



Rapport 5527

HYACINTHSTRAAT 17A, HEENWEG

R.M. van der Zee & M.L. Kruijthof

Hyacinthstraat 17a, Heenweg (gemeente Westland)

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

R.M. van der Zee
M.L. Kruijthof

ARCHEOWEST
ARCHEOLOGISCH ADVIES
EN MANAGEMENT





Colofon

ADC Rapport 5527

Hyacinthstraat 17a, Heenweg (gemeente Westland)

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

Auteur: R.M. van der Zee en M.L. Kruijthof

In opdracht van: Aqua-Terra Nova B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 23 augustus 2021

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

Status onderzoek: definitief

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

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

Autorisatie:
B. Jansen

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
3 Inventariserend Veldonderzoek	18
3.1 Plan van Aanpak	18
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	19
3.3 Conclusies	20
4 Aanbeveling	21
Literatuur	22
Geraadpleegde websites	23
Lijst van afbeeldingen en tabellen	23
Bijlage 1 Boorgegevens	40





Samenvatting

In opdracht van Aqua-Terra Nova B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in samenwerking met ArcheoWest in juli 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Hyacinthstraat 17a in Heenweg, gemeente Westland. De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen woningbouw op de locatie. Om deze ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk te maken is voorafgaand aan een aanvraag van een omgevingsvergunning een nieuw bestemmingsplan nodig.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Op basis van aardkundige gegevens en profielen van archeologische boringen die op de locatie Maasdijk 105-113, direct ten noordwesten van het plangebied, zijn verricht, kan worden afgeleid dat de ondergrond van het plangebied uit geul- en dekafzettingen van het Laagcomplex van Westland bestaat. Het profiel van een ten zuiden van het plangebied uitgevoerde geologische boring toont dat de geulafzettingen tot tenminste 5,0 m –NAP (circa 5,4 m –mv) reiken. Dit betekent dat bij de vorming van de geulafzettingen van de Laag van Poeldijk oudere mariene afzettingen (van de Gantel Laag) volledig zijn geërodeerd. Op grond van dit gegeven kan de verwachting voor resten vóór de Poeldijkfase (12^e-13^e eeuw), waarin de aan het maaiveld gelegen dekafzettingen zijn gevormd, als laag kan worden bestempeld.

Op basis van historische gegevens kan worden aangenomen dat het plangebied in de 13^e eeuw, toen de Nieuwe Maasdijk werd aangelegd, is ontgonnen en in gebruik is genomen voor de landbouw. Op oude kaarten, waaronder de Kaart van het hoogheemraadschap van Delfland (1712) en het minuutplan van de gemeente 's-Gravenzande (1818), waren de in het gebied aanwezige erven direct langs genoemde rivierdijk gesitueerd. Op latere kaarten is te zien dat de huidige kern aan de Heenweg aan het einde van de 19^e eeuw ontstond en zich pas in de loop van de 20^e eeuw uitbreidde. De kans op het in het plangebied aantreffen van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) of de Nieuwe tijd wordt daarom eveneens als laag beschouwd. Wel zijn sporen van agrarische grondbewerking aan te treffen. Indien aanwezig zullen deze door moderne grondbewerking waarschijnlijk grotendeels zijn opgenomen in de bouwvoor.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij is bevestigd dat de ondergrond van het plangebied uit fijnzandige geulafzettingen (Laagcomplex van Westland, Gantel Laag of Laag van Poeldijk) bestaat. Hierop ligt in het grootste deel van het plangebied een 20 tot 110 cm dik pakket kleiige dekafzettingen. Deze behoren tot de Laag van Poeldijk die hier het bovenste deel van het Laagcomplex van Westland vormt. De bovengrond heeft een dikte van 35 tot 90 cm en wordt gevormd door de omgewerkte top van de in de ondergrond aanwezige geul- of dekafzettingen.

Het bovenste deel van de dekafzettingen van de Laag van Poeldijk worden als niveau beschouwd waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) of de Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden. Dit niveau is door moderne bodembewerking ten behoeve van de (glas)tuinbouw opgenomen in de bouwvoor. Intacte archeologische resten zijn daarom niet (meer) te verwachten.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. 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 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 Westland.

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 Aqua-Terra Nova B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in samenwerking met ArcheoWest in juli 2021 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Hyacinthstraat 17a in Heenweg, gemeente Westland (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek betreft de voorgenomen woningbouw op de locatie. Om deze ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk te maken is voorafgaand aan een aanvraag van een omgevingsvergunning een nieuw bestemmingsplan nodig.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan.

Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de gemeentelijke archeologische beleidskaart (afb. 3).¹ Op deze kaart ligt het plangebied in 'verwachtingszone III'. Hierbinnen geldt dat archeologisch onderzoek vereist is bij plangebieden groter dan 500 m² en bodemingrepen dieper dan 50 cm -mv. Omdat de archeologische vrijstellingsgrenzen (naar verwachting) worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van vergunningsprocedure een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. 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 Westland 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 Kerkhof 2012.

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Aqua-Terra Nova B.V. Zuidweg 79 2671 MP Naaldwijk
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw
locatie:	Hyacinthstraat 17a
plaats:	Heenweg
gemeente:	Westland
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente 's-Gravenzande sectie L nummer 6807 (gedeeltelijk), 7448 (gedeeltelijk) en 7812
kaartblad:	37B (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	circa 2,4 ha
coördinaten:	NW: 72.060 / 444.727 NO: 72.111 / 444.653 ZW: 72.938 / 444.458 NO: 72.033 / 444.428
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Westland Postbus 150 2670 AD Naaldwijk Tel.: 14 0174 E-mail: info@gemeentewestland.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Mevrouw N.L.A. Conradi Gemeente Westland Tel.: 06 – 360 451 79 E-mail: nconradi@delft.nl
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	verondersteld, geadviseerde wijzigingen zijn doorgevoerd
Archis-zaaknummer:	5093218100
ADC-projectcode:	4230479
auteurs:	R.M. van der Zee en M.L. Kruijthof
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	B. Jansen
periode van uitvoering:	juli en augustus 2021
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 mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

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

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien 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 de bebouwde kom van Heenweg, op circa 1 km ten zuiden van 's-Gravenzande (afb. 1 en 2). De locatie betreft (delen van) de kadastrale percelen gemeente 's-Gravenzande sectie L nummer 6807, 7448 en 7812. Ze wordt aan de noord- en westzijde grotendeels door watergangen begrensd, aan de zuid- en oostzijde door tuinen en achtererven van woningen aan de Lugtigheidstraat 2 t/m 32 en de Anjerstraat 2 t/m 42, een groenstrook alsook de openbare weg (Anjerstraat) en aan de noordoostzijde door het erf van een tuinderswoning (Hyacinthstraat 17). De totale omvang bedraagt circa 2,4 ha.

Het plangebied wordt momenteel vrijwel geheel ingenomen door een kas (afb. 4). Deze dateert volgens de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG)³ uit 1988. Een klein gedeelte aan de oostzijde bestaat uit een groenstrook.

Recentelijk is in het plangebied een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet beschikbaar.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁴ Uit de ontvangen gegevens blijkt dat in het centrale deel ondergrondse infrastructuur aanwezig is. Verder moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van beregeningsleidingen.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De

³ <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁴ meldingsnummr 21G422296.



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.

De voorgenomen ontwikkeling in het plangebied bestaat uit de sloop van de huidige kas (afb. 5). Hierna zal de locatie worden opgedeeld in kavels ten behoeve van woningbouw en zullen wegen worden aangelegd. Een aantal delen zullen worden ingericht als groenzone. Hierbinnen zullen waterpartijen worden gegraven.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	<u>noordelijk deel van het plangebied</u> : Afzettingen van Duinkerke III ^{b6} (kaartcode: D.03 ^b) <u>centrale en zuidelijk deel van het plangebied</u> : Afzettingen van Duinkerke III ^a (kaartcode: D.03 ^a)
Geologische Kaart Westland/Delfland (afb. 6) ⁷	Laagcomplex van Westland, waar de Westland geulafzettingen zich diep ingesneden hebben in de onderliggende afzettingen
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 7) ⁸	<u>noordelijk deel van het plangebied</u> : vlakte van getij-afzettingen (kaartcode: 2M72) <u>centrale deel van het plangebied</u> : ingesloten strandvlakte al dan niet bedekt met kust- of stuifzandduinen (kaartcode: 2M76ys) <u>zuidelijk deel van het plangebied</u> : niet geclassificeerd
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie; afb. 8) ⁹	<u>gehele plangebied met uitzondering van de zuidwesthoek</u> : tuineerdgronden; lichte zavel, profielverloop 5, of 5 en 2, of 2 (kaartcode: EK19) <u>zuidwesthoek van het plangebied</u> : kalkhoudende enkeerdgronden; matig fijn zand (kaartcode: EZ50A)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (oudere versie) ¹⁰	idem, grondwatertrap IV
De Bodemgesteldheid van het Westland, kaart 3 overzichtskaart van het Westland ¹¹	<u>noordelijk deel van het plangebied</u> : estuariumkleigronden, rustend op duinzand (kaartcode: EDo) <u>centrale en zuidelijk deel van het plangebied</u> : slibhoudende, vochtige duinzandgronden = geestgronden (kaartcode: Ds)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; afb. 9) ¹²	circa 0,8 m +NAP

⁵ Rijks Geologische Dienst 1975.

⁶ volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2011): Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren.

⁷ Vos 2017.

⁸ Alterra 2008.

⁹ Alterra 2014.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1983.

¹¹ Van Liere 1948.

¹² ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer



Geologie en geomorfologie

De regio rond het plangebied is gevormd in het Holocene, het huidige geologische tijdperk dat na de laatste ijstijd is begonnen (circa 11.700 jaar geleden; zie voor een visualisatie van de paleogeografische ontwikkeling afb. 10a en 10b). Deze periode werd gekenmerkt door een stijging van de temperatuur en een aanvankelijk snelle stijging van de zeespiegel.¹³ Vanwege de toenemende stijging van de zeespiegel kwam het onderzoeksgebied steeds meer onder directe invloed van de zee te staan en vonden er regelmatig overstromingen plaats. Tijdens dergelijke overstromingen werden dikke lagen zandige en kleiige sedimenten afgezet en werden diepe geulen uitgesleten, die dichtslibden wanneer de zee zich terugtrok. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk (oude benaming¹⁴: Afzettingen van Calais).

Rond 4.000 v.Chr. begon de snelheid waarmee de zeespiegel steeg af te nemen.¹⁵ Hierdoor ontstond een nieuwe kustlijn, in de vorm van een kustbarrière die circa 10 kilometer landinwaarts van de huidige kustlijn lag (op de lijn Wateringen – Naaldwijk). Ter plaatse van de kustlijn werd een strandwal (Laagpakket van Zandvoort binnen de Formatie Naaldwijk) met lage duinen gevormd.

Na het ontstaan van genoemde kustbarrière bouwde de kust zich verder uit in westelijke richting, waarbij een serie parallelle strandwallen werden gevormd. Door de bescherming van de strandwallen ontstond hierachter een rustig milieu waarin veenvorming plaatsvond. Met name na 2.200 v.Chr., toen de voormalige Maasmonding verzandde en zich verplaatste naar het gebied waar zij heden ten dage ligt, kon dit veen zich ontwikkelen tot een dik pakket.¹⁶ Vanwege de relatief gesloten kust vonden er in deze periode geen grote zee-inbraken en overstromingen plaats.

Aan het rustige milieu kwam een einde toen vanaf circa 1.500 v.Chr. de invloed van de zee in het onderzoeksgebied weer toenam.¹⁷ Tijdens verschillende inbraken werd het Laagcomplex van Westland gevormd. Binnen dit Laagpakket worden verschillende kleiige en zandige afzettingen onderscheiden. De oudste sedimenten dateren uit de periode tussen circa 1.500 en 1.000 v.Chr., toen de zee een aantal keer het land binnendrong via de brede Maasmonding. In het onderzoeksgebied ontstonden hierbij dek- en geulafzettingen. Deze vormen de Oergaag-Laat (oude benaming¹⁸: Afzettingen van Duinkerke 0/I) op het aanwezige veen. Toen de invloed van de zee (tijdelijk) verminderde, trad vernatting op en vond opnieuw grootschalige veenvorming plaats.

Tussen 250 en 225 v.Chr. breidde het omstreeks 800 v.Chr. gevormde geulensysteem van de Gantel zich ver landinwaarts uit.¹⁹ De hoofdtak van dit systeem begon tussen Naaldwijk en Monster, liep van daar in noordoostelijke richting en maakte bij Wateringen een flauwe bocht richting Delft. De aanwezigheid van de Gantel leidde tot het ontstaan van de Gantel Laag (oude benaming²⁰: Afzettingen van Duinkerke I). Binnen deze laag komen zowel dek- als geulafzettingen voor.

Rond het begin van de jaartelling ontstond langs de noordelijke oever van de Maas, tussen het huidige Monster en Naaldwijk, een haakwal (ook wel de Naaldwijkse Geest genoemd) doordat het zand van de strandwallen voor de kust bij Monster door de zee naar het zuiden werd afgevoerd en in de trechtervormige Maasmonding afgezet.²¹ Door verstuving werden lage duinen gevormd (Laag van Ypenburg). De haakwal zorgde ervoor dat de Gantelmonding zich in noordwestelijke richting verlegde.

¹³ Stouthamer *et al.* 2015.

¹⁴ Zagwijn & Van Staalduinen 1975.

¹⁵ Kerkhof 2012.

¹⁶ *ibid.*

¹⁷ *ibid.*

¹⁸ Zagwijn & Van Staalduinen 1975.

¹⁹ Vos 2017.

²⁰ *ibid.*

²¹ Jsselstein & Van Mil 2017.



Doordat de overstromingsfrequentie in het achterland sterk afnam, kon het veen zich vanaf de 3^e eeuw n.Chr. opnieuw uitbreiden. Het mondingsgebied van de Maas stond echter voortdurend onder invloed van de zee. Als gevolg hiervan was de haakwal aan veranderingen onderhevig. Een stormvloed in 1134 n.Chr. leidde ertoe dat een groot deel van de haakwal werd weggeslagen. Daarbij drong de zee via de oude bedding van de Gantel diep landinwaarts tot nabij Rijswijk. De aan deze transgressiefase gerelateerde afzettingen vormen de Laag van Poeldijk (oude benaming: Duinkerke II/III). In de loop van de 12^e eeuw ontstond een reeks zandplaten in het Maas-estuarium die het grotendeels verlanden van het mondingsgebied tot gevolg hadden. Hiermee kwam een einde aan directe invloed van de zee.

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000²² valt het gehele plangebied met uitzondering van de zuidwesthoek in een zone met tuineerdgronden ontwikkeld in lichte zavel met profielverloop 5, of 5 en 5 of 2 (kaartcode: EK19) valt (afb. 8). De zuidwesthoek valt daarentegen in een zone met kalkhoudende enkeerdgronden.

Tuineerdgronden komen evenals enkeerdgronden voornamelijk voor in glastuinbouwgebieden.²³ De bovengrond heeft een dikte van 50 à 70 cm en bestaat uit een homogene, humushoudende, meestal opgebrachte (opgevaaren) laag. Daarbij werd vaak zand van de afgegeeste gronden vermengd met slootbagger opgebracht. Het opvaaren gebeurde meestal niet in één keer, maar met tussenpozen. Ook is op veel percelen of gedeelten daarvan huisvuil uit de steden gebracht. Dit is voornamelijk het geval langs bevaarbare waterlopen. De precieze dikte van de opgebrachte laag is meestal moeilijk te bepalen, omdat een gedeeltelijk van de oude bovengrond vermengd is met het opgebrachte materiaal.

De ondergrond van tuineerdgronden is sterk verschillend van opbouw, in tegenstelling tot de ondergrond van enkeerdgronden die geheel uit zand bestaat. Naast zavel en klei, die soms naar beneden toe zwaarder worden en zelfs in veen overgaan, komt ook zand binnen 120 cm diepte voor. Verder is vastgesteld, dat op korte afstand van elkaar grote schillen in textuur voorkomen.

Op een oudere uitgave van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000²⁴ zijn behalve bodemkundige eenheden ook grondwatertrappen aangegeven. De in het onderzoeksgebied gekarteerde bodems hebben grondwatertrap IV. Grondwatertrap VI betekent dat de Gemiddeld Hoogte Grondwaterstand (GHG) dieper dan 40 cm -mv ligt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm -mv.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Waarden- en verwachtingskaarten

Het plangebied valt in een gebied waarvoor verschillende verwachtingskaarten zijn vervaardigd. Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas (CHS, januari 2017) van Zuid-Holland²⁵ is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus:

- maaiveld / oppervlak;
- 0-3 meter onder maaiveld;
- 3-5 meter onder maaiveld;
- dieper dan 5 meter onder maaiveld;
- basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld.

Met uitzondering van de zuidwesthoek van het plangebied zijn alle vijf niveaus niet geclassificeerd. In de zuidwesthoek is aan het niveau 'dieper dan 5 meter onder maaiveld' een hoge verwachtingswaarde toegekend. Deze is gekoppeld aan de aanwezigheid van stroomgordels en geulafzettingen (Formatie van Echteld).

²² Alterra 2014.

²³ Vos 1984.

²⁴ Stichting voor Bodemkartering 1983.

²⁵ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas



Omdat op provinciale verwachtingskaarten detailinformatie ontbreekt, zijn deze minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Mede daarom is in 2012 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een gemeentelijke archeologische beleidskaart vervaardigd, waarop gebieden met bekende archeologische waarden en verwachtingszones, ieder met een eigen archeologieregime, zijn weergegeven (afb. 3).²⁶ Het plangebied valt op genoemde kaart in 'Verwachtingszone III'.

Verwachtingszone III is volgens de toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland gekoppeld aan het Laagpakket van Wormer, het Hollandveen Laagpakket en de dekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren in het binnendijkse gebied.²⁷ Omdat zich periodiek bewoningsmogelijkheden voordeden in het veengebied vanaf de Midden-IJzertijd geldt hier een middelhoge verwachting voor het aantreffen van resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Daarnaast kunnen in dit gebied tot nu toe nog onbekende duinafzettingen van Ypenburg en Voorburg worden aangetroffen (met een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten vanaf de vroege prehistorie of in geval van jongere duinfase vanaf de Late IJzertijd). Archeologische resten worden in deze zone verwacht op dezelfde diepte als in Verwachtingszones I en II. De dichtheid van archeologische vindplaatsen zal echter aanzienlijk kleiner zijn, waardoor hier een ruimere oppervlaktevrijstellingsgrens wordt gehanteerd.

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK, 2014)²⁸ maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch monument. Ook maakt het geen deel uit van een archeologisch rijksmonument. In het gedefinieerde onderzoeksgebied zijn evenmin archeologische (rijks)monumenten aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME versie 1.2)²⁹ is circa 250 m ten noorden van het plangebied een verdedigingscomplex uit de Tweede Wereldoorlog aangegeven. Het gaat hierbij om Widerstandsnets (120), dat aan de voormalige Maasdijk lag en onderdeel was van de Atlantikwall. De Atlantikwall is een op last van de Duitsers aangelegde verdedigingslinie en bestaat uit meerdere, achter elkaar gelegen onderdelen om diepte te geven aan de verdediging. In het plangebied zijn echter geen concrete aanwijzingen voor resten van militair erfgoed.

Vondst- en onderzoeksmeldingen

Ten behoeve van archeologische informatie over het plan- en onderzoeksgebied is het Archeologisch informatiesysteem (Archis3) geraadpleegd. Hierbij blijkt dat in het onderzoeksgebied geen vondstmeldingen zijn geregistreerd. Verder blijkt dat onderhavige plangebied zich binnen de contouren van enkele onderzoeksmeldingsgebieden bevindt (afb. 11). Het gaat om grootschalige onderzoeken, waarvan de locatie bij benadering is aangegeven. Eén melding heeft betrekking op een bureauonderzoek dat is uitgevoerd ten behoeve van het vervaardigen van de archeologische beleidskaart voor de gemeente Westland en het opstellen van de archeologienota.³⁰

Een tweede melding heeft betrekking op een bureauonderzoek dat is uitgevoerd in kader van de aanleg van het warmtenetwerk Maasdijk en Polanen.³¹ Dit onderzoek is nog niet afgerond.

Een derde melding³² heeft betrekking op een bureauonderzoek voor een tracé van een CO₂-leiding in de gemeenten Westland, Midden-Delfland en Pijnacker-Nootdorp. De begrenzing van het onderzoeksgebied is evenwel zeer ruim in Archis3 ingevoerd. Uit de rapportage van het onderzoek blijkt dat binnen het onderzoeksgebied voor graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de leiding geen archeologische begeleiding noodzakelijk werd geacht. Dit ondergrond wordt hier gevormd door relatief jonge afzettingen, waar minder archeologische vindplaatsen zijn te verwachten. Bovendien zijn de Afzettingen van Duinkerke III relatief dik, zodat eventueel aanwezige vindplaatsen goed beschermd zijn.

²⁶ Kerkhof 2012.

²⁷ *ibid.*

²⁸ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²⁹ <http://www.ikme.nl>

³⁰ zaakidentificatie 2360204100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 50.851), Kerkhof 2012.

³¹ zaakidentificatie 5078606100.

³² zaakidentificatie 2063242100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 9.447), Bult & De Bruin 2005.



Op de locatie Maasdijk 105-113, direct ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.³³ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek vormde diverse grondwerkzaamheden zoals het graven van een nieuwe watergang, de bouw van silo's en de aanleg van een laadkuil ten behoeve van de realisatie van een kassencomplex. Ter plaatse van het noordelijk deel van de locatie werd rekening gehouden met archeologische resten vanaf de 14^e eeuw. Indien aanwezig werden deze in of direct onder de bouwvoor verwacht, op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke III^b (circa 0,3 tot 0,5 m +NAP). Op en in de top van de Afzettingen van Duinkerke III^a werd rekening gehouden met resten van de 12^e eeuw. Indien aanwezig werden deze binnen 1 m –mv verwacht. Als gevolg van erosie onder invloed van de vorming van een geul werden geen oudere resten verwacht. Bij het verkennend booronderzoek werden beneden 0,5 tot 0,8 m –mv (circa 0,25 –NAP tot 0,40 m +NAP) geulafzettingen behorende tot de Afzettingen van Duinkerke III^a aangetroffen. Dit betrof een pakket matig grof zand met schelpresten en een grijze kleur. Genoemd pakket ging over in de bouwvoor bestaande uit een pakket matig fijn zand met een bruigrijze tot bruine kleur. In vier van de acht boringen bleek de top van de geulafzettingen te zijn verstoord door de aanleg van drainage of (sub)recente bouw- en sloopwerkzaamheden. Op grond van de aangetroffen bodemopbouw werd geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Voor de locatie Laan van de Heilige Lambertus, op circa 450 m ten oosten van het plangebied, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de kans op de aanwezigheid van archeologische waarden.³⁴ Het onderzoek toonde aan dat op twee niveaus, de top van de geulafzettingen van de Gantel Laag en de Laag van Poeldijk, archeologische resten verwacht kunnen worden. Dit vormde in veertien deelgebieden de aanleiding voor een doorstart naar een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.³⁵ De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet verwerkt in een rapport.

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

Bewoningsgeschiedenis

Archeologische sporen hebben aangetoond dat het grondgebied van de gemeente Westland reeds vanaf het Neolithicum bewoning kent.³⁶ Op basis van de beperkte gegevens moet worden aangenomen dat in het Neolithicum en de daarop volgende perioden, de Bronstijd en de Vroege en Midden-IJzertijd, de bewoning zich op de strandwallen, kreekoevers en de hoger opgeslibde kweldergebieden concentreerden, omdat de rest van het gebied te nat was.

Vanaf de Midden-IJzertijd werd het veen ontwaterd door getijdengeulen en vond ook op het veen bewoning plaats. Tevens vond op de verlande getijdegeulen van de Oer-Gaaglaag bewoning plaats gedurende een korte periode in de Late IJzertijd. De geulen slibden vrij snel dicht, waarna het veen weer overstroomde en bedekt werd met een laag klei.

Rond het begin van de jaartelling vormde zich een zandige haakwal tussen Monster en Naaldwijk, de Naaldwijkse Geest. Nadat de Gantel aan het begin van de Romeinse tijd langzaam opslibde en door de uitbouw van de Naaldwijkse Geest van de zee werd afgesneden, vond in de 1^e tot de 3^e eeuw n.Chr. behalve op de Naaldwijkse Geest ook intensieve bewoning plaats op de oeverwallen van de Gantel. In de 3^e eeuw was de Gantel geheel verland. Het gebied vernatte en er vond opnieuw veenvorming plaats, waardoor een einde kwam aan de bewoning in het gebied van de Gantel.

Door de vernatting van het landschap concentreerde in de Vroege Middeleeuwen de bewoning zich op de strandwallen en op de Naaldwijkse Geest. Vanaf de 6^e eeuw werd het lager gelegen perimariene gebied van hieruit ontgonnen, waarbij de ontginningsbases zich geleidelijk uitbreidden

³³ zaakidentificatie 4561826100, Ras 2017.

³⁴ zaakidentificatie 4795536100, Groenhuijzen 2020.

³⁵ zaakidentificatie 4821617100.

³⁶ Kerkhof 2012.



naar rivieroeveren en verlandde kreekbeddingen. In de loop van de Vroege Middeleeuwen raakten ook het veen en de dunne kleiafzettingen van de Gantel Laag bewoond.

Tijdens overstromingen van 1134 en 1163 n.Chr. waarbij de zee via de Maasmonding en verschillende vloedkreken werd een dek van zeeklei afgezet (Laag van Poeldijk, oudere fase). Hierna veranderde het verkavelingspatroon en vond bewoning op huisterpen plaats. In de 13^e eeuw werd de bewoning korte tijd onderbroken doordat de duinenrij bij Monster doorbrak en in het gebied een laag klei werd afgezet (Laag van Poeldijk, jongere fase).

De overstromingsrampen vormden de aanleiding tot de aanleg van lengtedijken op de oevers van de rivieren.³⁷ Om die reden werden langs de Maas dijken aangelegd waardoor de zee niet meer via de kleine rivieren en getijdegeulen het land kon binnendringen. Voor de ontwatering van het gebied werden vaarten en kanalen gegraven. De tussenliggende gebieden werden toen ingepolderd door het aanleggen van kades en afwateringssloten.

Eén van de zijkades vormde de verbinding tussen Oude Maasdijk, tegenwoordig de Naaldwijkseweg bij 's-Gravenzande en de omstreeks 1500 aangelegde Nieuwe Maasdijk. Op deze kade bevond zich de 'De Heere Wech', die later Heenweg werd genoemd. In de 20^e eeuw ontstond langs deze weg het huidige buurtschap Heenweg.³⁸

Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van het hoogheemraadschap van Delfland door Nicolaes en Jacob Kruikius (afb. 9) ³⁹	1712	onbebouwd, agrarisch
Kadastrale minuut ⁴⁰	1818	perceel 368 (gedeeltelijk): bouwland
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ⁴¹	1839-1859	<u>noordelijk en centrale deel van het plangebied:</u> tuinbouw <u>zuidelijk deel van het plangebied:</u> boomgaard
Bonnekaart ⁴²	1880	idem
Bonnekaart	1893	idem
Bonnekaart	1896	idem
Bonnekaart	1901	idem
Bonnekaart	1912	idem
Bonnekaart	1925	idem
Topografische kaart ⁴³	1939	glastuinbouw
Topografische kaart	1958	idem
Topografische kaart	1963	idem
Topografische kaart	1968	idem
Topografische kaart	1973	idem
Topografische kaart	1981	idem
Topografische kaart	1986	idem
Topografische kaart	1995	idem
Topografische kaart	1998	idem
Topografische kaart	2004	idem
Topografische kaart	2009-2020	idem

³⁷ <http://www.westlandkaart.nl>

³⁸ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Heenweg>

³⁹ Kruikius & Kruikius 1712.

⁴⁰ Kadaster 1818.

⁴¹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴² Bureau Militaire Verkenningen 1880, 1893, 1896, 1901, 1912 & 1925.

⁴³ <https://www.topotijdreis.nl>



Op de oudst geraadpleegde kaart, de Kaart van het hoogheemraadschap van Delfland uit 1712⁴⁴, komt het buurtschap Heenweg nog niet voor. Wel is sprake van een doorgaande weg ('Heenwegh'), die aansluit op de Nieuwe Maasdijk ('Nieuwe Maes Dyk'; afb. 12). Langs deze dijk zijn enkele erven aangegeven, onder meer direct ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied zelf lijkt onbebouwd te zijn en een agrarisch grondgebruik te hebben.

De oudste kadasterkaart, het minuutplan van de gemeente 's-Gravenzande (1818), geeft een gedetailleerder beeld van het gebied (afb. 14). Het plangebied maakt deel uit van een rechthoekig perceel dat volledig onbebouwd is. In de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel (OAT) is het grondgebruik geregistreerd als bouwland. Gelet op het kaartbeeld van de Topografisch Militaire Kaart (TMK) uit 1839-1859⁴⁵ moet worden aangenomen dat deze situatie tot in de tweede helft van de 19^e eeuw ongewijzigd blijft.

Op de Bonnekaarten uit 1880, 1893, 1896, 1901, 1912 en 1925⁴⁶ is het noordelijk en centrale deel van het plangebied in gebruik als tuinbouwgrond, het zuidelijk deel als boomgaard (afb. 14). Op de topografische kaart van 1939 doet voor het eerst de glastuinbouw haar intrede. Op de daarop volgende kaarten wordt het plangebied volledig ingenomen door kassen, hetgeen heden ten dage nog steeds het geval is.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

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

Op basis van aardkundige gegevens en profielen van archeologische boringen⁴⁷ die op de locatie Maasdijk 105-113, direct ten noordwesten van het plangebied, zijn verricht, kan worden afgeleid dat de ondergrond van het plangebied uit geul- en dekafzettingen van het Laagcomplex van Westland bestaat. Het profiel van een ten zuiden van het plangebied uitgevoerde geologische boring⁴⁸ toont dat de geulafzettingen tot tenminste 5,0 m –NAP (circa 5,4 m –mv) reiken. Dit betekent dat bij de vorming van de geulafzettingen van de Laag van Poeldijk oudere mariene afzettingen (van de Gantel Laag) volledig zijn geërodeerd. Op grond van dit gegeven kan de verwachting voor resten vóór de Poeldijkfase (12^e-13^e eeuw), waarin de aan het maaiveld gelegen dekafzettingen zijn gevormd, als laag tot zeer laag kan worden bestempeld.

Op basis van historische gegevens kan worden aangenomen dat het plangebied in de 15^e eeuw, toen de Nieuwe Maasdijk werd aangelegd, is ontgonnen en in gebruik is genomen voor de landbouw. Op oude kaarten, waaronder de Kaart van het hoogheemraadschap van Delfland (1712) en het minuutplan van de gemeente 's-Gravenzande (1818), waren de in het gebied aanwezig erven direct langs genoemde rivierdijk gesitueerd. Op latere kaarten is te zien dat de huidige kern aan de Heenweg aan het einde van de 19^e eeuw ontstond en zich pas in de loop van de 20^e eeuw uitbreidde. De kans op het in het plangebied aantreffen van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 15^e eeuw) of de Nieuwe tijd wordt daarom eveneens als laag beschouwd. Wel zijn sporen van agrarische groundbewerking aan te treffen. Indien aanwezig zullen deze door moderne groundbewerking waarschijnlijk grotendeels zijn opgenomen in de bouwvoor.

⁴⁴ Kadaster 1818.

⁴⁵ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1880, 1893, 1896, 1901, 1912 & 1925.

⁴⁷ zaakidentificatie 4561826100, Ras 2017.

⁴⁸ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, geologische boring B37B2207.



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 9 juli 2021 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:	22
boorgrid:	boringen in een verspringend 30 x 35 m boorgrid (driehoeksgrid), waarbij de boringen op de volgende boorraai verspringen ten opzichte van de naastgelegen raai om een gelijkmatige spreiding van de boorpunten over het gebied te verkrijgen
diepte boringen:	drie boringen tot minimaal 400 cm –mv, overige boringen tot minimaal 200 cm –mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm, zuigerboor met diameter 5 cm en/of gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokken

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104⁴⁹ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁵⁰ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

⁴⁹ Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁵⁰ De Bakker 1989.



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

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Voorafgaand aan het verkennend booronderzoek, dat op 12 juli 2021 plaatsvond, is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen archeologisch relevante zaken waargenomen.

De plangebied wordt vrijwel geheel ingenomen door een kas die in gebruik is voor de sierteelt. Vanwege de aanwezigheid van een betonvloer is één boring (nummer 18) enkele meters verplaatst ten opzichte van het oorspronkelijke boorplan. Alle overige boringen zijn conform het boorplan uitgevoerd. Als gevolg van een zandpakket beneden de grondwaterspiegel was het met de gebruikte boormethode niet mogelijk om de boringen dieper dan 250 cm –mv door te zetten.

3.2.2 Lithologische beschrijving

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

Bij het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied wordt gevormd door een lichtgrijs, schelpgruishoudend zandpakket, dat op basis van enkele dieper doorgezette boringen tot tenminste 250 cm –mv (circa 2,10 m –NAP) reikt. Het zandpakket is kalkrijk, humusarm en zwak siltig. De zandmediaan is matig fijn. De korrels zijn goed gesorteerd en matig afgerond. De bovenste 45 tot 100 cm van het pakket is matig silthoudend en wordt doorsneden door kleilagen van wisselende dikte.

De zandpakket gaat in de boringen 1 t/m 5, 7, 9 t/m 11, 16 t/m 19 en 22 over in een kalkrijk, humusarm, zwak zandig kleipakket, met een dikte variërend van 20 tot 110 cm. Het pakket is schelpgruishoudend, half gerijpt (matig slap) en wordt doorsneden door zandlagen van wisselende dikte. De kleur is lichtbruin met roestvlekken.

De bovengrond heeft in het merendeel van de boringen een dikte van 30 tot 55 cm. In de boringen 11 t/m 15 en 18 is het pakket enkele decimeter dikker (maximaal 90 cm). Ze bestaat of uit kalkrijke, matig humeuze, matig zandige klei of uit kalkrijk, matig humeus, sterk siltig zand. Verspreid in het pakket zijn kleine fragmenten baksteen aangetroffen en in boring 14 piepschuim bolletjes.

3.2.3 Interpretatie

Het beschreven zandpakket wordt op basis van lithologische kenmerkend geïnterpreteerd als een geulafzetting (Laagcomplex van Westland, Laag van Poeldijk), hetgeen in overeenstemming is met de verwachting op basis van het bureauonderzoek. Het bovenliggende kleipakket wordt op basis van lithologische kenmerkend geïnterpreteerd als een dekafzetting (Laagcomplex van Westland, Laag van Poeldijk).

De bovengrond bestaat uit de omgewerkte top van de in de ondergrond aanwezige geul- of dekafzettingen en is het resultaat van grondbewerking ten behoeve van de (glas)tuinbouw. Het in het pakket aangetroffen vondstmateriaal heeft op basis daarvan geen archeologische betekenis.



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?*
Bij het verkennend booronderzoek is bevestigd dat de ondergrond van het plangebied uit fijnzandige geulafzettingen (Laagcomplex van Westland, Laag van Poeldijk) bestaat. Hierop ligt in het grootste deel van het plangebied een 20 tot 110 cm dik pakket kleiige dekafzettingen (Laagcomplex van Westland, Laag van Poeldijk). De bovengrond heeft een dikte van 35 tot 90 cm en wordt gevormd door de omgewerkte top van de in de ondergrond aanwezige geul- of dekafzettingen. Bodemkundig gezien is er sprake van tuineerd- en kalkhoudende enkeerdgronden.
- *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 bovenste 35 tot 90 cm van de geul- of dekzandzettingen is verstoord en opgenomen in de bouwvoor. Hieronder is de bodemopbouw intact.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Het bovenste deel van de dekafzettingen van de Laag van Poeldijk worden als een niveau beschouwd waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 15^e eeuw) of de Nieuwe tijd aangetroffen kunnen worden. Dit niveau is door moderne bodembewerking ten behoeve van de (glas)tuinbouw opgenomen in de bouwvoor.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Verspreid in de bouwvoor zijn enkele kleine fragmenten baksteen aangetroffen. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor bebouwing en de ligging in een omgewerkt pakket wordt dit materiaal niet als een archeologische indicator beschouwd.

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Het verkennend booronderzoek heeft de lage tot zeer lage verwachting bevestigd.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Er is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bij de transformatie van het plangebied tot een woonwijk.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied wordt als voldoende onderzocht beschouwd.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. 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 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 Westland.

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



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bult, E.J. & J. de Bruijn**, 2005: *Een bureauonderzoek naar archeologische waarden in de tracé's van transport- en distributieleidingen voor CO2 in de gemeentes Westland, Midden-Delfland en Pijnacker-Nootdorp*. Delftse Archeologische Rapporten nr. 45. Delft.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1880, 1893, 1896, 1901, 1912 & 1925: *Naaldwijk, blad 479, 1:25.000*.
- Groenhuizen, M.R.**, 2020: *Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied 's-Gravenzande-Laan van de Heilige Lambertus, gemeente Westland*. Zuidnederlandse Archeologische Notities 809. Amsterdam.
- IJsselstein, M., & Y. van Mil**, 2017: *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*. Bussum.
- Kadaster**, 1818: *Kadastrale kaart 1818: 's-Gravenzande, Zuid Holland, sectie D, blad 01 (MIN08052D01)*.
- Kerkhof, M.**, 2012: *Toelichting bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland*. Delftse Archeologische Notitie 20. Delft.
- Kruikius, N. & J. Kruikius**, 1977 (1712): *'t Hooge heemreadschap van Delflant met alle de steden, dorpen en ambachten*. Alphen aan den Rijn.
- Liere, W.J. van**, 1948: *De Bodemgesteldheid van het Westland*. 's-Gravenhage.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Ras, J.**, 2017: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Maasdijk 105 - 113', 's-Gravenzande, Gemeente Westland*. SOB Research Project nr.: 2522-1708. Heinenoord.
- Rijks Geologische Dienst**, 1975: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad 37 West, Rotterdam*. Haarlem.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1983: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 37 West, Rotterdam*. Wageningen.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Vos, G.A.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 37 West Rotterdam*. Wageningen.
- Vos, P., J. Bazelmans, H. Weerts & .M. van der Meulen**, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam.
- Vos, P., met bijdragen van M. IJsselstein, S. Jongma & S. de Vries**, 2017: *Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijk onderzoek en getijsysteemkennis. Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland*. Delftse Archeologische Rapporten 130. Delft.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.
- Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (eds)**, 1975: *Toelichting bij Geologische overzichtskaarten van Nederland*. Haarlem.



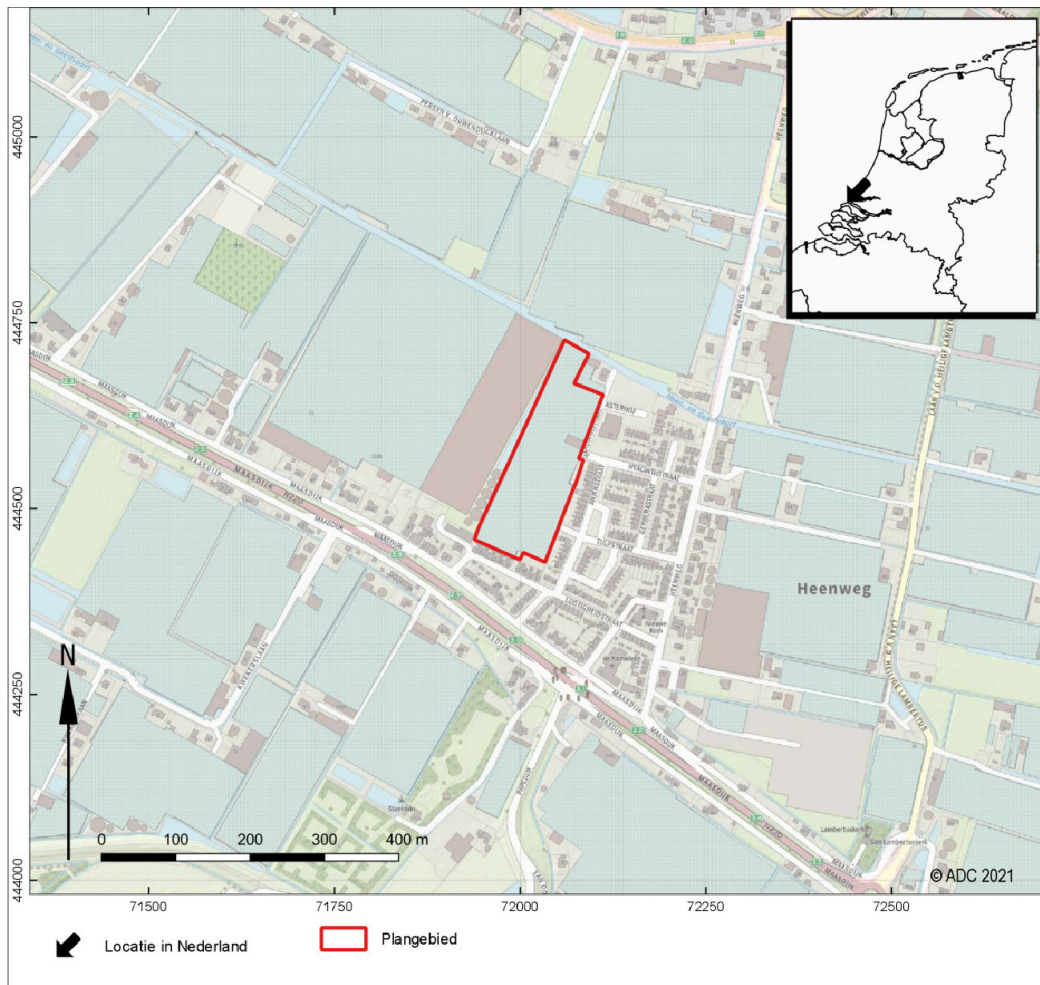
Geraadpleegde websites

<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.westlandkaart.nl>
<http://www.ikme.nl>

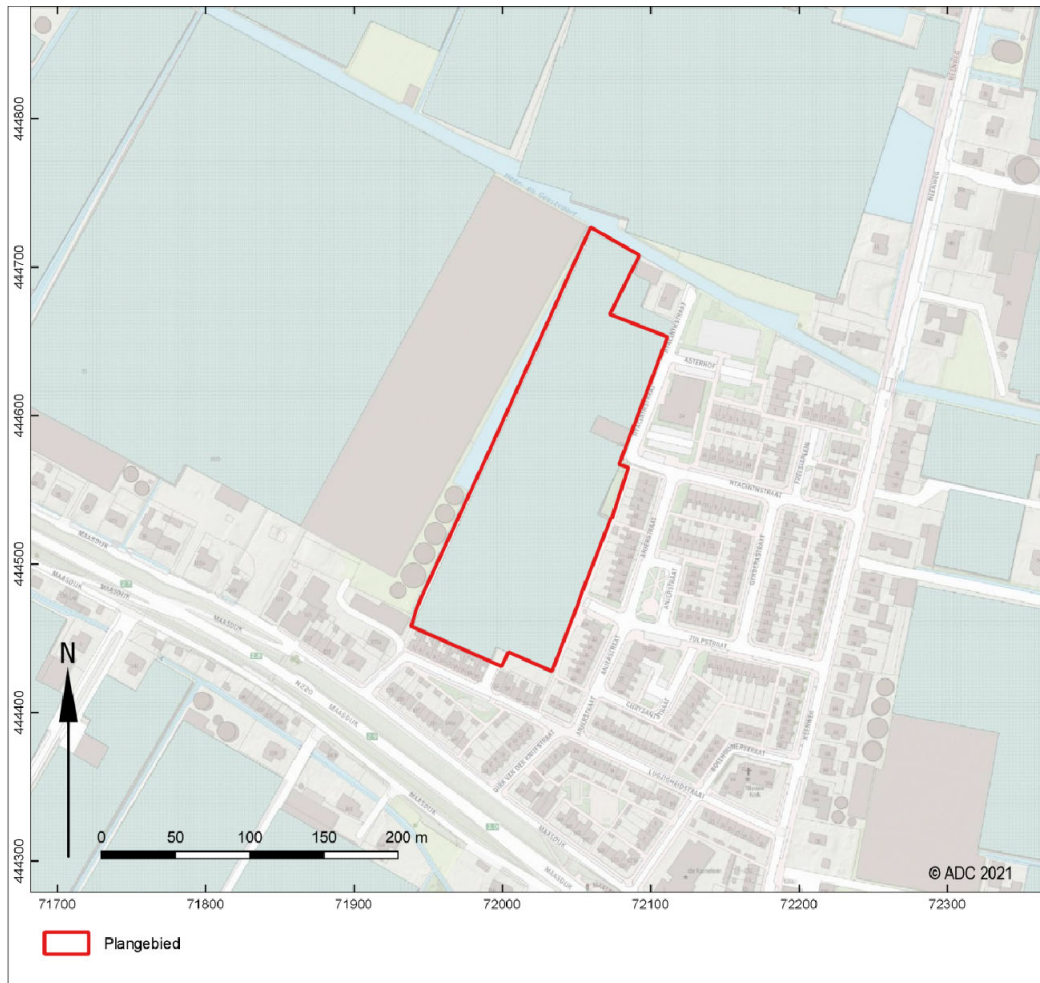
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland (naar Kerkhof 2012)
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordelijke richting
Afb. 5 Toekomstige situatie in het plangebied
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)
Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2014)
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Geologische Kaart Westland/Delfland (naar Vos 2017)
Afb. 9 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
Afb. 10a Paleogeografische kaarten van de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen (naar Vos & De Vries 2013)
Afb. 10b Paleogeografische kaarten van de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd (naar Vos & De Vries 2013)
Afb. 11 Plangebied op een kaart met onderzoeksmeldingen (Archis3)
Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de kaart van het hoogheemraadschap van Delfland (1712)
Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente 's-Gravenzande (1818).
Afb. 14 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw
Afb. 15 Boorpuntenkaart

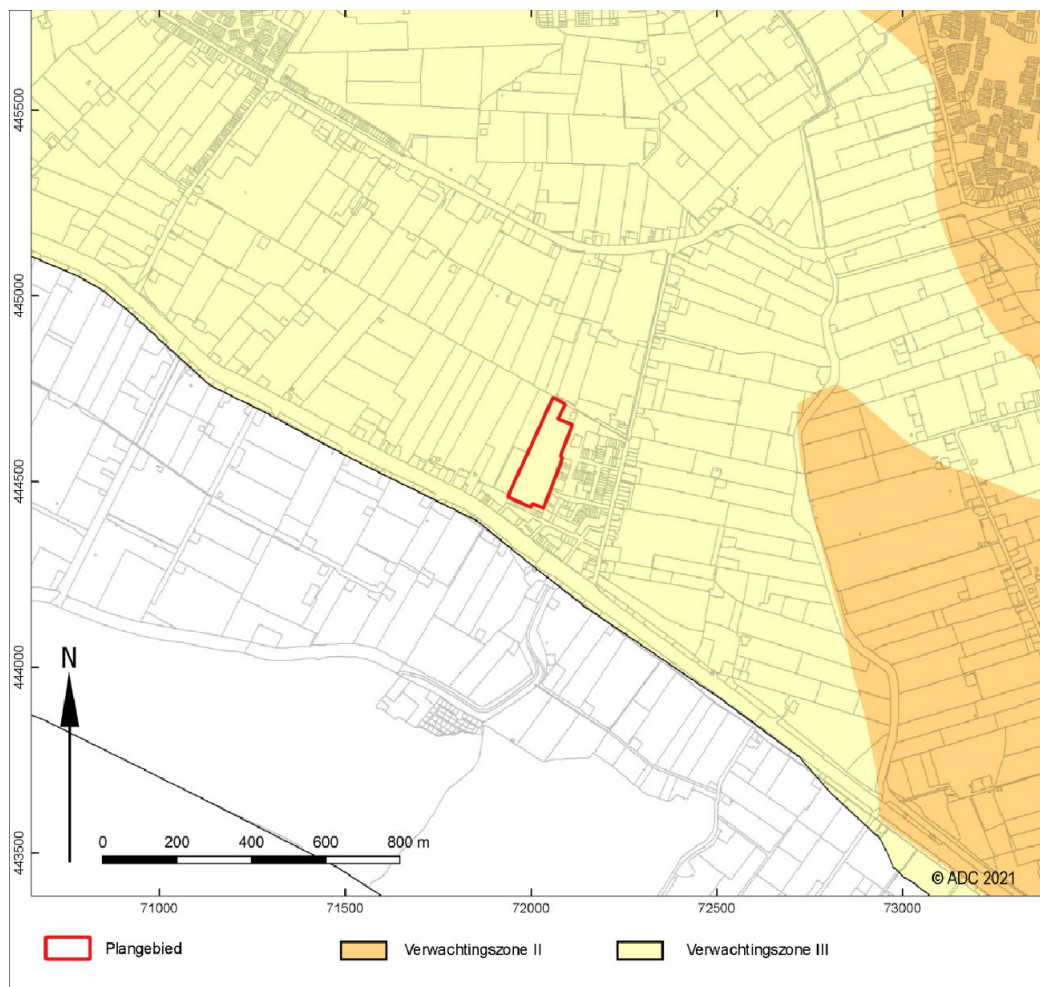
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



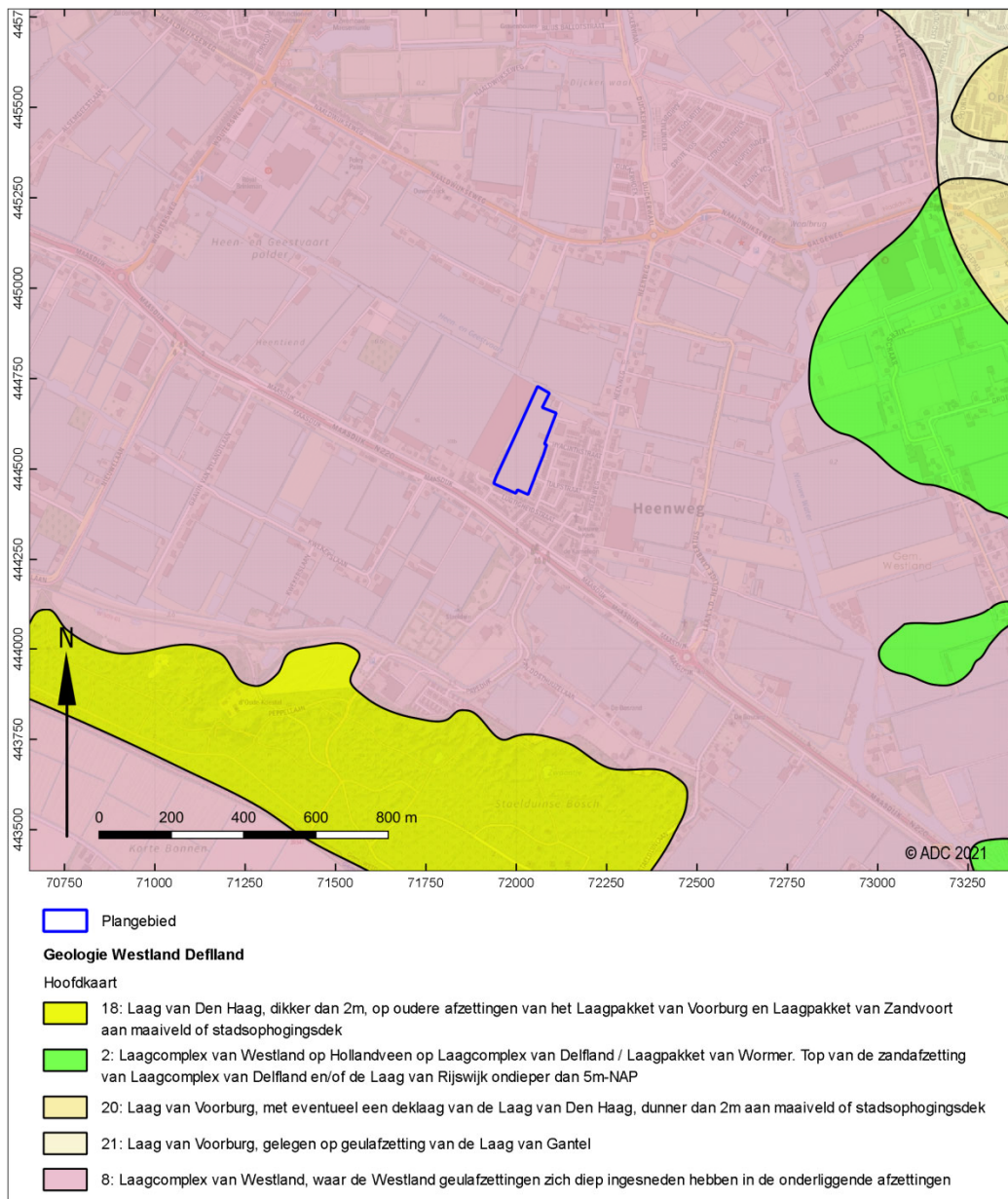
Afb. 3 Begrenzing van het plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland (naar Kerkhof 2012)



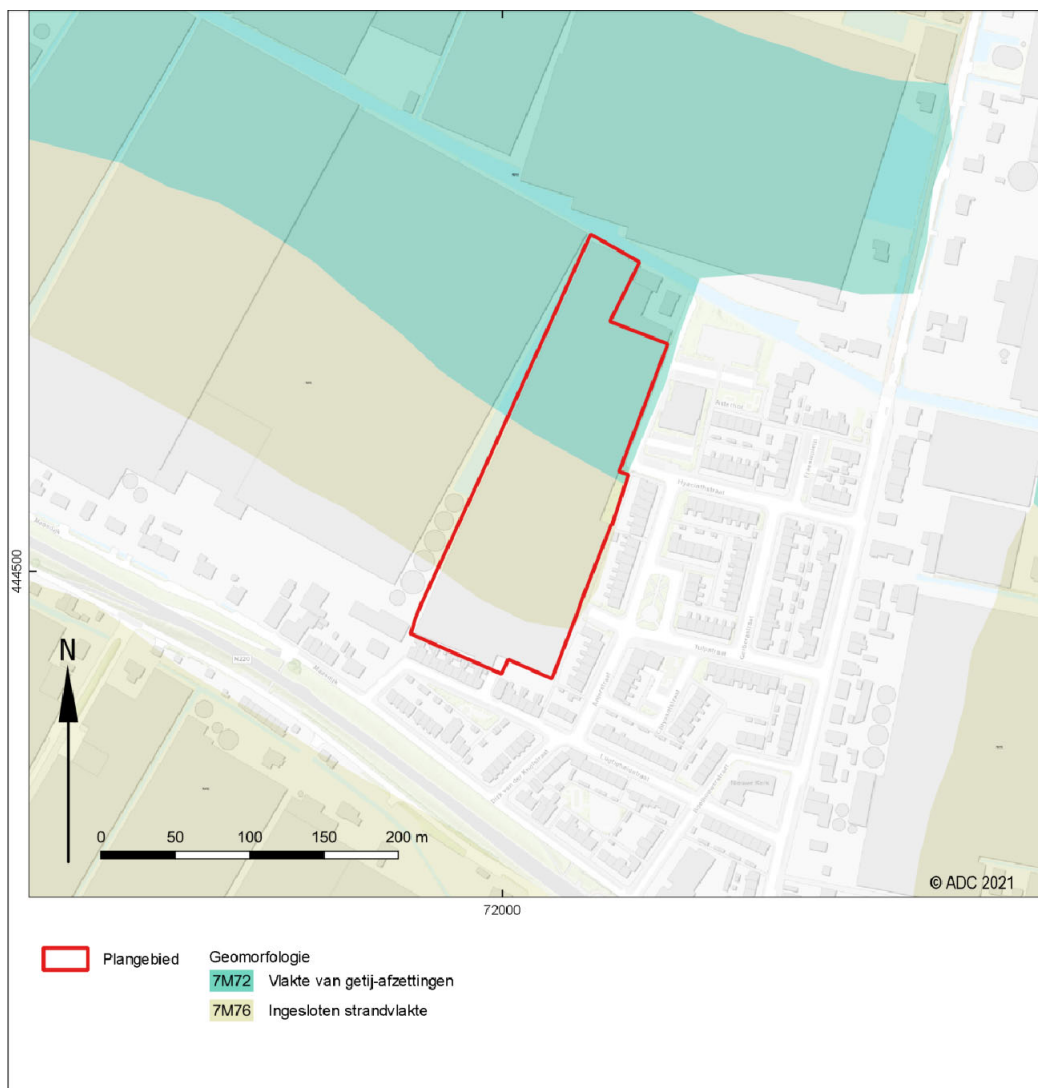
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordelijke richting



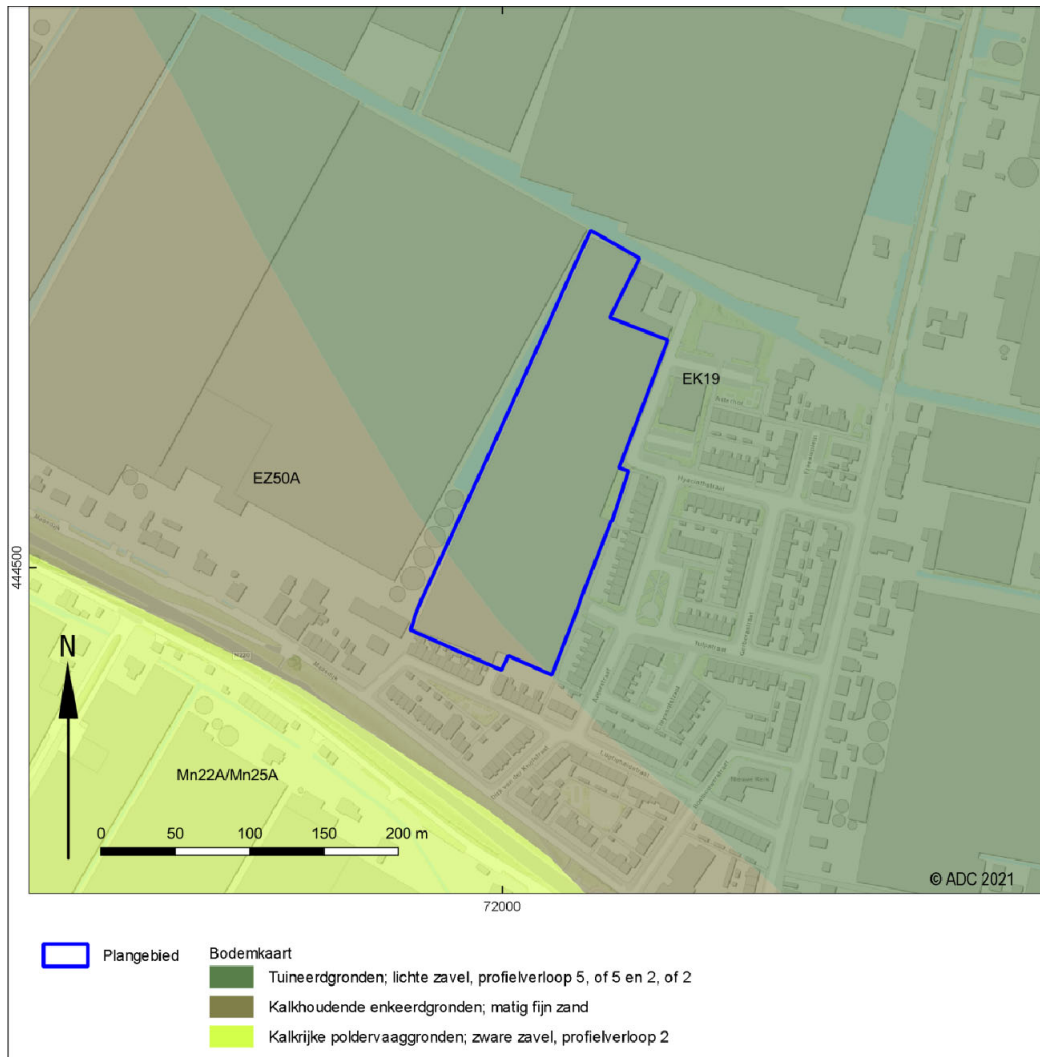
Afb. 5 Toekomstige situatie in het plangebied



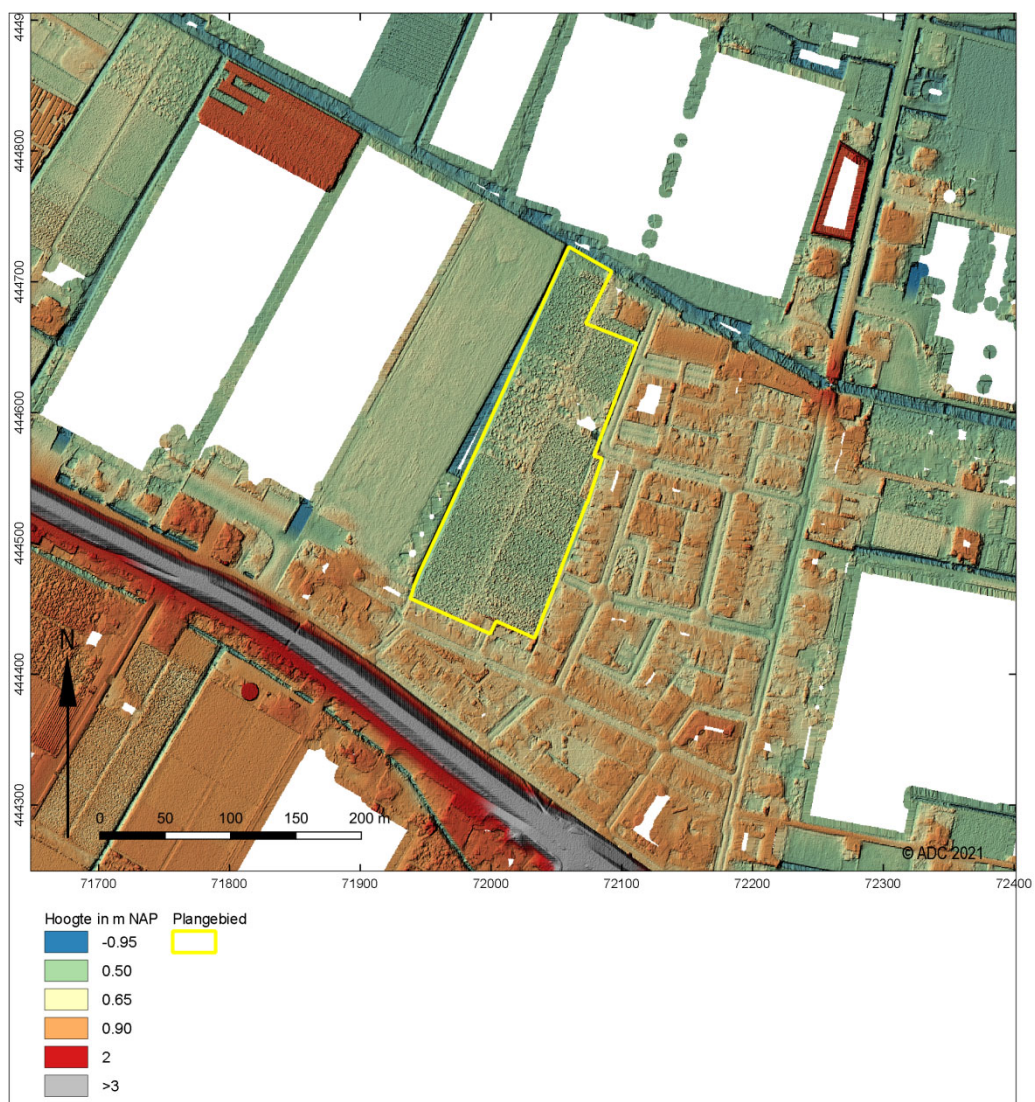
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de Geologische Kaart Westland/Delfland (naar Vos 2017)



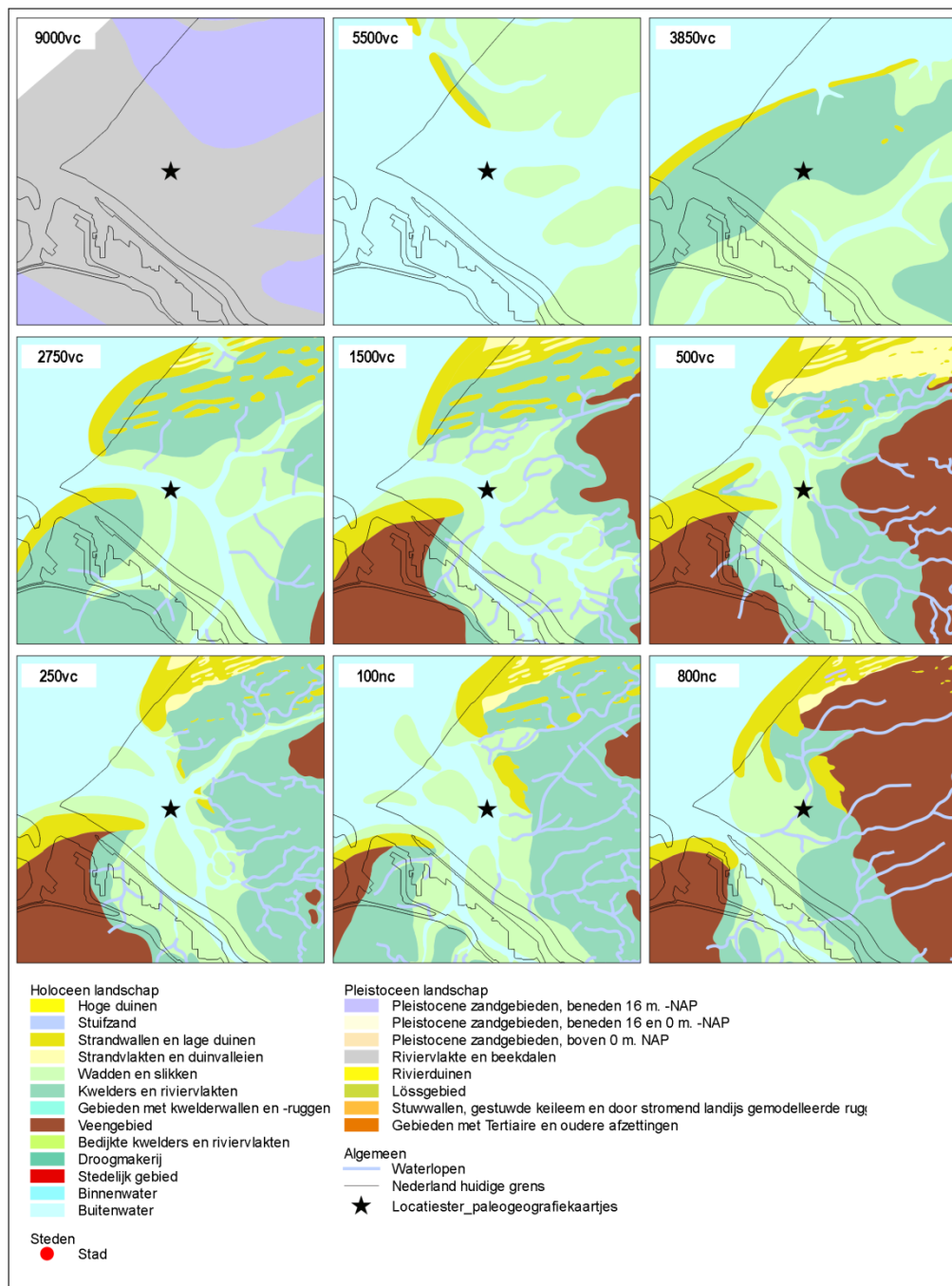
Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2008)



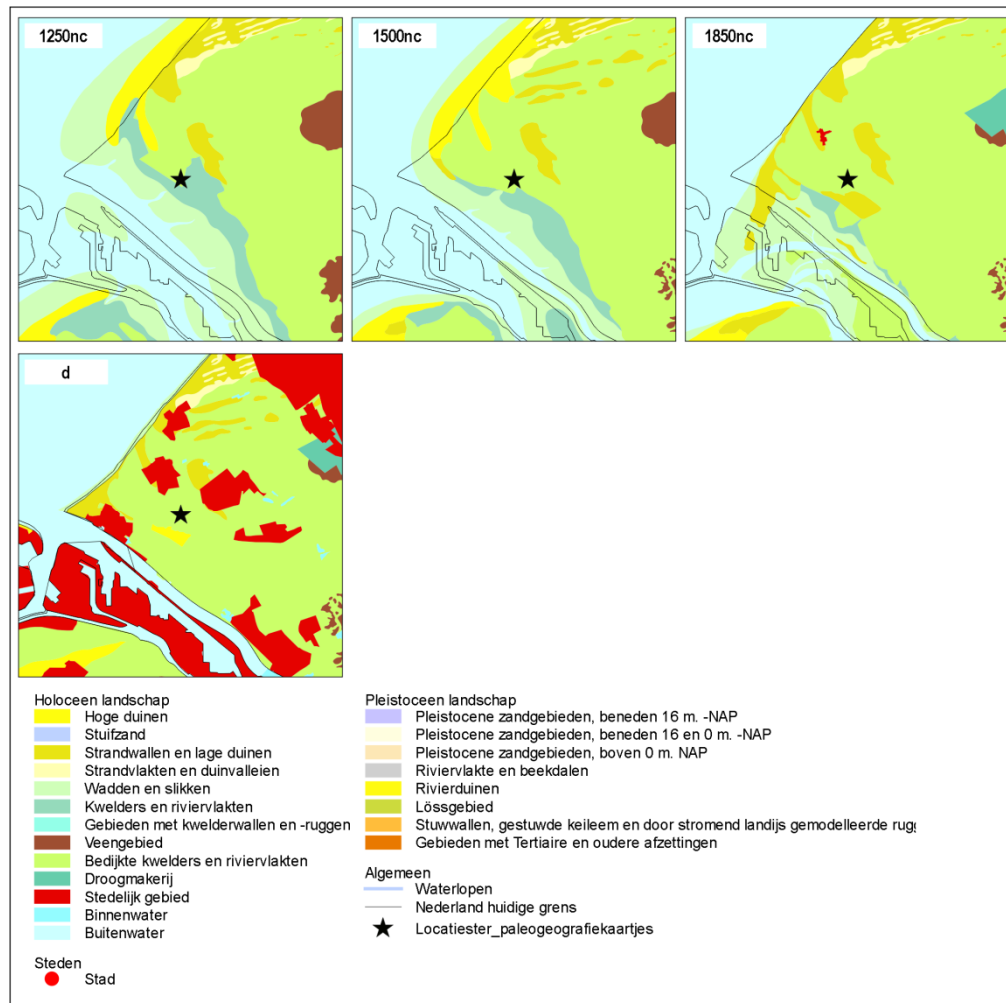
Afb. 8 Plangebied op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Alterra 2014)



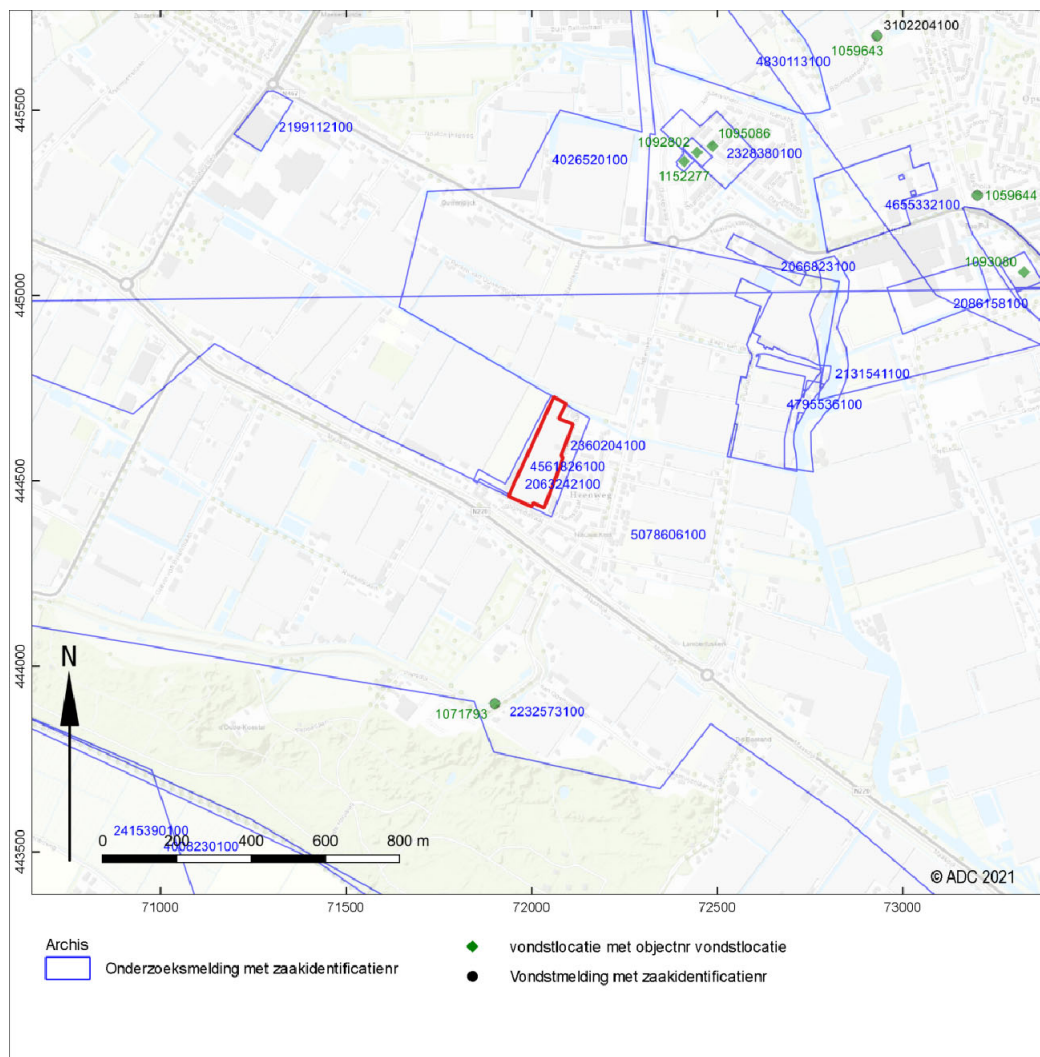
Afb. 9 Plangebied op een hoogtebeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



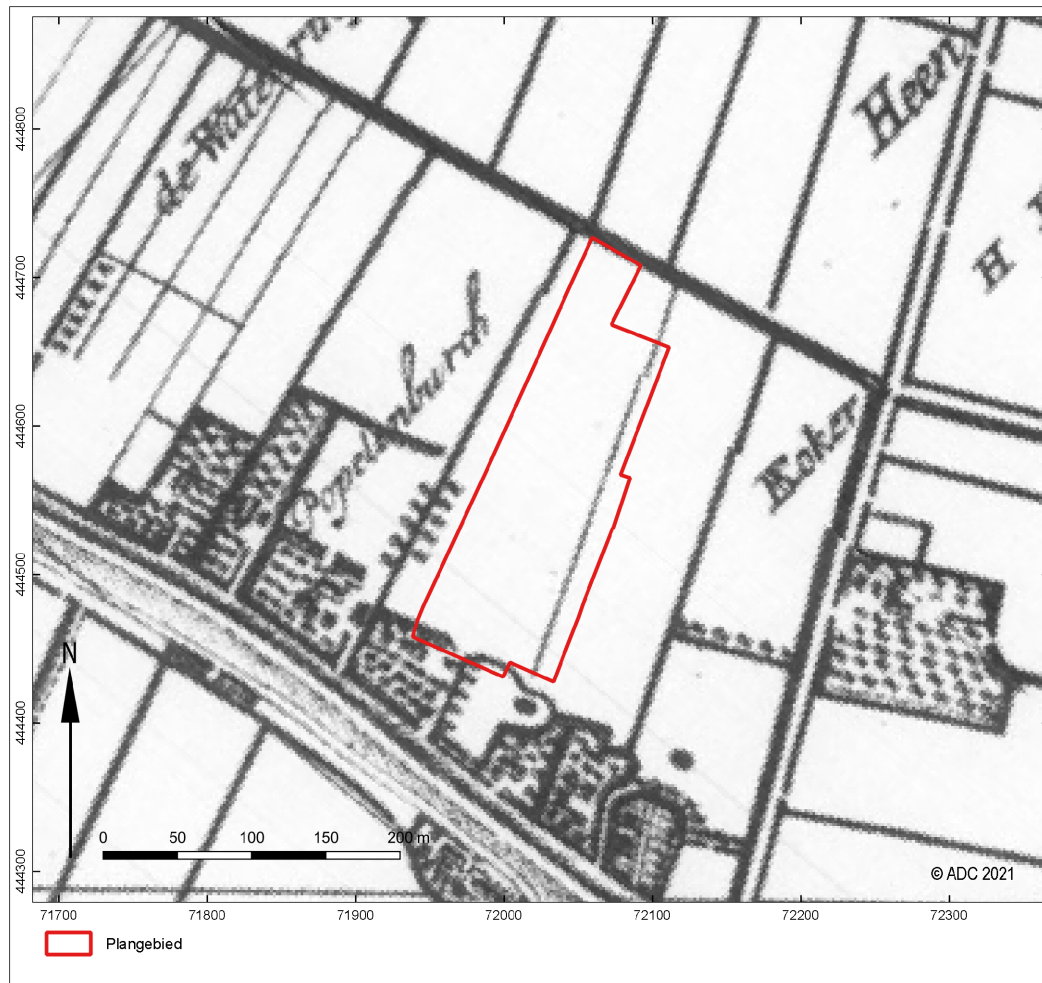
Afb. 10a Paleogeografische kaarten van de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
(naar Vos et al. 2018)



Afb. 10b Paleogeografische kaarten van de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
(naar Vos et al. 2018)



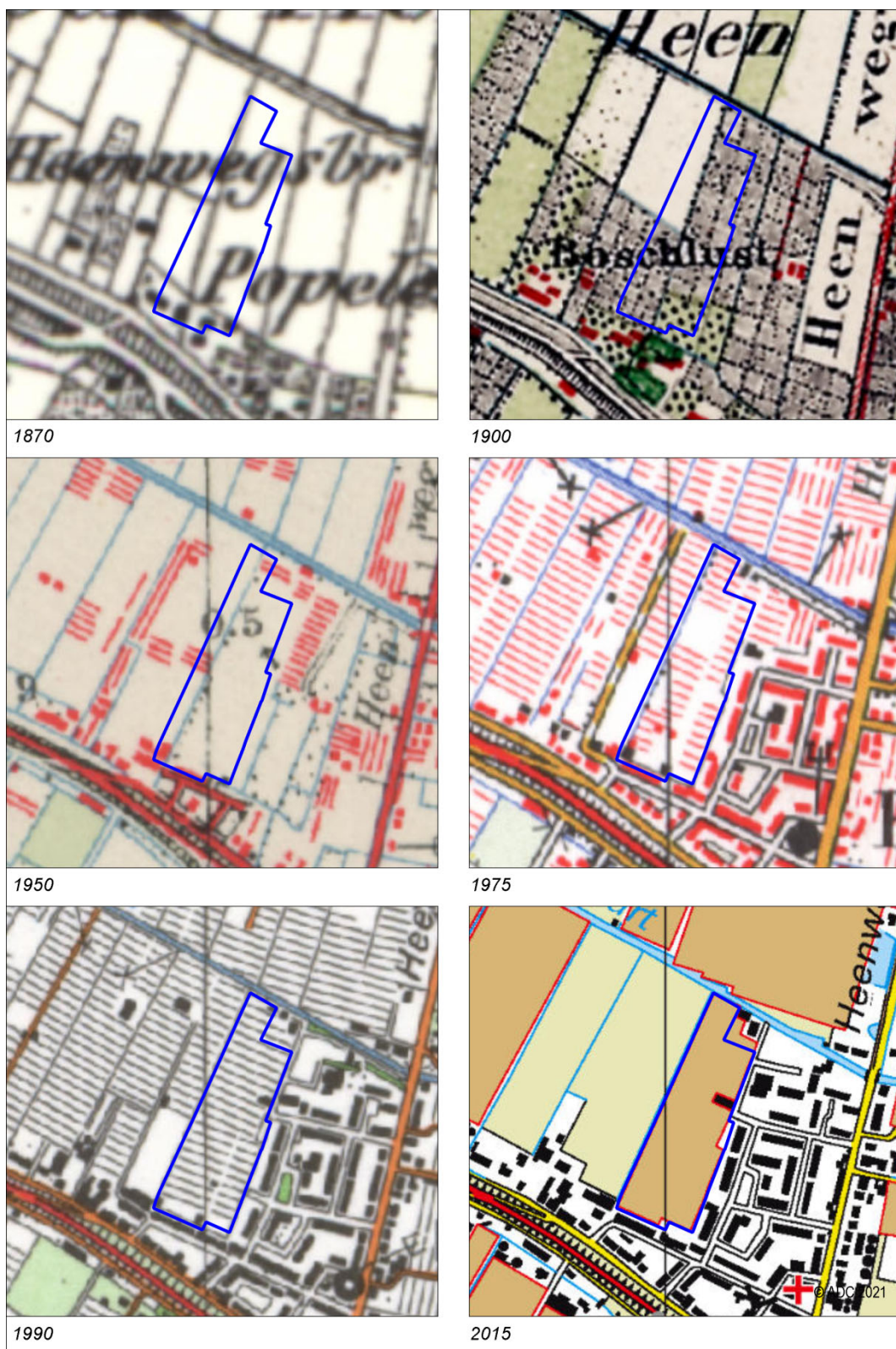
Afb. 11 Plangebied op een kaart met onderzoeksmeldingen (Archis3)



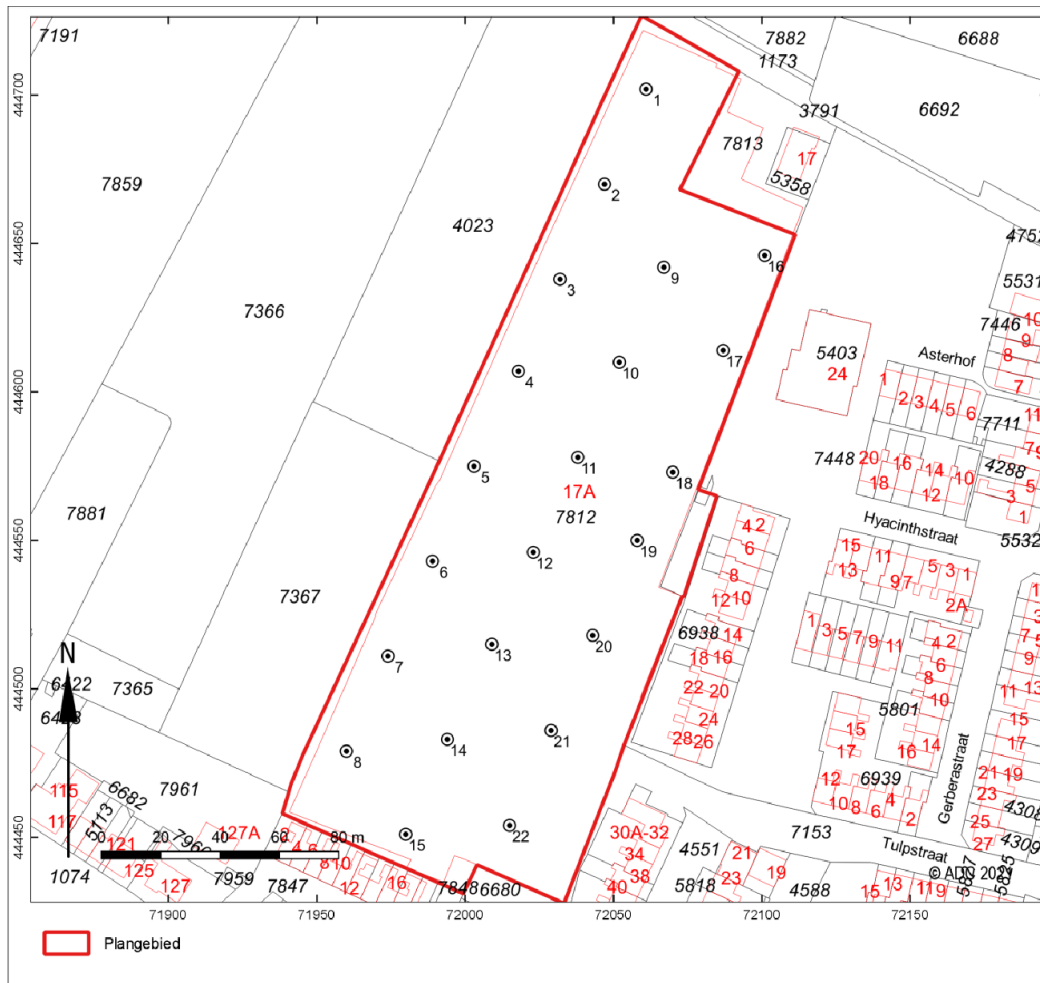
Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de kaart van het hoogheemraadschap van Delfland (1712)



Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente 's-Gravenzande (1818).



Afb. 14 Plangebied op uitsneden van Bonnekaarten en topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw



Afb. 15 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

Boring: 4230479_1

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 1, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72061, Y-coördinaat in meters: 444702, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

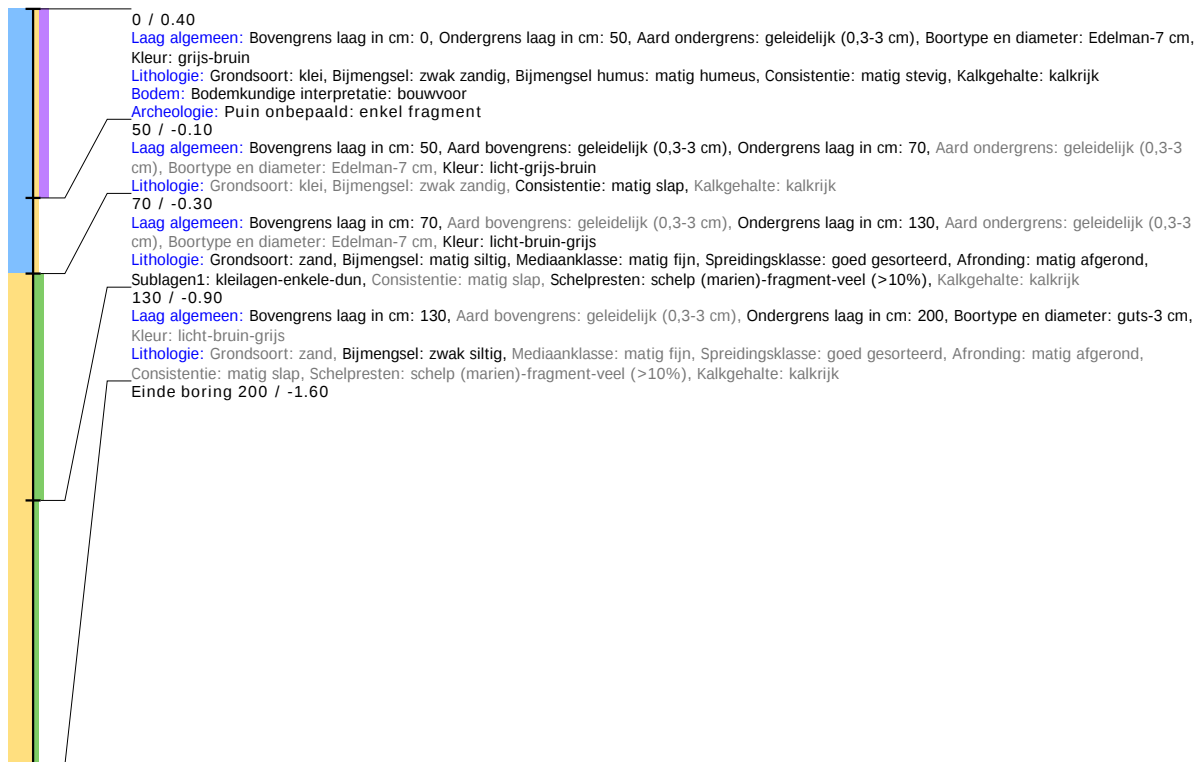


Boring: 4230479_2

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 2, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

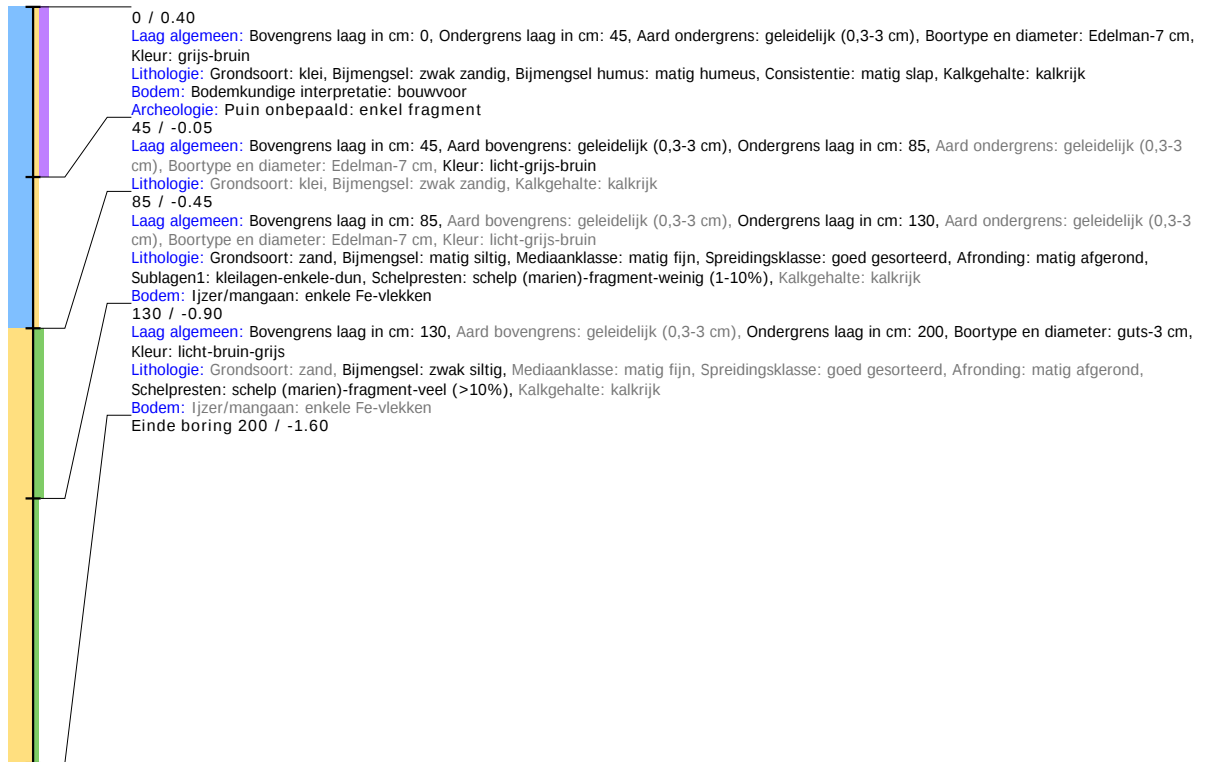
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72047, Y-coördinaat in meters: 444670, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



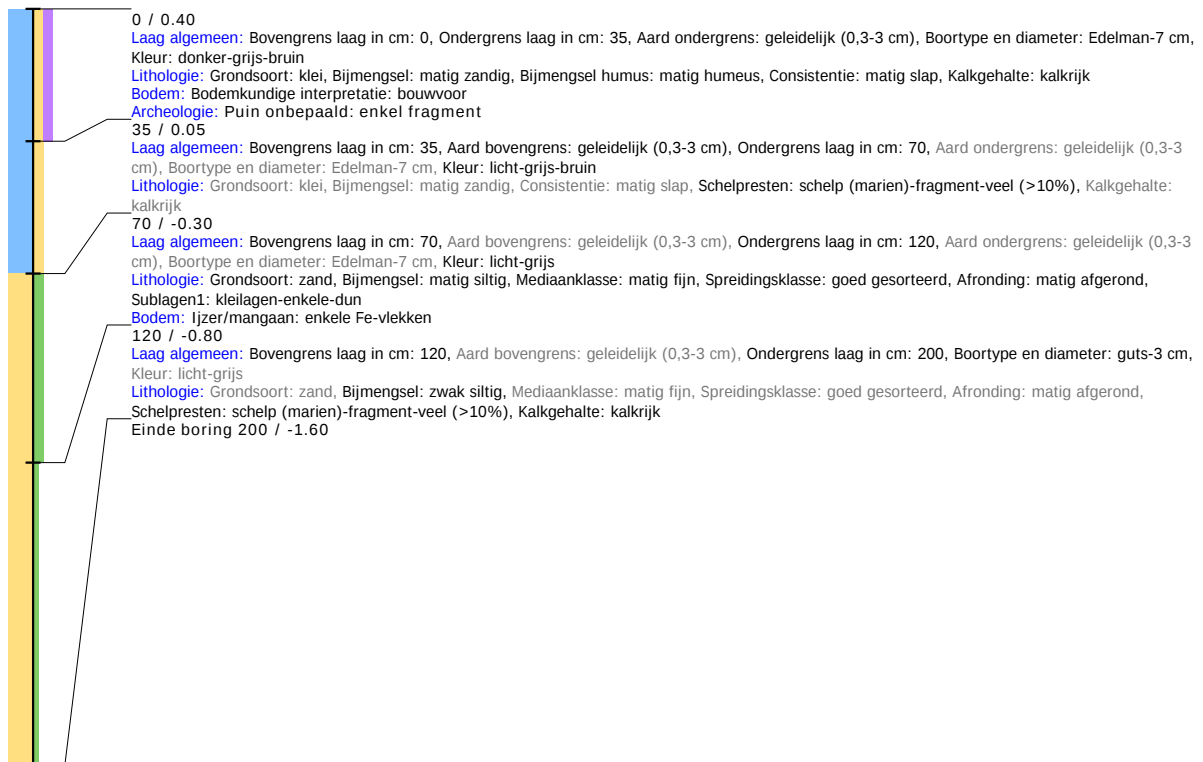
Boring: 4230479_3

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 3, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72032, Y-coördinaat in meters: 444638, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



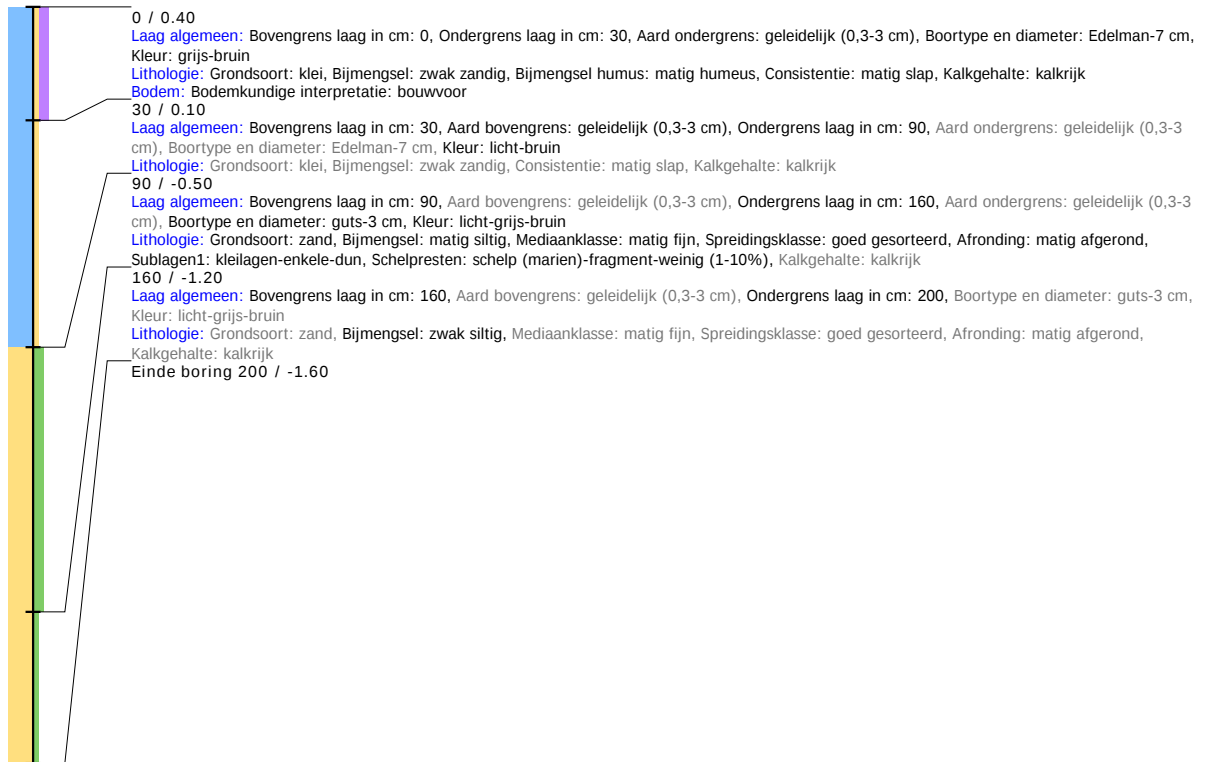
Boring: 4230479_4

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 4, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72018, Y-coördinaat in meters: 444607, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4230479_5

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 5, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72003, Y-coördinaat in meters: 444575, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

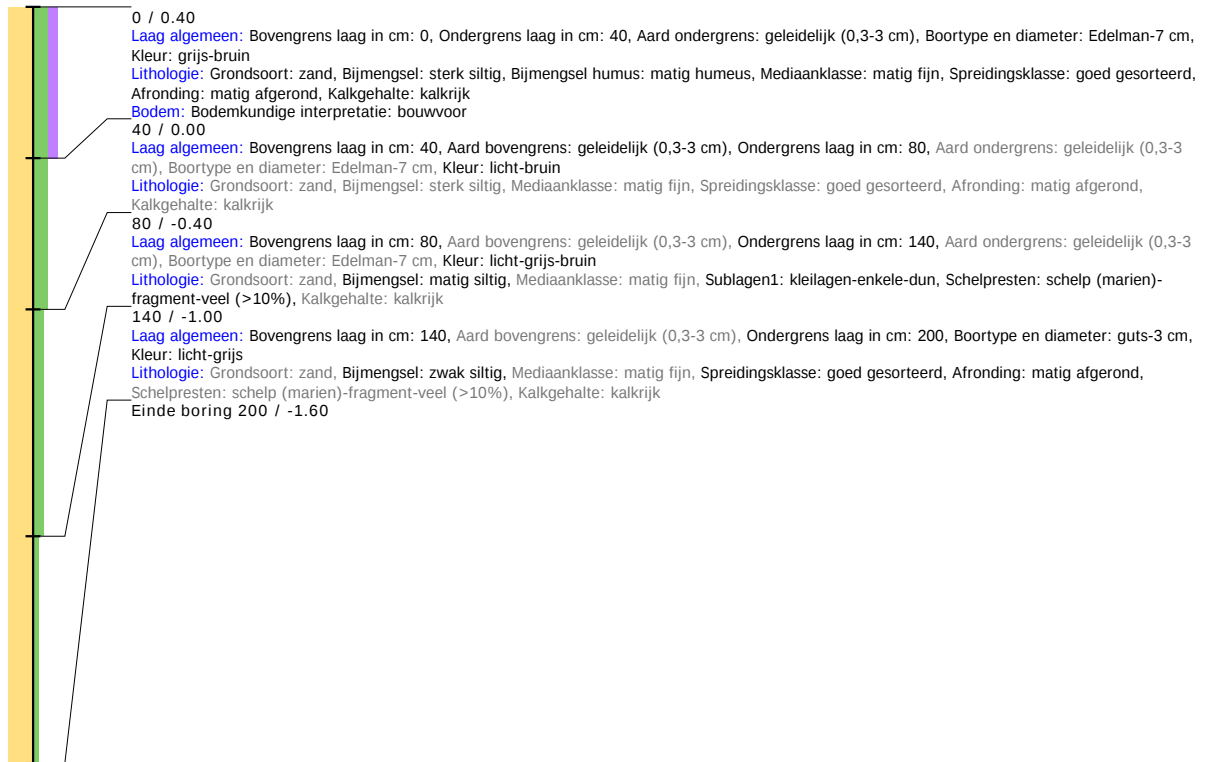


Boring: 4230479_6

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 6, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

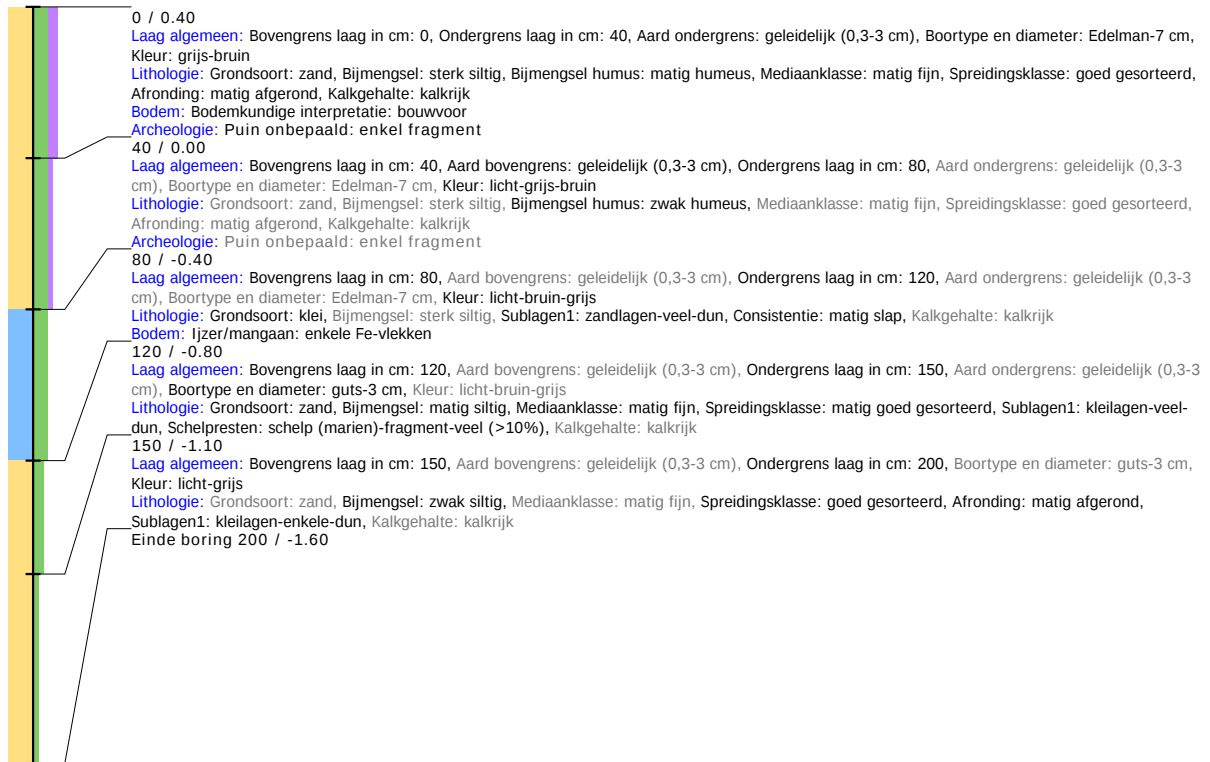
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71989, Y-coördinaat in meters: 444543, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



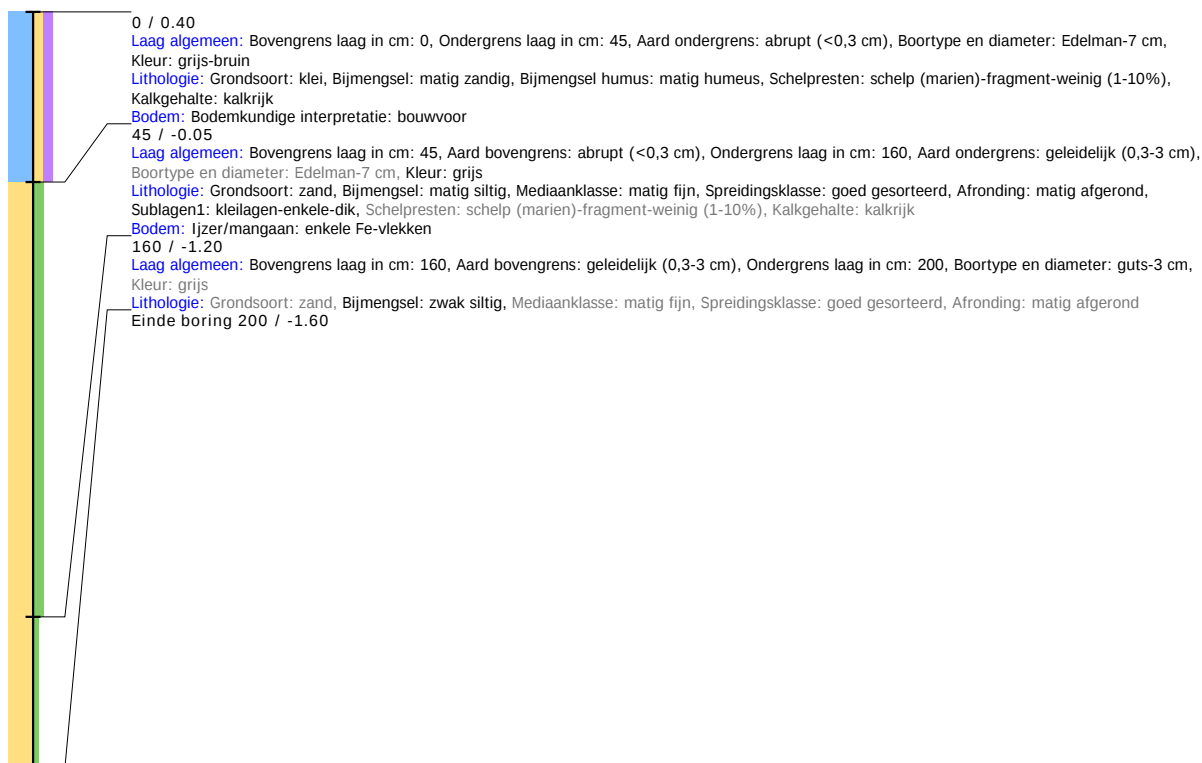
Boring: 4230479_7

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 7, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71974, Y-coördinaat in meters: 444511, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



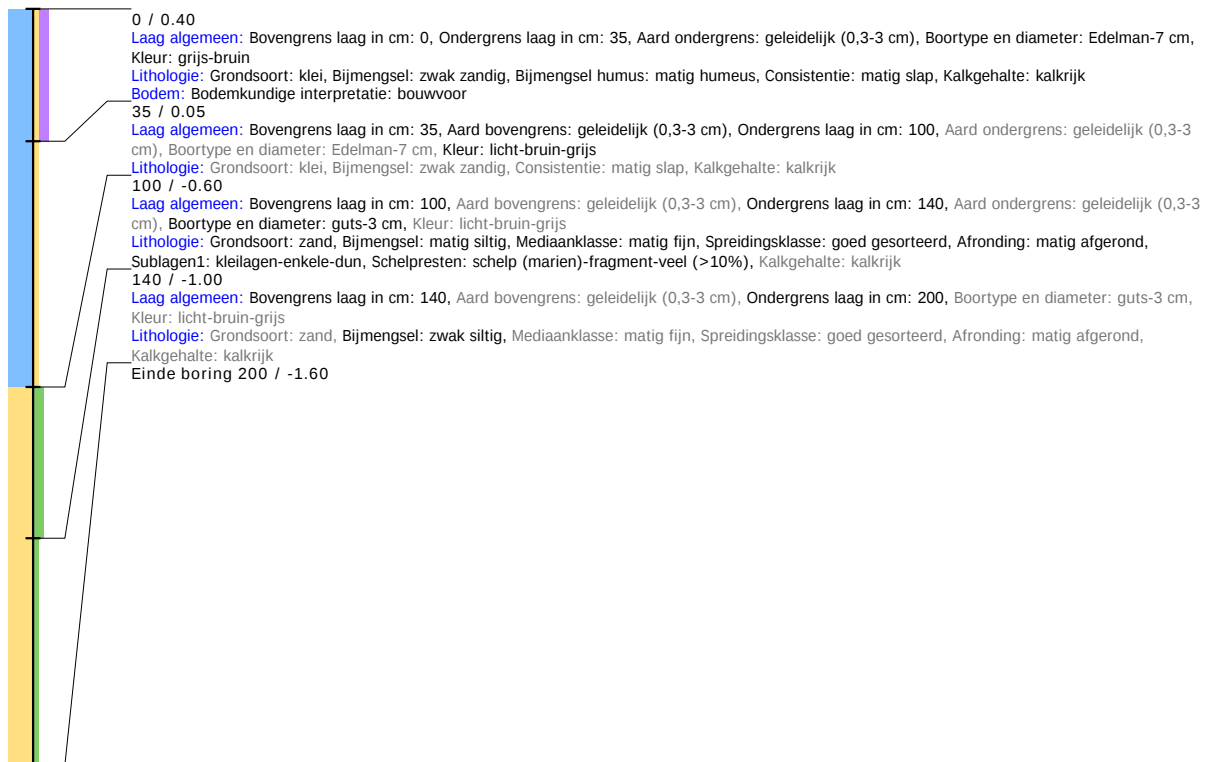
Boring: 4230479_8

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 8, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71960, Y-coördinaat in meters: 444479, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



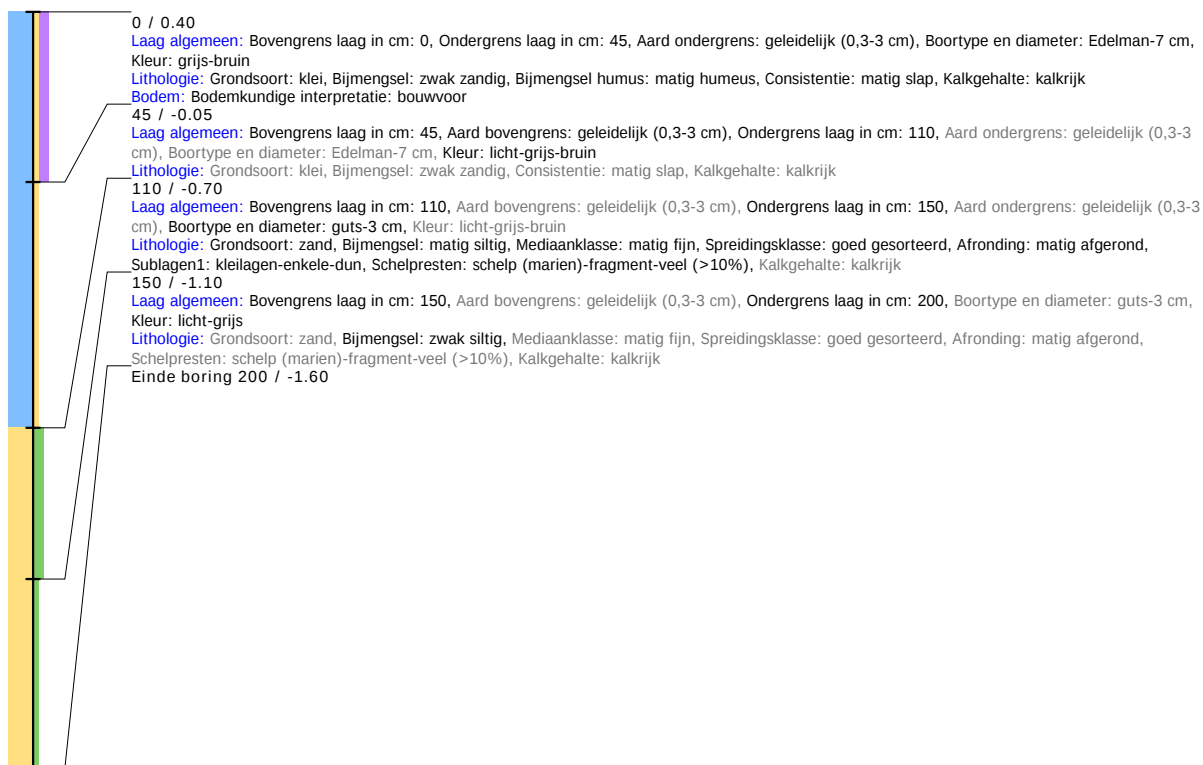
Boring: 4230479_9

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 9, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72067, Y-coördinaat in meters: 444642, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



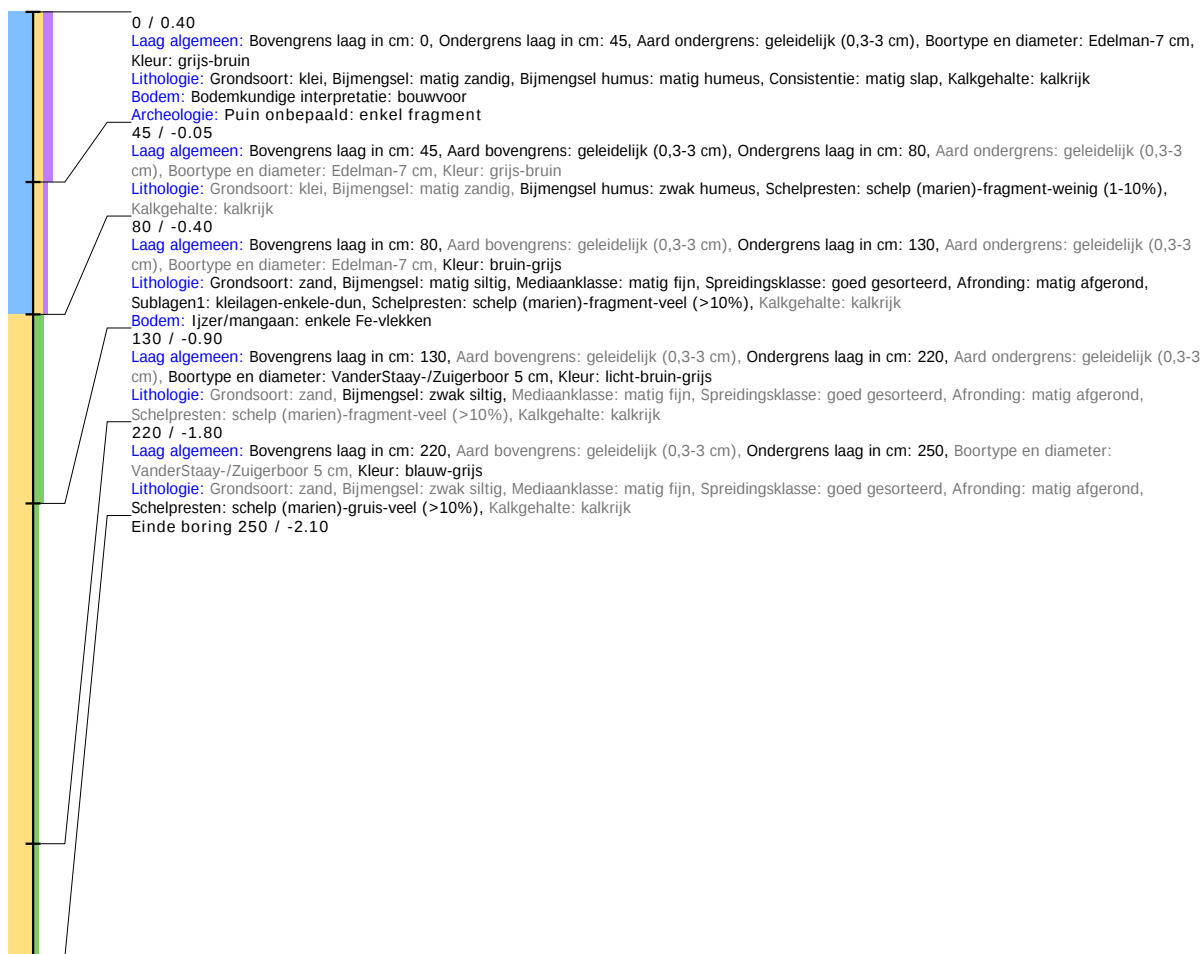
Boring: 4230479_10

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 10, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72052, Y-coördinaat in meters: 444610, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4230479_11

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 11, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72038, Y-coördinaat in meters: 444578, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

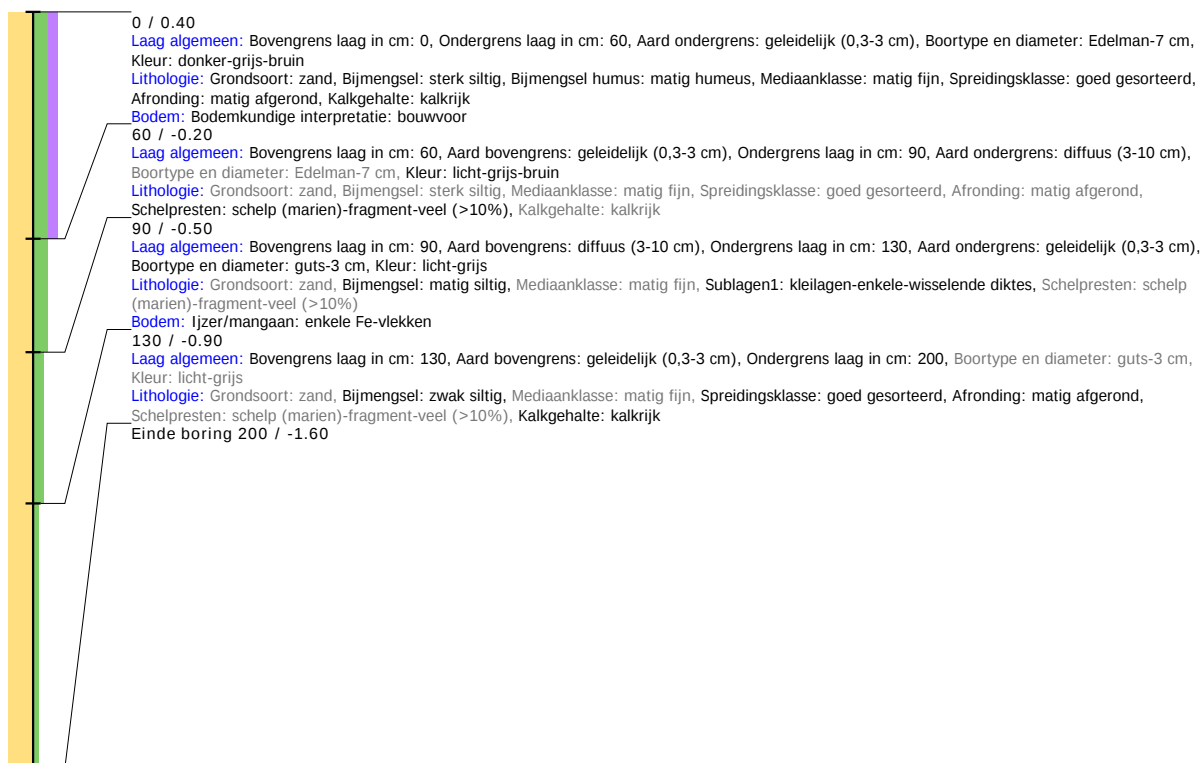


Boring: 4230479_12

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 12, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72023, Y-coördinaat in meters: 444546, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

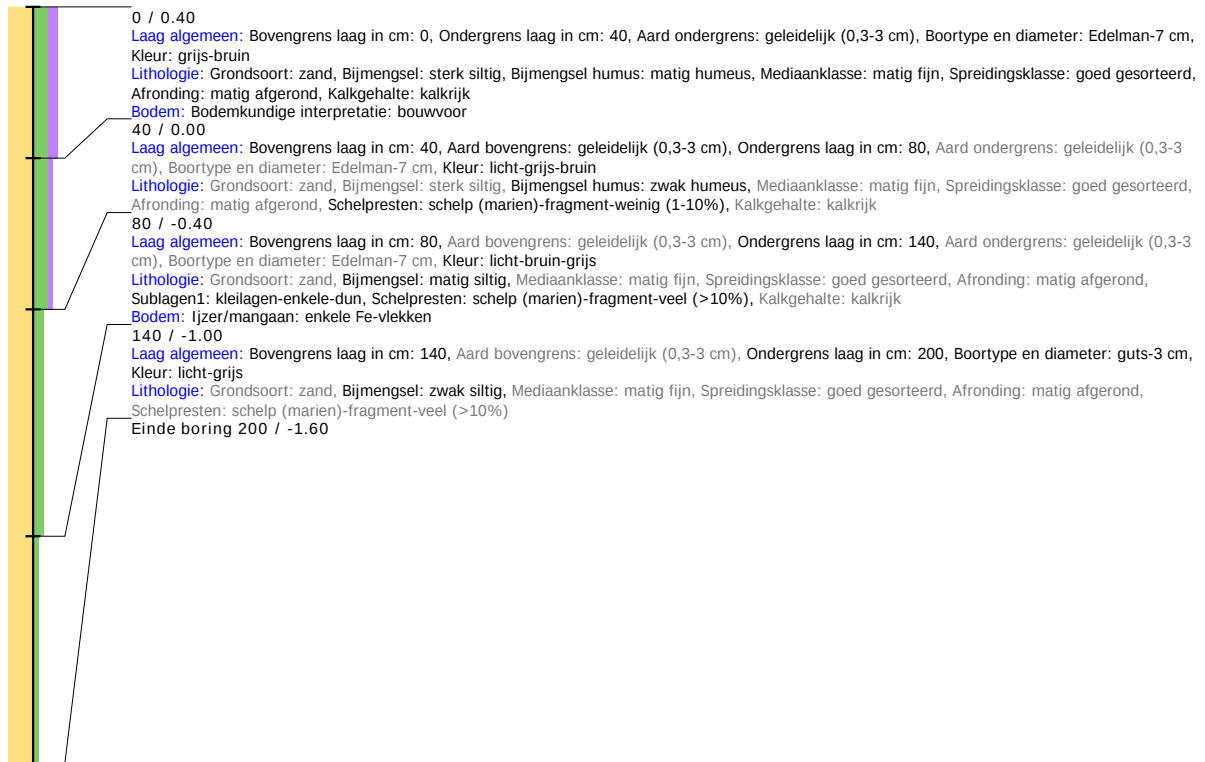


Boring: 4230479_13

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 13, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72009, Y-coördinaat in meters: 444515, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



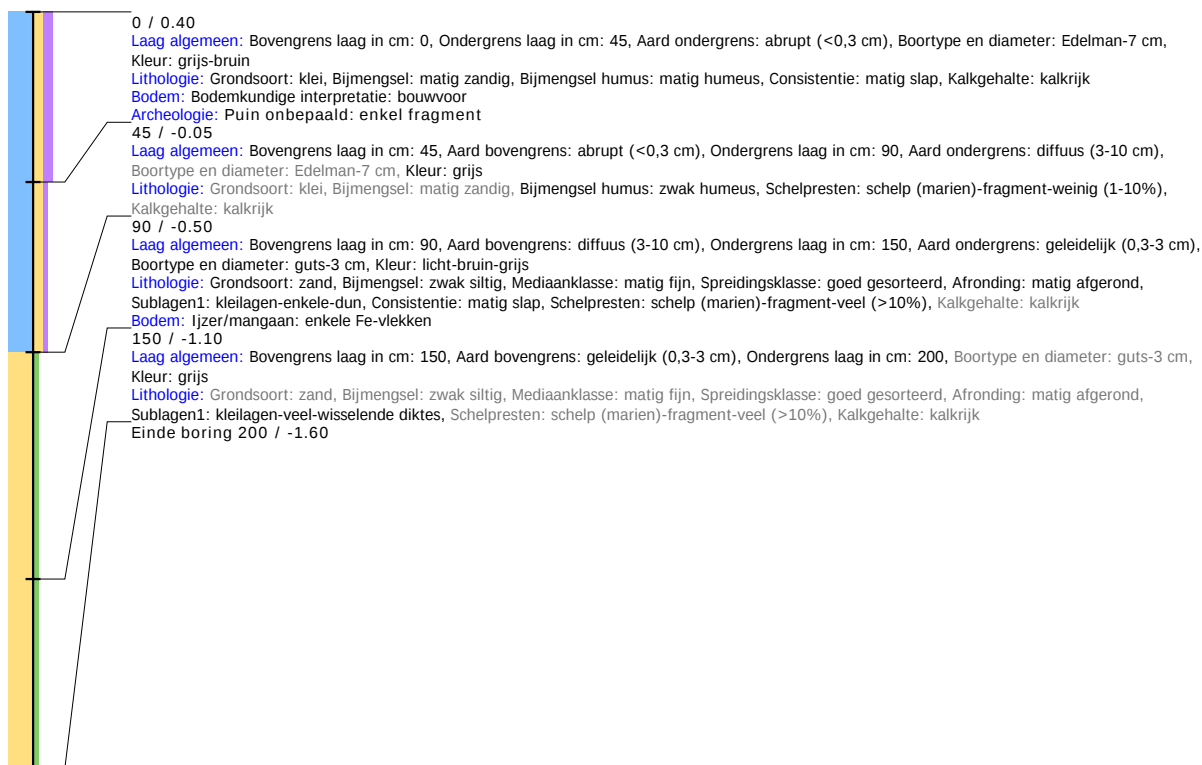
Boring: 4230479_14

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 14, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 250
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71994, Y-coördinaat in meters: 444483, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



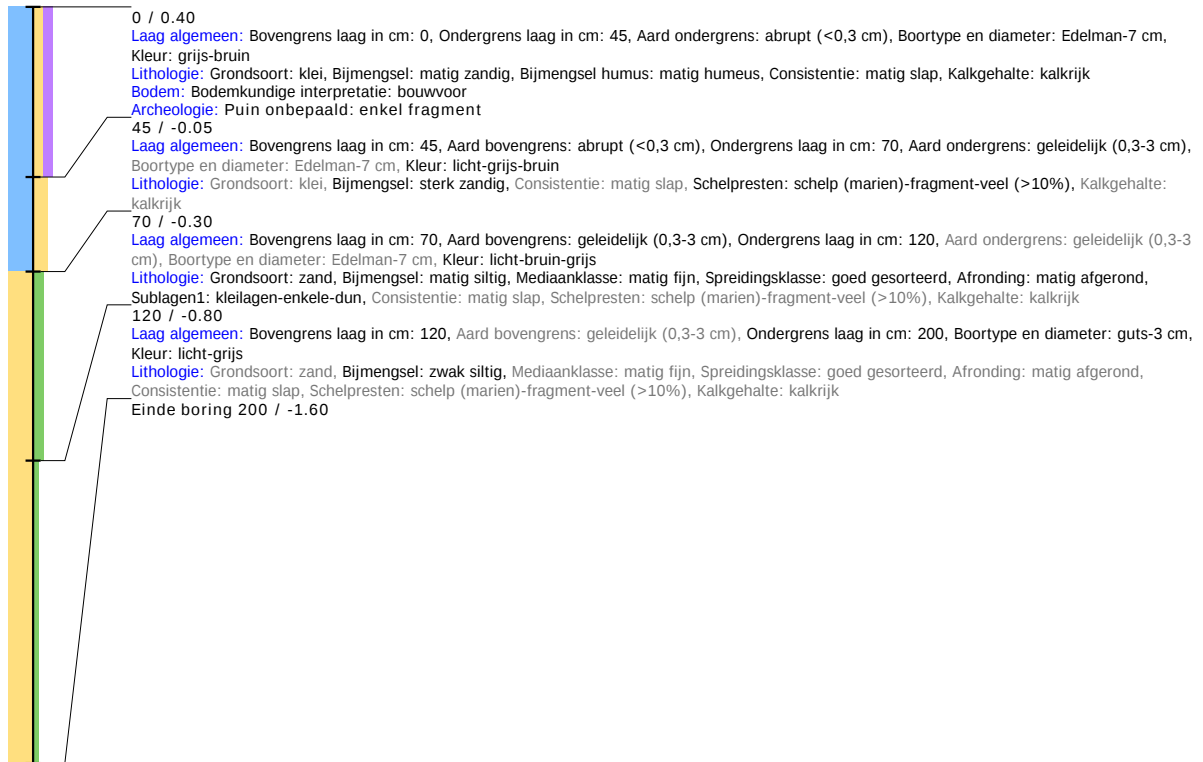
Boring: 4230479_15

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 15, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 71980, Y-coördinaat in meters: 444451, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4230479_16

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 16, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72101, Y-coördinaat in meters: 444646, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

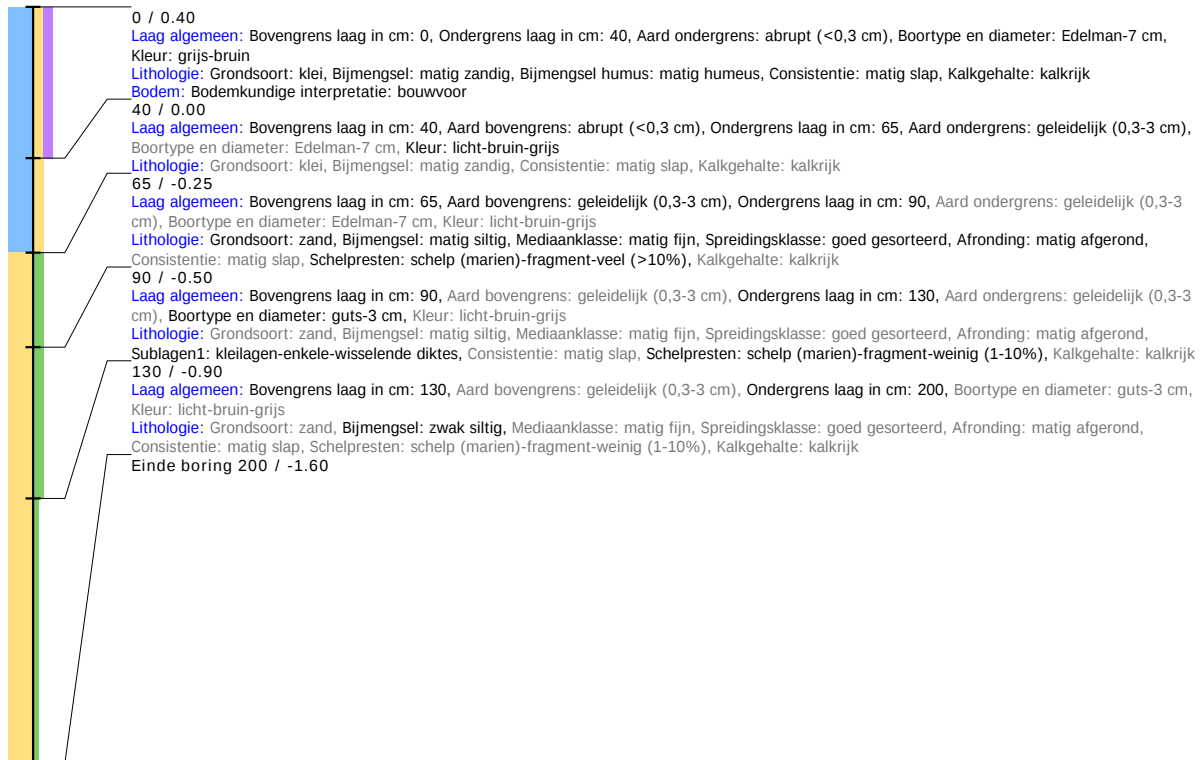


Boring: 4230479_17

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 17, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

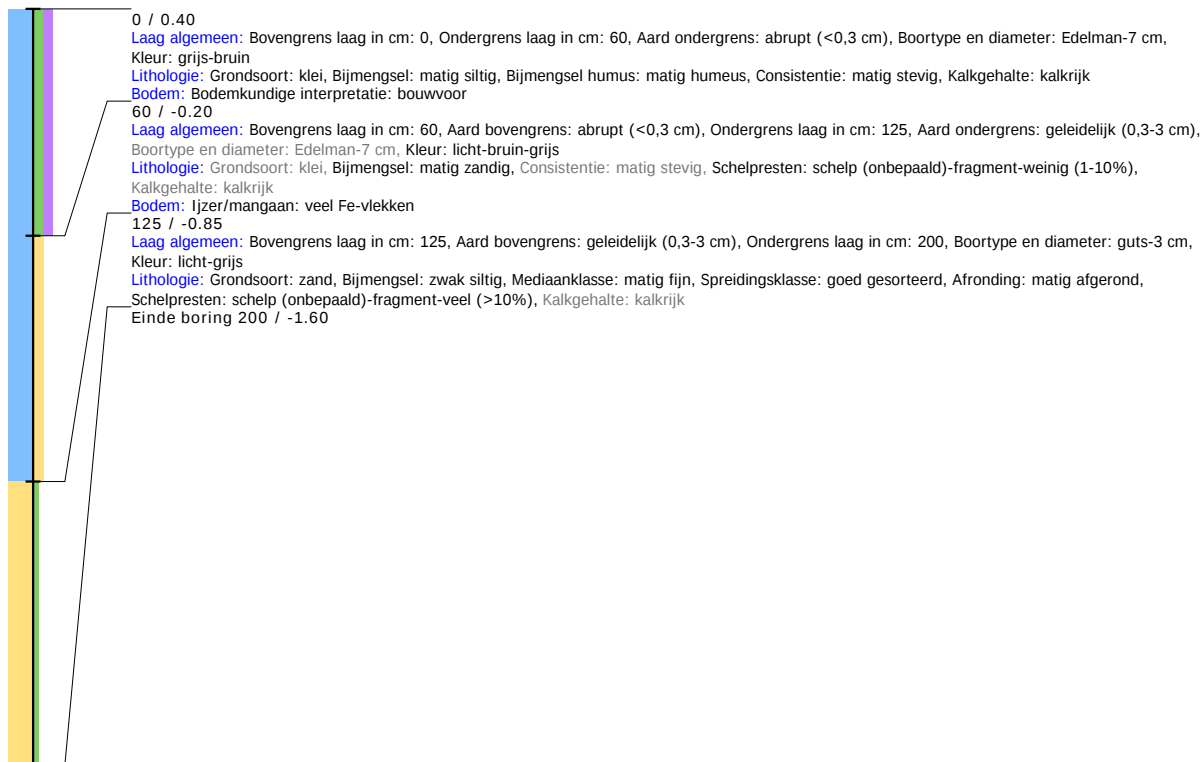
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72087, Y-coördinaat in meters: 444614, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



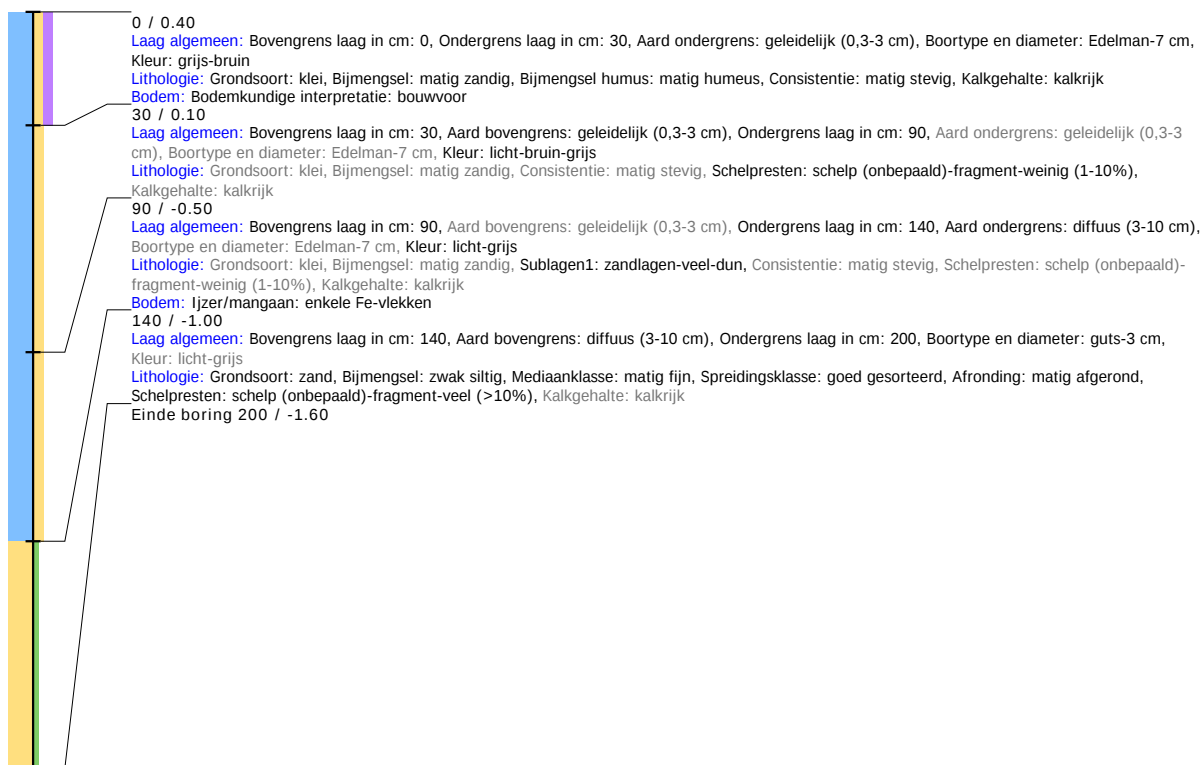
Boring: 4230479_18

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 18, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72070, Y-coördinaat in meters: 444573, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



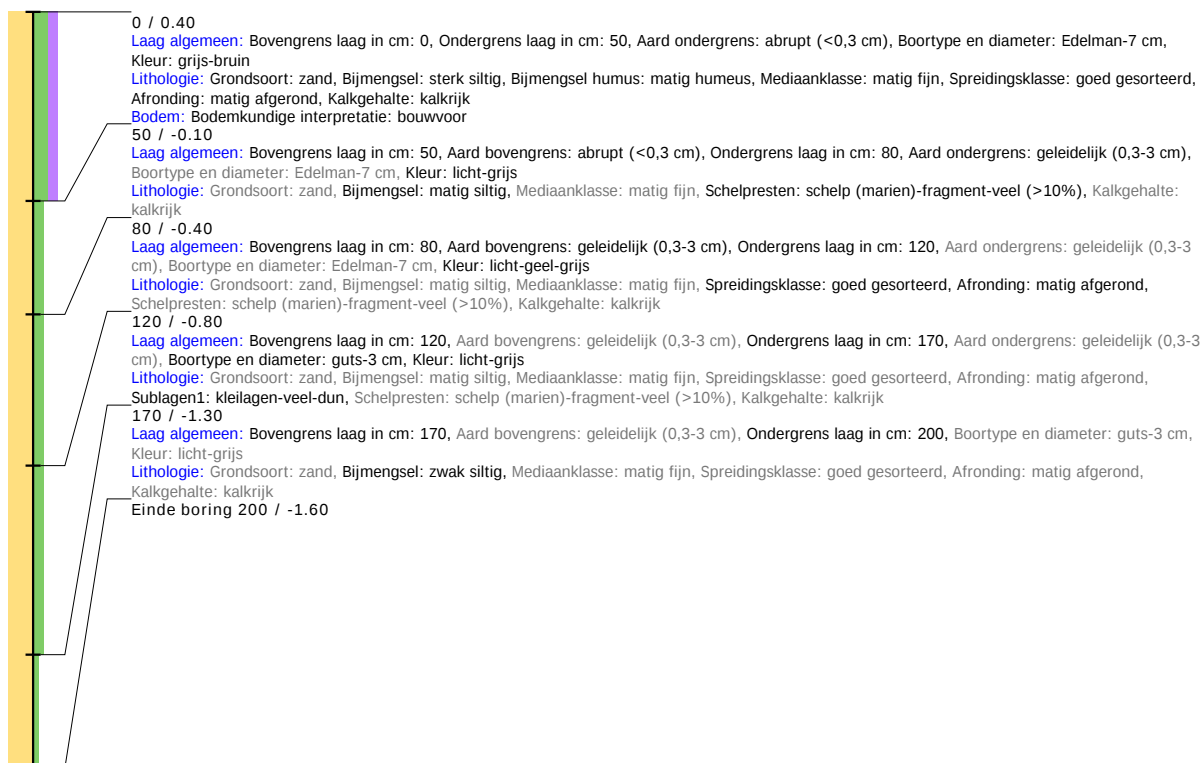
Boring: 4230479_19

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 19, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72058, Y-coördinaat in meters: 444550, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4230479_20

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 20, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72043, Y-coördinaat in meters: 444518, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

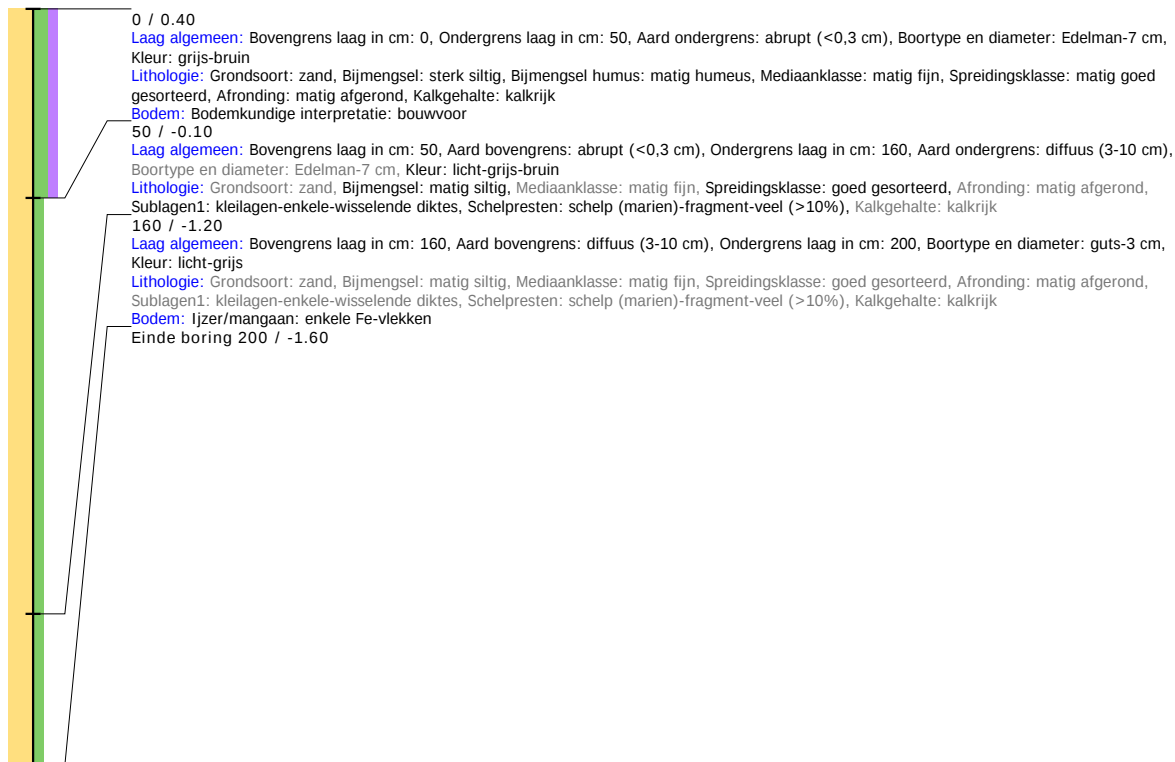


Boring: 4230479_21

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 21, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72029, Y-coördinaat in meters: 444486, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten



Boring: 4230479_22

Kop algemeen: Projectcode: 4230479, Boornummer: 22, Beschrijver(s): REINOUD, Datum: 12-07-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 72015, Y-coördinaat in meters: 444454, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Westland, Opdrachtgever: Aqua-Terra Nova, Uitvoerder: ADC Archeoprojecten

