

Herenwerf naast nummer 23 te Maasland (gemeente Midden-Delfland)

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

I.S.J. Beckers





Colofon

ADC Rapport 4733

Herenwerf naast nummer 23 te Maasland (gemeente Midden-Delfland)

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

Auteur: I.S.J. Beckers

In samenwerking met ArcheoWest en in opdracht van dhr. Van Uffelen

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 26 september 2018

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

Status onderzoek: concept

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

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

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Doelstelling en vraagstelling	9
2.2 Methodiek	9
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	14
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	20
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	23
Bijlage 1 Boorgegevens	33



Samenvatting

In opdracht van de heer J.P.C. van Uffelen en in samenwerking met ArcheoWest heeft ADC ArcheoProjecten in september 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Herenwerf naast nummer 23 te Maasland (gemeente Midden-Delfland). De aanleiding van het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woning.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat in het plangebied op meerdere niveaus archeologische waarden aanwezig kunnen zijn. In het zuiden van het plangebied kunnen archeologische waarden uit het Mesolithicum en Neolithicum aanwezig zijn. Deze zullen zich in de top van het Laagpakket van Wormer, op ca. 3,6 m –mv, bevinden. Een eventuele archeologische vindplaats op dit niveau bestaat waarschijnlijk uit de resten van een jachtkamp en zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze, ontcalcite laag met daarin vuursteen- en houtskoolfragmenten. In de top van het afdekkende veen, op ca. 2,6 m –mv, kunnen archeologische waarden uit de Bronstijd aanwezig zijn. Een mogelijke archeologische vindplaats in dit niveau bestaat waarschijnlijk uit de resten van een boerderijplaats en zal zich manifesteren als een veraarde veenlaag met daarin resten houtskool, vuursteen en aardewerk.

In het noorden van het plangebied is rond 1.500 tot 1.000 v. Chr een kreekgeul actief geweest. Deze kreekgeul wordt tot de Hoekpolder-fase gerekend. De geulafzettingen worden afgedekt door een kleidek dat waarschijnlijk uit de IJzertijd dateert (Gantel-fase). In de top van het kleidek is in de omgeving van het plangebied een vegetatiehorizont gevonden. In de top van de geulafzettingen van de Hoekpolder Laag en eventueel in de dekafzettingen van de Gantel Laag kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd aanwezig zijn. Deze resten manifesteren zich als een humeuze, ontcalcite laag met fragmenten houtskool, bot, aardewerk en bouw materiaal. Waarschijnlijk heeft het plangebied, op basis van vondsten in de omgeving, in deze periode gediend als landbouwgebied en dus worden resten van *off-site* structuren verwacht, zoals verkavelingsgreppels.

De afzettingen van de Hoekpolder- en de Gantel-fases worden afgedekt door een kleidek van de Laag van Poeldijk. In de top van de deklaag van de Laag van Poeldijk kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Gezien het kaartbeeld van oude kaarten, waaronder de kaart van Kruikius (1712), zullen deze bestaan uit sporen van agrarisch grondgebruik. Bewoningsresten zijn niet te verwachten. Als gevolg van recent agrarisch grondgebruik moet rekening worden gehouden met verstoring van de bodem.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond van het gebied uit kalkrijke, uiterst siltige klei met zandlaagjes bestaat. Dit betreft wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Het pakket gaat geleidelijk naar boven toe over in een 110 cm dik pakket rietveen, doorsneden door enkele dunne kleilaagjes. Het betreft hier het Hollandveen Laagpakket. Het veenpakket gaat via een scherpe (erosieve) grens over in een pakket sterk siltige klei met zandlaagjes. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Hoekpolder Laag. In de bovenste 10 tot 15 cm, op 190 tot 260 cm –mv, is de aanwezigheid van een vegetatieniveau aangetoond.

De geulafzettingen gaan naar boven toe scherp over in een pakket matig tot sterk siltige klei, waarvan de top gerijpt is. Dit zijn dekafzettingen van de Gantel Laag. In de bovenste 10 tot 15 cm, op 105-120 cm, is eveneens de aanwezigheid van een vegetatieniveau aangetoond. Op de dekafzettingen van de Gantel is een pakket sterk siltige klei afgezet. Dit betreft dekafzettingen van de Laag van Poeldijk. De top van het pakket, die wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van baksteen en puin, wordt gevormd door de huidige bouwvoor.

Het booronderzoek toont aan dat de bodem tot een diepte van 60 tot 170 cm –mv recent is omgewerkt. In het westen van het plangebied (boringen 1 en 4) is de verstoring beperkt tot de dekafzettingen van de Laag van Poeldijk. In het oosten van het plangebied (boringen 2, 3 en 5) reikt de verstoring tot in de top van de dekafzettingen van de Gantel.



In de top van het Laagpakket van Wormer zijn geen sporen van bodemvorming vastgesteld. Het wordt daarom niet als een potentieel archeologische niveau beschouwd. De oorspronkelijke top van het veen is als gevolg van erosie niet meer aanwezig. Archeologische resten uit de Bronstijd zijn daarom niet te verwachten. Op grond van de aanwezigheid van twee vegetatieniveaus, respectievelijk in top van de dekafzettingen van de Hoekpolder Laag en van De Gantel Laag, kan de aanwezigheid van archeologische resten uit de perioden IJzertijd en Romeinse tijd echter niet worden uitgesloten.

Indien de grondroerende werkzaamheden, met uitzondering van het aanbrengen heipalen, inclusief een veiligheidsmarge niet dieper reiken dan 80 cm –mv, zullen de archeologisch niveaus niet worden aangesneden en wordt geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. De verstoring door het aanbrengen van heipalen zal relatief beperkt zijn en wordt in het algemeen acceptabel geacht.

Bij grondwerkzaamheden dieper dan 80 cm -mv wordt aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht. De wijze waarop dit uitgevoerd dient te worden, is afhankelijk van de aard en de omvang van de bodemingrepen.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen de maximale verstoringsdiepte van 80 cm –mv toch nog archeologische resten aangetroffen worden. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

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

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

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van de heer J.P.C. van Uffelen en in samenwerking met ArcheoWest heeft ADC ArcheoProjecten in september 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Herenwerf naast nummer 23 te Maasland, gemeente Midden-Delfland (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woning.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Glastuinbouwgebieden', dat op 23 mei 2013 door de gemeente Midden-Delfland is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie met de functieaanduiding specifieke vorm van waarde 1. In deze zone geldt dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm –mv.¹

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

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).² Behalve op de KNA is de uitvoering van het onderzoek tevens gebaseerd op de uitvoeringskaders van de gemeente Midden-Delfland.

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² SIKB 2016.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Dhr. J.P.C. van Uffelen Heimond 83 2678 BH De Lier
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging van agrarisch naar wonen en omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw van een woning
locatie:	Herenwerf naast nummer 23
plaats:	Maasland
gemeente:	Midden-Delfland
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Maasland sectie I nummer 112
kaartblad:	37B
oppervlakte plangebied:	ca. 2.700 m ²
coördinaten:	77.210 / 441.288 77.262 / 441.316 77.284 / 441.277 77.231 / 441.249
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Midden-Delfland Postbus 1 2636 ZG Schipluiden Tel.: 015-380411 email: gemeente@middendelfland.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Archeologie Delft Mevr. M. Kerkhof Tel.: 015-2602358 e-mail: mkerkhof@delft.nl
Archis-zaaknummer:	4637359100
ADC-projectcode:	4200904
auteur:	I.S.J. Beckers
projectmedewerker:	I.S.J. Beckers
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	september 2018
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-zpg-sapb



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 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 een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in het kassengebied tussen de kernen De Lier in het noorden, Maasland in het zuidoosten en Maasdijk in het zuidwesten. Het ligt in de gemeente Midden-Delfland en heeft een oppervlakte van ca. 2.700 m². De zuidelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Herenwerf en de oostelijke grens door de Burgerweg. Het gebied wordt aan de westzijde begrensd door het perceel van de Herenwerf 23 en aan de noordzijde door een watergang. Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland.

Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat in de bovengrond van het gebied sprake is van een lichte PAK-verontreiniging door de daar aanwezige puinbijmenging.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 hierop ontvangen gegevens blijkt vanaf de zuidgrens van het plangebied naar de geplande locatie van de woning een datatransportkabel loopt.⁴

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

³ Van Wijngaarden 2018.

⁴ KLIC-Oriëntatieverzoek 18O068644.



In het oostelijke deel van het plangebied is een nieuwe vrijstaande woning gepland (afb. 3). De woning zal een noord-zuid oriëntatie krijgen en wordt ca. 18 m lang en 8 tot 12 m breed. De oppervlakte van de nieuwe woning zal dus ongeveer 180 m² bedragen. Er zijn geen kelders voorzien. De woning zal gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Ter plaatse van de funderingsbalken zal tot een diepte van ca. 80 cm –mv gegraven worden. Ten zuidwesten van de woning is een oprijlaan en een kleine parkeerplaats gepland met een klinkerverharding. De hieraan gerelateerde bodemingrepen zullen zich beperken tot maximaal 40 cm –mv.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	afzettingen van Duinkerke III ⁶ op oudere afzettingen van Duinkerke ⁷ , op Hollandveen ⁸ , op oudere afzettingen van Duinkerke ⁹ , op Hollandveen ¹⁰ , op Afzettingen van Calais ¹¹ , op Hollandveen ¹² op Afzettingen van Calais ¹³ (kaartcode: A3.3 ^a)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁴	Vlakte van getij-afzettingen (kaartcode: 2M35)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁵	Knippige, kalkarme poldervaaggronden, klei, met zware laag, overgaand in veen binnen 120 cm –mv (kaartcode: gMn83Cv)
Meandergordelkaart ¹⁶	Het plangebied ligt ten noorden van de Pijnackerse stroomgordel, actief tussen ca. 7.400 en 6.000 v. Chr. (cal.)
Geologische kaart van de gemeente Midden-Delfland ¹⁷	Dekafzettingen van de Afzettingen van Duinkerke III ¹⁸ op de afzettingen van Duinkerke I ¹⁹ .
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, afb. 4) ²⁰	0,8 m -NAP

Het begin van het Holocene, het huidige geologische tijdvak dat 9.700 v. Chr. aanving, werd gekenmerkt door een relatief snelle zeespiegelstijging. Hierdoor schoof de kustlijn in oostelijke richting op. Achter de kust lag een moerasgebied dat zich eveneens met de kustlijn mee in oostelijke richting verplaatste. In het moerasgebied trad onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel veenvorming op. Dit veen wordt gerekend tot het Basisveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop.

Als gevolg van bovengenoemde ontwikkelingen ging het plangebied deel uitmaken van een uitgestrekt kweldergebied, dat zich over een groot deel van Zuid-Holland en Zeeland uitstrekte.²¹ In

⁵ Rijks Geologische Dienst 1975.

⁶ Verouderde terminologie, in de lokale terminologie (Vos *et al.* 2007) Laag van Poeldijk.

⁷ Idem., Laagpakket van Walcheren, Gantel Laag of Laag van Poeldijk.

⁸ Idem., Hollandveenpakket.

⁹ Idem., Laagpakket van Walcheren, Hoekpolder Laag (nieuw ingevoerde term) of Gantel Laag.

¹⁰ Idem., Hollandveenpakket.

¹¹ Idem., Wormer afzettingen.

¹² Idem., Hollandveenpakket.

¹³ Idem., Wormer afzettingen.

¹⁴ Alterra 2008.

¹⁵ Alterra 2014.

¹⁶ Cohen *et al.* 2012.

¹⁷ Kerkhof *et al.* 2009.

¹⁸ Verouderde terminologie, in de lokale terminologie (Vos *et al.* 2007) Laag van Poeldijk.

¹⁹ Idem., Gantel Laag.

²⁰ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

²¹ Vos *et al.* 2011.



het kweldergebied werden in de getijdegeulen zand en zandige klei afgezet en daarbuiten vond afzetting van siltige klei plaats. De mariene afzettingen die in deze periode zijn gevormd, worden tot het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend.²² In perioden met afnemende mariene activiteit trad opnieuw veengroei op. Hierdoor ontstond een opeenvolging van klei- en veenpakketten.²³

Het onderzoeksgebied lag tijdens de afzettingen van het Laagpakket van Wormer in een primair gebied, waarin beurtelings sedimentatie van mariene sedimenten en riviersedimenten plaatsvond. De kustlijn lag ten oosten van het onderzoeksgebied, dus de invloed van de zee was wel sterker dan de invloed van (meanderende) rivieren. Op de digitale paleomeandergordelkaart ligt het plangebied net ten noorden van de Pijnackerse stroomgordel. Deze stroomgordel was in de periode tussen 7.400 en 6.000 v. Chr. (cal.) actief en de top van de beddingafzettingen bevindt zich op ca. 11 m –NAP (ca. 10 m –mv).²⁴ De precieze ligging van deze stroomgordel is echter nog niet bekend. Waarschijnlijk zijn de riviersedimenten weer afgedekt door afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer is in een geologische boring in het zuidoosten van het plangebied op een diepte van 3,6 m –mv aangetroffen.²⁵

In de periode tussen 5.500 en 3.850 v. Chr. ontstond ten westen van het plangebied een grotendeels gesloten kustlijn n.²⁶ Hierna is de zeesedimentatie substantieel afgenomen en kwam het gebied in een rustiger milieu te liggen. Ver achter de kustlijn kon onder invloed van de verminderde zee-invoerd verzoeting plaatsvinden en ontstonden ideale condities voor grootschalige veenvorming. Dit veen betreft het Hollandveen Laagpakket. In de in het zuidoosten van het plangebied uitgevoerde geologische boring is de top van het veenpakket op een diepte van 2,6 m –mv aangetroffen.²⁷

Na de periode van grootschalige veenvorming vonden nieuwe zeeinbraken vanaf het Maas-estuarium plaats. De mariene sedimenten die vanaf 2.750 v. Chr. in het onderzoeksgebied afgezet zijn worden tot het Laagpakket van Walcheren gerekend. In de periode rond 1.500 tot 1.000 v. Chr. is ten noorden van het plangebied een oost-west georiënteerde geul gevormd. Deze geul wordt tot de Hoekpolder fase gerekend.²⁸ In de periode vanaf ca. 500 v. Chr. werd een pakket van dekafzettingen afgezet vanuit een andere getijdengeul, de Gantel.²⁹ Dit pakket is bekend als de Gantel Laag. De Gantel is actief geweest tot in de Romeinse tijd rond 200 v. Chr.³⁰

Tijdens de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen was er sprake van een afname van zee-activiteit en ontstond de zogenoemde Woudlaag, een vegetatiehorizont in de top van de Gantel Laag. Na de Vroege Middeleeuwen heeft in het onderzoeksgebied nog eenmaal een periode van zeeinbraken plaatsgehad. In de periode tussen 1.050 en de 12^e eeuw n. Chr. is een deklaag van de Afzettingen van Duinkerke IIIa afgezet. Deze laag is in de lokale terminologie bekend als Laag van Poeldijk.³¹

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, is het plangebied gekarteerd in een zone met knippige, kalkarme poldervaaggronden, ontwikkeld in klei.³² Alle minerale gronden zonder duidelijk ontwikkelde horizonten of humusrijke bovengrond worden tot de vaaggronden gerekend. Het bodemtype poldervaaggronden kenmerkt zich door een zwak ontwikkelde bouwvoor, in het gebied rondom Maasland is deze bouwvoor 5 tot 15 cm dik. Het betreft hier knippige gronden en de

²² Vos *et al.* 2007.

²³ Rijks Geologische Dienst 1975.

²⁴ Cohen *et al.* 2012.

²⁵ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, boring B37B1315.

²⁶ Vos *et al.* 2011.

²⁷ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>, boring B37B1315.

²⁸ Nijdam 2015.

²⁹ Kerkhof *et al.* 2009.

³⁰ Cohen *et al.* 2012.

³¹ Vos *et al.* 2007.

³² Alterra 2014.



knippingheid (of lokale variatie in maaiveldhoogte) komt door verschillen in klink in dieper gelegen afzettingen. In het gebied rondom Maasland rust de zware kleilaag aan de oppervlakte op kalkrijk materiaal dat binnen 120 cm –mv overgaat in veen.³³

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Delfland

Op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Delfland is er langs de noordrand van het plangebied sprake van een middelhoge archeologische verwachtingswaarde vanwege de aanwezigheid van een kreekgeul van de Hoekpolder-fase (afb. 5). In deze zone is archeologisch onderzoek vereist vanaf een oppervlakte van 100 m² en een diepte van 40 cm –mv. Voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt ook een middelhoge archeologische verwachtingswaarde, maar dan specifiek voor *off-site* structuren uit de Romeinse tijd, zoals verkavelingsgreppels. In deze zone wordt geadviseerd dat bij bodemingrepen groter dan 200 m² een proefsleuvenonderzoek nodig is.³⁴ In het bestemmingsplan 'Glastuinbouwgebieden' is echter van deze ondergrenzen afgeweken en daarom geldt nu een maximaal verstoringsoppervlak van 50 m² en een maximale verstoringsdiepte van 40 cm –mv.³⁵

Cultuurhistorische Hoofdstructuur provincie Zuid-Holland

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

Diepteklasse	Archeologische verwachtingswaarde	Type afzetting
0-3 m –mv	hoog	Stroomgordels en geulafzettingen
3-5 m –mv	hoog	Stroomgordels en geulafzettingen
dieper dan 5 m –mv	hoog	Stroomgordels en geulafzettingen
ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holocene)	geen of laag	zeeafzettingen

Van 0 tot 5 m –mv is er sprake van een hoge archeologische verwachtingswaarde vanwege de verwachte aanwezigheid van geulafzettingen uit de Hoekpolder fase. Voor de klasse dieper dan 5 m –mv geldt een hoge verwachtingswaarde vanwege de verwachte aanwezigheid van de Pijnackerse stroomgordel. Voor de klasse ruim dieper dan 5 m –mv geldt een lage archeologische verwachtingswaarde of geen archeologische verwachtingswaarde vanwege het voorkomen van zeeafzettingen.

Archis-meldingen (afb. 6)

Het plangebied bevindt zich binnen twee onderzoeksmeldingsgebieden. Eén van de onderzoeksmeldingsgebieden beslaat het gehele grondgebied van de gemeente Midden-Delfland en heeft betrekking op het vervaardigen van de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart³⁶ Het andere meldingsgebied heeft betrekking op een bureauonderzoek naar de archeologische waarden, dat is opgesteld voor een tracé van CO₂-transportleidingen.³⁷ Voor een terrein op 170 m ten noordoosten van het plangebied is een bureauonderzoek opgesteld. Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een booronderzoek. Dit onderzoek is nog niet afgemeld, dus de resultaten zijn niet bekend.³⁸

³³ Vos 1984.

³⁴ Kerkhof *et al.* 2009.

³⁵ <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

³⁶ Archis-zaakidentificatienummer 2264300100, Kerkhof *et al.* 2009.

³⁷ Archis-zaakidentificatienummer 2063242100.

³⁸ Archis-zaakidentificatienummers 4570306100 en 4570655100.



Voor een locatie op 260 m ten noordwesten van het plangebied is een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek wees uit dat de ondergrond van dit gebied uit geulafzettingen uit de Hoekpolder-fase bestaat, die worden afgedekt door een kleilaag met in de top daarvan een vegetatiehorizont. Het is niet bekend of de kleilaag tot de Hoekpolder Laag of de Gantel Laag gerekend moet worden en of de vegetatiehorizont uit de IJzertijd of de Romeinse tijd dateert. De vegetatiehorizont wordt afgedekt door een laag dekafzettingen van de Laag van Poeldijk. In de bouwvoor in de top hiervan is een fragment kogelpotaardewerk gevonden uit de Late Middeleeuwen. Uiteindelijk is besloten om op deze locatie geen vervolgonderzoek uit te voeren als bij de constructiewijze van de kas voldoende rekening werd gehouden met de mogelijk aanwezig archeologische waarden.³⁹

Ten behoeve van de ontwikkeling van het kassengebied rondom de Herenwerf zijn in de jaren 90 van de vorige eeuw twee archeologische onderzoeken op ca. 200 m ten westen van het plangebied uitgevoerd. Het eerste onderzoek bestond uit waarderend booronderzoek van eerder bekende vindplaatsen in de Oude Campspolder. Dit heeft zich in het onderzoeksgebied toegespitst op een vindplaats op ca. 400 m ten zuiden van het plangebied. Hier was tijdens de bodemkundige kartering een cultuurlaag uit de IJzertijd aangetroffen. Tijdens het waarderende booronderzoek werden tussen 45 en 85 cm –mv in de top van de Gantel laag houtskoolspikkels waargenomen in een zwak ontwikkelde vegetatiehorizont. Hoewel geen duidelijke aanwijzingen werden gevonden voor IJzertijdbewoning, werd het instellen van een beschermingsregime toch noodzakelijk geacht.

⁴⁰

In 1997 is in het hele noordelijke gebied van de Herenwerf een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In het gedeelte dat zich ten westen van het plangebied bevindt, werden in de top geulafzettingen van de Hoekpolder Laag of de top van het kleidek van de Gantel Laag de sporen van een akkercomplex uit de Romeinse tijd aangetroffen. Deze manifesteerden zich als verspitte lagen en schepsporen.⁴¹

Op 500 m ten noorden van het plangebied zijn bij graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van een gasleiding aardewerkfragmenten gevonden uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Omdat geen grondsporen gevonden zijn is in dit gebied geen archeologische vindplaats gevonden. Waarschijnlijk betreft het hier van elders aangevoerde vondsten.⁴²

³⁹ Archis-zaakidentificatienummer 2470268100 en Archis-objectnummer 1116142, Nijdam 2015.

⁴⁰ Archis-zaakidentificatienummer 2032373100, Archis-objectnummer 1110138, Schute 1996.

⁴¹ Archis-zaakidentificatienummer 2038951100.

⁴² Archis-objectnummer 1058320.



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
Kaart van Kruikius en Kruikius (afb. 7)	1712	bouwland/weiland ten westen van de Burgerweg ('Burgherweg')
Kadastrale minuut (afb. 8) ⁴³	1811-1832	weiland
Topografische kaart ⁴⁴	1849-1850	weiland
Bonnekaart ⁴⁵	1880, 1896, 1901, 1912 & 1925,	weiland
Topografische kaart ⁴⁶	1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995	weiland

Volgens de kaart van Kruikius en Kruikius uit 1712 maakt het plangebied deel uit van de Oude Campspolder (afb. 7). De Oude Campspolder sluit aan op de Maasdijk, die in 1245 is afgemaakt. Waarschijnlijk dateert de ontginning van de Oude Campspolder uit de Late Middeleeuwen.⁴⁷ De Brugerweg heeft waarschijnlijk gediend als zijkade van dit ontginningsblok of als verbindingsas tussen twee ontginningsassen. De weg is op de kaart van Kruikius al afgebeeld. Het plangebied maakte deel uit van één van de agrarische percelen langs deze weg.

Op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 is de situatie gelijk aan de Kruikius-kaart (afb. 8). Het grondgebruik van het perceel waar het plangebied toe behoorde is in de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) omschreven als weiland. Op het historische kaartmateriaal uit de 19^e en 20^e eeuw is het plangebied consequent als weiland afgebeeld. In de jaren 60 van de vorige eeuw is het gebied ten noorden van het plangebied in gebruik genomen als weiland. In de periode rond 1998 is de Herenwerf aangelegd en is de woning ten westen van het plangebied gebouwd.⁴⁸

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:

In het plangebied kunnen op meerdere niveaus archeologische waarden aanwezig zijn. In het zuiden van het plangebied kunnen archeologische waarden uit het Mesolithicum en Neolithicum aanwezig zijn. Deze zullen zich in de top van het Laagpakket van Wormer, op ca. 3,6 m –mv, bevinden. Een eventuele archeologische vindplaats op dit niveau bestaat waarschijnlijk uit de resten van een jachtkamp en zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze, ontkalkte laag met daarin vuursteen- en houtskoolfragmenten. In de top van het afdekkende veen, op ca. 2,6 m –mv, kunnen archeologische waarden uit de Bronstijd aanwezig zijn. Een mogelijke archeologische vindplaats in dit niveau bestaat waarschijnlijk uit de resten van een boerderijplaats en zal zich manifesteren als een veraarde veenlaag met daarin resten houtskool, vuursteen en aardewerk.

⁴³ Kadaster 1832.

⁴⁴ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1880, 1893, 1896, 1901, 1912 & 1925.

⁴⁶ Topografische Dienst Nederland 1939-1995.

⁴⁷ Haartsen 2009

⁴⁸ <https://www.bagviewer.kadaster.nl>



In het noorden van het plangebied is rond 1.500 tot 1.000 v. Chr een kreekgeul actief geweest. Deze kreekgeul wordt tot de Hoekpolder-fase gerekend. De geulafzettingen worden afgedekt door een kleidek dat waarschijnlijk uit de IJzertijd dateert (Gantel-fase). In de top van het kleidek is in de omgeving van het plangebied een vegetatiehorizont gevonden. In de top van de geulafzettingen van de Hoekpolder Laag en in het eventuele dek van de Gantel Laag kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd aanwezig zijn. Deze resten manifesteren zich als een humeuze, ontkalkte laag met fragmenten houtskool, bot, aardewerk en bouw materiaal. Waarschijnlijk heeft het plangebied, op basis van vondsten in de omgeving, in deze periode gediend als landbouwgebied en dus worden resten van *off-site* structuren verwacht, zoals verkavelingsgreppels.

De afzettingen van de Hoekpolder- en de Gantel-fases worden afgedekt door een kleidek van de Laag van Poeldijk. In de top van de deklaag van de Laag van Poeldijk kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Gezien het kaartbeeld van oude kaarten, waaronder de kaart van Kruikius (1712), zullen deze bestaan uit sporen van agrarisch grondgebruik. Bewoningsresten zijn niet te verwachten. Als gevolg van recent agrarisch grondgebruik moet rekening worden gehouden met verstoring van de bodem.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

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

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid 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 Midden-Delfland. Op 19 september 2018 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

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

Zo ja:

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

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

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

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

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 is gehanteerd.⁴⁹ De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden. Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van

⁴⁹ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, worden eventuele archeologische vondsten wel verzameld en (indien mogelijk) gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 9. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit kalkrijke, uiterst siltige klei met zandlaagjes. De klei is half gerijpt (matig slap) en heeft een grijze kleur. Dit pakket gaat op 400 cm –mv geleidelijk over in een pakket mineraalarm, bruin veen. In dit veenpakket zijn veel rietresten aangetroffen en enkele kleilaagjes. Het veenpakket gaat op 330 cm –mv via een scherpe grens over in een pakket kalkrijke, sterk siltige klei met zandlaagjes. Dit kleipakket gaat eveneens via een scherpe grens over in een ca. 15 cm dikke, sterk tot uiterst siltige, zwak humeuze kleilaag. Deze humeuze kleilaag is kalkrijk, weinig en bijna gerijpt (matig stevig). De top van deze kleilaag is in drie boringen aangetroffen, in boring 2 op 195 cm –mv, in boring 3 op 260 cm –mv en in boring 5 op 190 cm –mv. In de overige boringen is de top binnen 200 cm –mv niet bereikt.

De in de boringen 2, 3 en 5 aangetroffen zwak humeuze kleilaag gaat via een scherpe grens over in kalkrijk kleipakket met een grijze kleur. De basis van dit pakket is opgebouwd uit bijna gerijpte (matig stevige), sterk siltige klei en de top uit gerijpte (stevige), matig siltige klei. De top van het grijze kleipakket gaat via een scherpe grens over in een 10 tot 15 cm dikke matig humeuze kleilaag of kleiige veenlaag op een diepte van 115 tot 130 cm –mv. Het betreft hier een bruingrijze, kalkarme tot kalkrijke laag met een stevige consistentie (gerijpt).

De humeuze kleilaag of kleiige veenlaag gaat naar boven toe scherp over in een pakket sterk siltige klei met een lichtbruingrijze kleur en met roestvlekken. In boring 1 gaat dit pakket op 60 cm –mv scherp naar boven toe over in een laag matig zandig, bruingrijze klei met baksteen- en puinfragmenten. Deze laag bevindt zich direct onder het maaiveld.

De hierboven beschreven bodemopbouw is in de boringen 2 t/m 4 tot een variërende diepte van 85 tot 170 cm –mv niet meer aanwezig. In plaats daarvan is er sprake van een heterogene bruingrijze kleilaag, bedekt met een puinhoudende, zwak humeuze kleilaag.

3.2.2 Interpretatie

In de ondergrond van het plangebied is een pakket uiterst siltige klei met zandlaagjes aangetroffen. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. De top van het pakket, die op 440 cm –mv is vastgesteld, vertoont geen sporen van bodemvorming en wordt daarom niet als potentieel archeologisch niveau beschouwd. De wadafzettingen gaan geleidelijk over in rietveen. Het betreft hier het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. De samenstelling van het veen duidt op een voedselrijk milieu en kan zich vormen in brakke omstandigheden. De aanwezigheid van kleilaagjes in het veen duidt op periodieke overstromingen.

Het veenpakket gaat over in een pakket sterk siltige klei met zandlaagjes, dat als geulafzettingen wordt geïnterpreteerd. De scherpe overgang tussen het veen en de bovenliggende geulafzettingen duidt op erosie, mogelijk als gevolg van de vorming van een geul in de Hoekpolder-fase ten noorden van het plangebied. De 10 tot 15 cm dikke venige, zwak humeuze top betreft een vegetatiehorizont. Op dit niveau, dat zich op circa 190 tot 260 cm –mv bevindt, kunnen archeologische waarden uit de IJzertijd aanwezig zijn.

Op de geulafzettingen is een matig tot sterk siltig kleipakket afgezet. Het betreft hier dekafzettingen die waarschijnlijk tot de Gantel Laag gerekend moeten worden. Omdat de top bestaat uit gerijpte klei heeft dit kleidek waarschijnlijk enige tijd aan de oppervlakte gelegen. Dit blijkt ook uit een op ca. 105 tot 120 cm –mv aangetroffen vegetatieniveau in de top van de Gantel Laag. Op dit niveau kunnen archeologische waarden uit de Romeinse tijd aanwezig zijn. In alle boringen behalve boring 3 is het vegetatieniveau aangetroffen. Op de locatie van boring 3 is tot een diepte van 170 cm –mv



een heterogeen, omgewerkt pakket aangetroffen. Hier is het gebied tot in de Gantel Laag omgewerkt.

De dekafzettingen van de Gantel Laag zijn oorspronkelijk afgedekt geweest door een pakket dekafzettingen of kwelderafzettingen van de Laag van Poeldijk. Dit pakket is gedurende de Late Middeleeuwen afgezet. In de boringen 1 en 4 is de basis van dit pakket aangetroffen, in de overige boringen is het pakket volledig omgewerkt, waardoor een heterogeen pakket is ontstaan. De diepte van de verstoringen varieert van 60 tot 170 cm –mv. In de bovengrond van het gebied zijn veel baksteen- en puinfragmenten gevonden. Het is mogelijk dat het plangebied kortstondig als kassengebied heeft gefungeerd en/of dat in het gebied grond van elders is gestort of is verwerkt. Het betreft hier waarschijnlijk een recente bodemverstoring.

3.3 Conclusies

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

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
De ondergrond van het gebied bestaat uit uiterst siltige klei met zandlaagjes, wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Dit pakket gaat geleidelijk over in een 110 cm dik pakket rietveen, doorsneden door enkele dunne kleilaagjes. Het betreft hier het Hollandveen Laagpakket. Het veenpakket gaat scherp over in een pakket sterk siltige klei met zandlaagjes en in de top, op 190 tot 260 cm –mv, een vegetatiehorizont. Het gelaagde kleipakket wordt geïnterpreteerd als geulafzettingen van de Hoekpolder Laag. De scherpe overgang tussen het veen en de bovenliggende geulafzettingen duidt op erosieve omstandigheden. Aangenomen moet worden dat het bovenste deel van het veen niet meer aanwezig is.
De geulafzettingen van de Hoekpolder Laag gaan scherp over in een pakket matig tot sterk siltige klei, waarvan de top gerijpt is. Dit zijn dekafzettingen van de Gantel Laag. Ook in deze afzettingen is in de top, op 105-120 cm –mv, een vegetatiehorizont ontwikkeld. De dekafzettingen worden op hun beurt afgedekt door een pakket sterk siltige klei met roestvlekken afgezet. Dit betreft dekafzettingen van de Laag van Poeldijk. In de top hiervan is een bruingrijze, matig zandige kleilaag met een baksteen- en puinbijmenging aanwezig; omgewerkte grond.
- *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 in de vorige vraag beschreven bodemopbouw van het gebied is tot een van 60 tot 170 cm –mv omgewerkt. Waarschijnlijk betreft het hier een recente verstoring. De bodemopbouw in westen van het plangebied (boringen 1 en 4) is tot in de Laag van Poeldijk verstoord geraakt, de bodemopbouw in het oosten (boringen 2 en 5) tot aan het vegetatieniveau in de top van de Gantel Laag. Ter plaatse van de geplande locatie van de woning (boring 3) is de bodemopbouw tot in de Gantel Laag verstoord.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De top van het Laagpakket van Wormer vertoont geen sporen van bodemvorming. Het wordt daarom niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. De top van het Hollandveen, dat als een potentieel archeologisch niveau uit de Bronstijd wordt beschouwd, is als gevolg van erosie niet meer aanwezig.
In het boven het veen aangetroffen kleipakket zijn twee vegetatieniveaus aangetroffen, in de top van de Hoekpolder Laag en van de Gantel Laag. Op deze niveaus kunnen respectievelijk archeologische waarden uit de IJzertijd of de Romeinse tijd aanwezig zijn.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
Het vegetatieniveau in de top van de Hoekpolder Laag is aangetroffen op een diepte, variërend van 190 tot 260 cm –mv (2,78 tot 3,43 m –NAP), en het vegetatieniveau in de top van de Gantel Laag is aangetroffen op een diepte van 105 tot 120 cm –mv (1,97 tot 2,08 m –NAP).



- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren gevonden. De overige deelvragen zijn daarom niet van toepassing.
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?*
De middelhoge archeologische verwachtingswaarde kan in het plangebied gehandhaafd blijven, er zijn namelijk twee mogelijke archeologische niveaus aanwezig.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Gezien de aanleg van de funderingsbalken, op circa 80 cm –mv, zal het potentiële archeologische niveau in de top van de Gantel Laag, dat zich op ca. 105-120 cm –mv niet worden bedreigd. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit niveau reeds plaatselijk verstoord is. Het aanbrengen van heipalen zal leiden tot verstoring van diepere niveaus. De omvang van deze verstoring zal vanwege de aanwezigheid van voornamelijk klei- en veenpakketten, relatief beperkt zijn..⁵⁰
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Op basis van de huidige plannen wordt het plangebied als voldoende onderzocht beschouwd. Indien in de toekomst echter bodemverstoringen dieper dan 80 cm –mv plaats zullen vinden, wordt echter wel vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. De aard van het vervolgonderzoek is afhankelijk van de geplande bodemingrepen.

⁵⁰ Huisman et. al. 2011.



4 Aanbeveling

Indien de grondroerende werkzaamheden, met uitzondering van het aanbrengen heipalen, inclusief een veiligheidsmarge niet dieper reiken dan 80 cm –mv, zullen de archeologisch niveaus niet worden aangesneden en wordt geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht. De verstoring door het aanbrengen van heipalen zal relatief beperkt zijn en wordt in het algemeen acceptabel geacht.

Bij grondwerkzaamheden dieper dan 80 cm -mv wordt aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht. De wijze waarop dit uitgevoerd dient te worden, is afhankelijk van de aard en de omvang van de bodemingrepen.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen de maximale verstoringsdiepte van 80 cm –mv toch nog archeologische resten aangetroffen worden. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

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



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1880, 1893, 1896, 1901, 1912 & 1925: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 479 Naaldwijk*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Haartsen, A.J.**, 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede (rapport Dienst Kennis).
- Huisman, D.J., J. Bouwmeester, G. de Lange, Th. Van der Linden, G. Mauro, D. Ngan-Tillard, M. Groenendijk, T. de Ridder, C. van Rooijen, I. Roorda, D. Schmutzhart & R. Stoevelaar**, 2011: *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
- Kadaster**, 1832: *Kadastrale minuutkaart 1811-1832, Maasland, Zuid-Holland, sectie G, Blad 02*.
- Kerkhof, M., E.J. Bult & B. Penning**, 2009: *Midden-Delfland, een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Delft (Delftse archeologische rapporten 100).
- Nijdam, L.C.**, 2015: *Maasland, Herenwerf 13 (gemeente Midden-Delfland), een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. Lippenhuizen (ArGeoBoor-rapport 1348).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1975: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 37 West Rotterdam*. Rijks Geologische Dienst. Haarlem.
- SIKB**, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Topografische Dienst Nederland, 1939-1995: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 37B*.
- Vos, G.A.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij het kaartblad 37 West Rotterdam*. Wageningen.
- Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts & M.J. van der Meulen**, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Amsterdam.
- Vos, P.C., E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten**, 2007: *Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*. Afdeling Archeologie, Dienst Stadsbeheer, gemeente Den Haag & Bureau Monumentenzorg en Archeologie, gemeente Rijswijk. Den Haag.
- Wijngaarden, H. van**, 2018: *Verkennend Bodemonderzoek, Herenwerf, I112 te Maasland*. Polsbroek (Lawijn advies&management rapport 18.3582-A1).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.



Geraadpleegde websites

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



Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied

Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

Afb. 3 Plantekening

Afb. 4 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 3 (AHN).

Afb. 5 Locatie van het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Delfland.

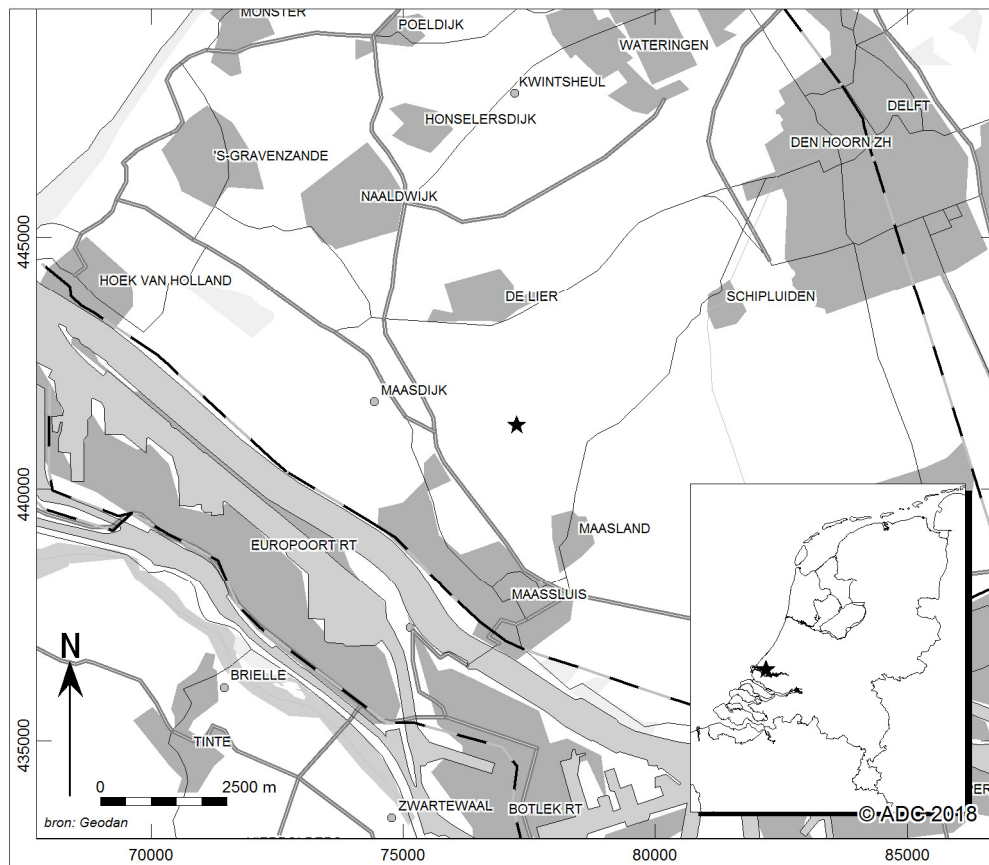
Afb. 6 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied.

Afb. 7 Locatie van het plangebied op de kaart van Kruikius en Kruikius uit 1712.

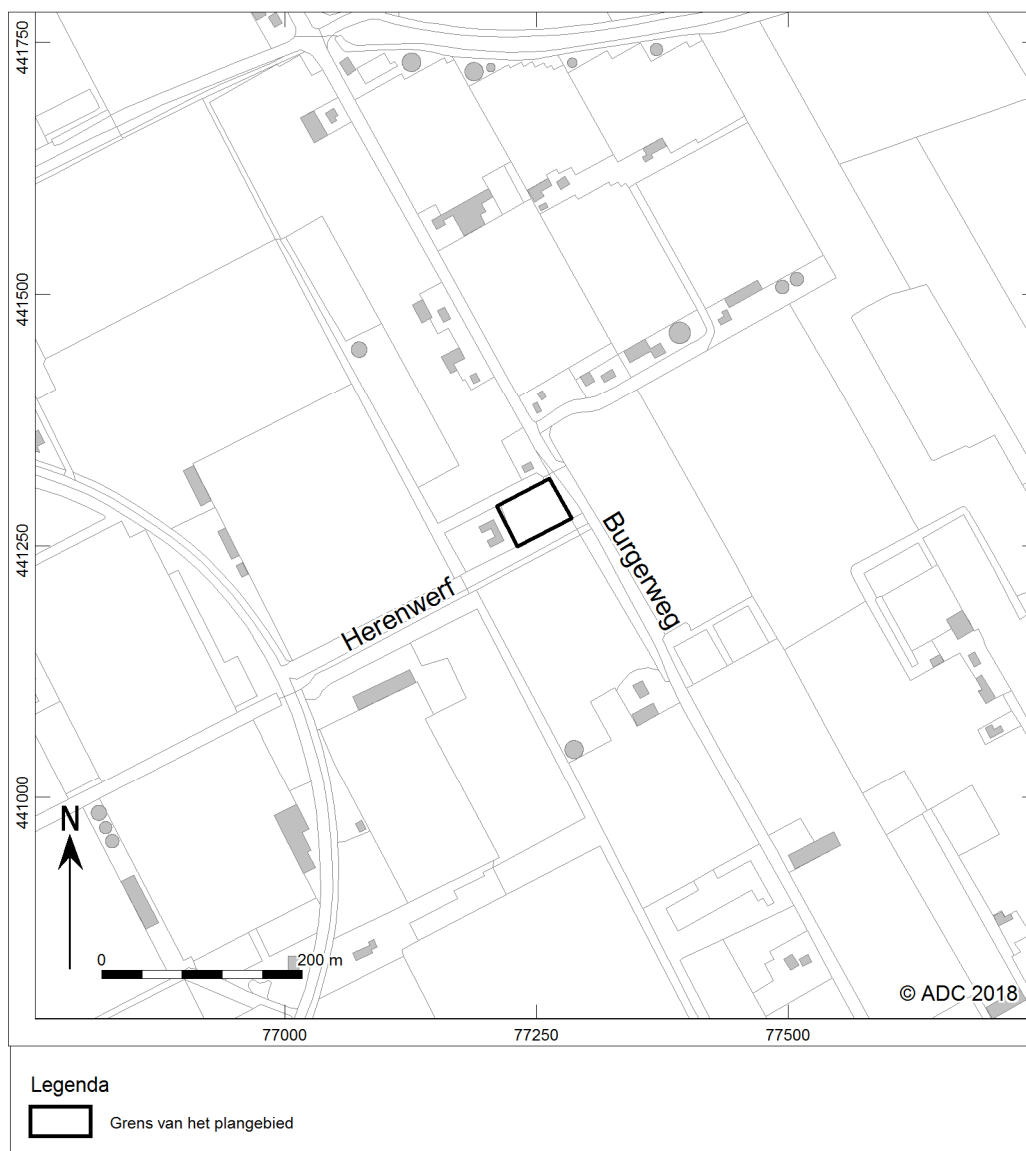
Afb. 8 Locatie van het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832.

Afb. 9 Boorpuntenkaart.

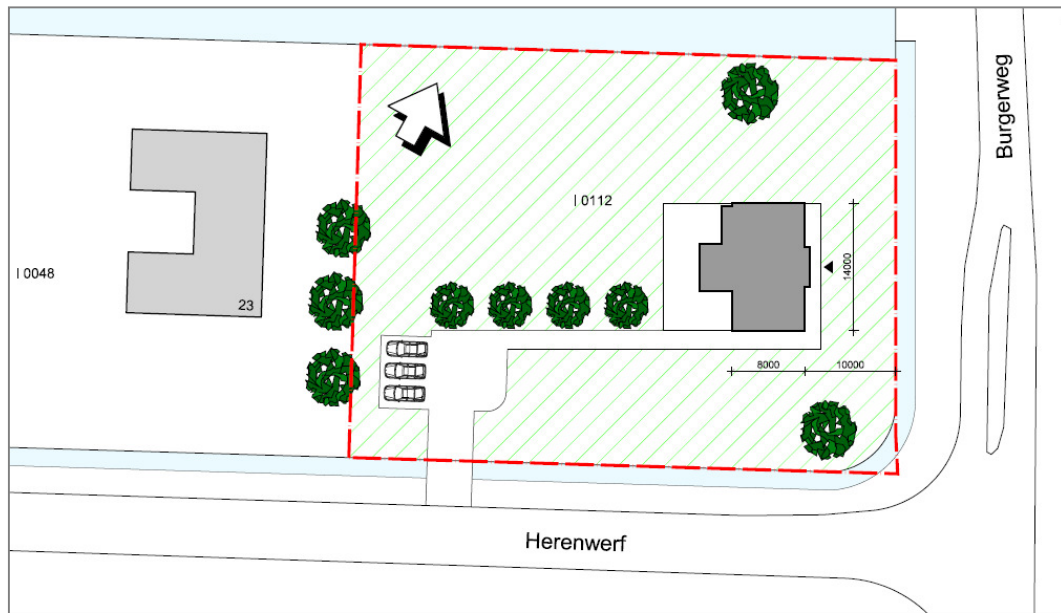
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



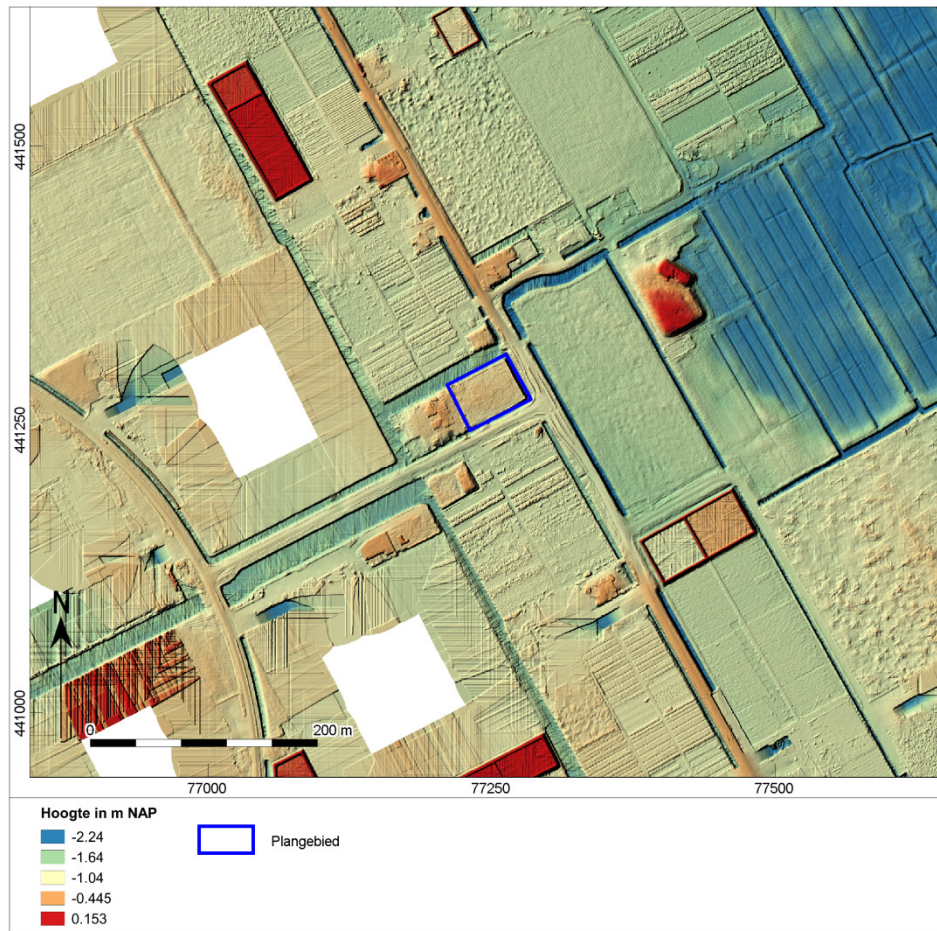
Afb. 1 Locatie van het plangebied



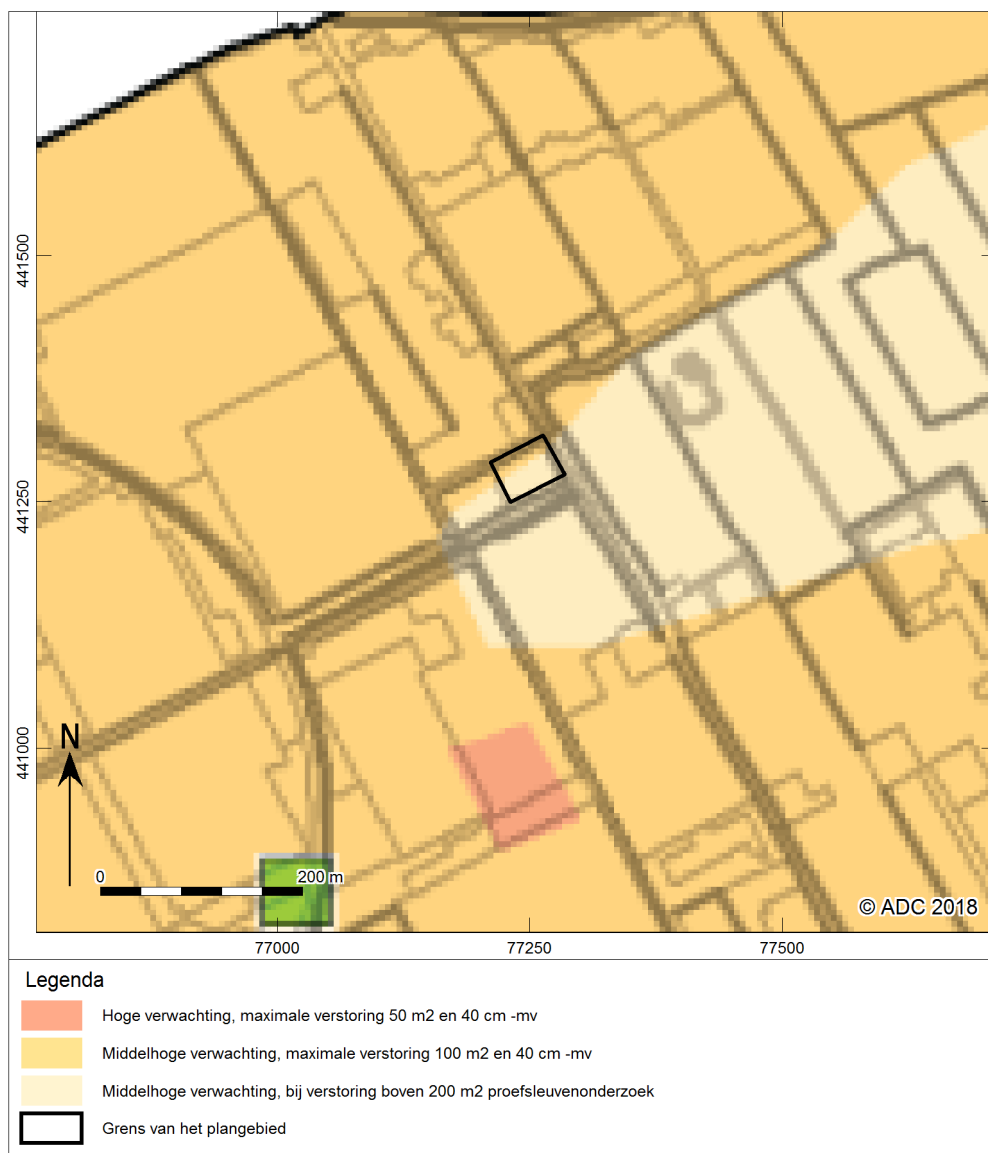
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



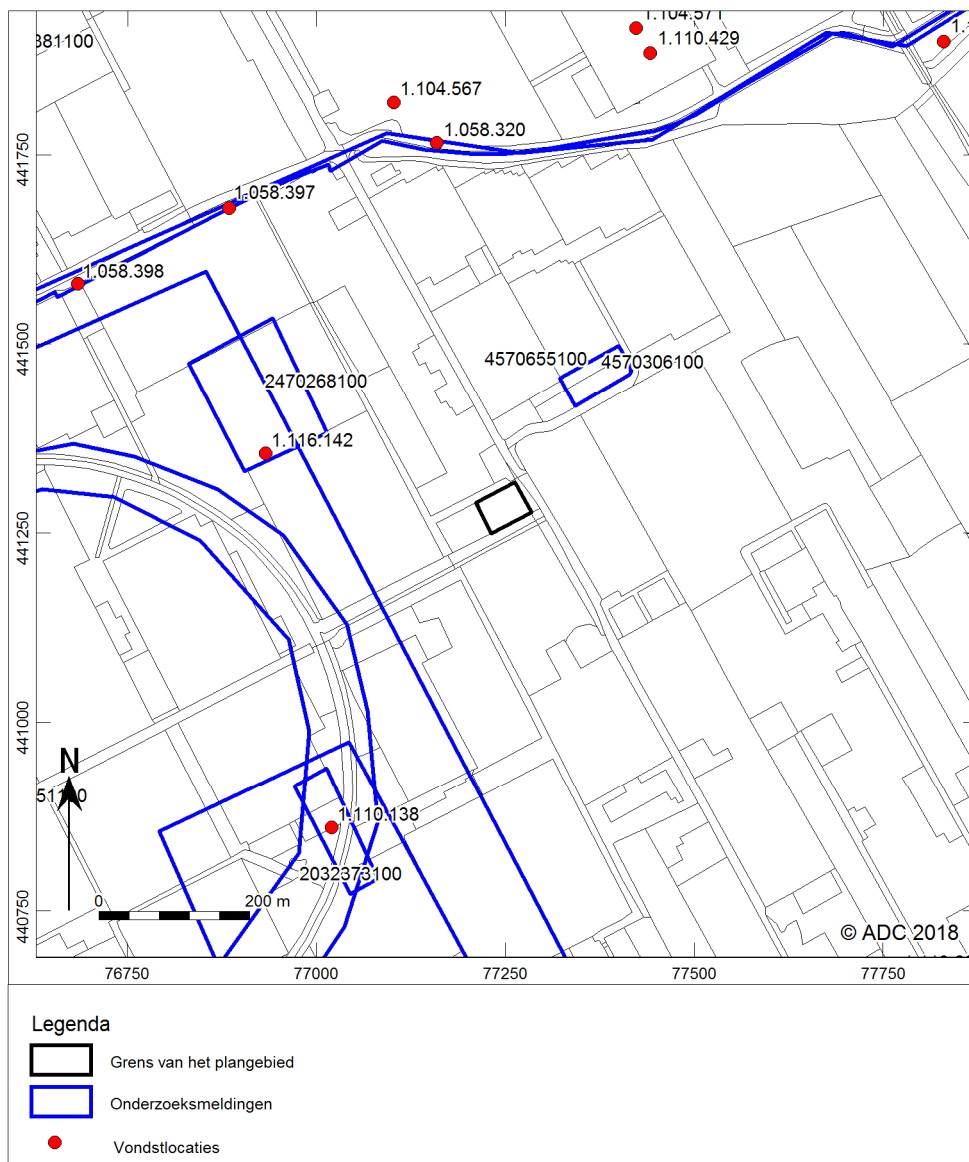
Afb. 3 Plantekening



Afb. 4 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland maaiveld 3 (AHN).



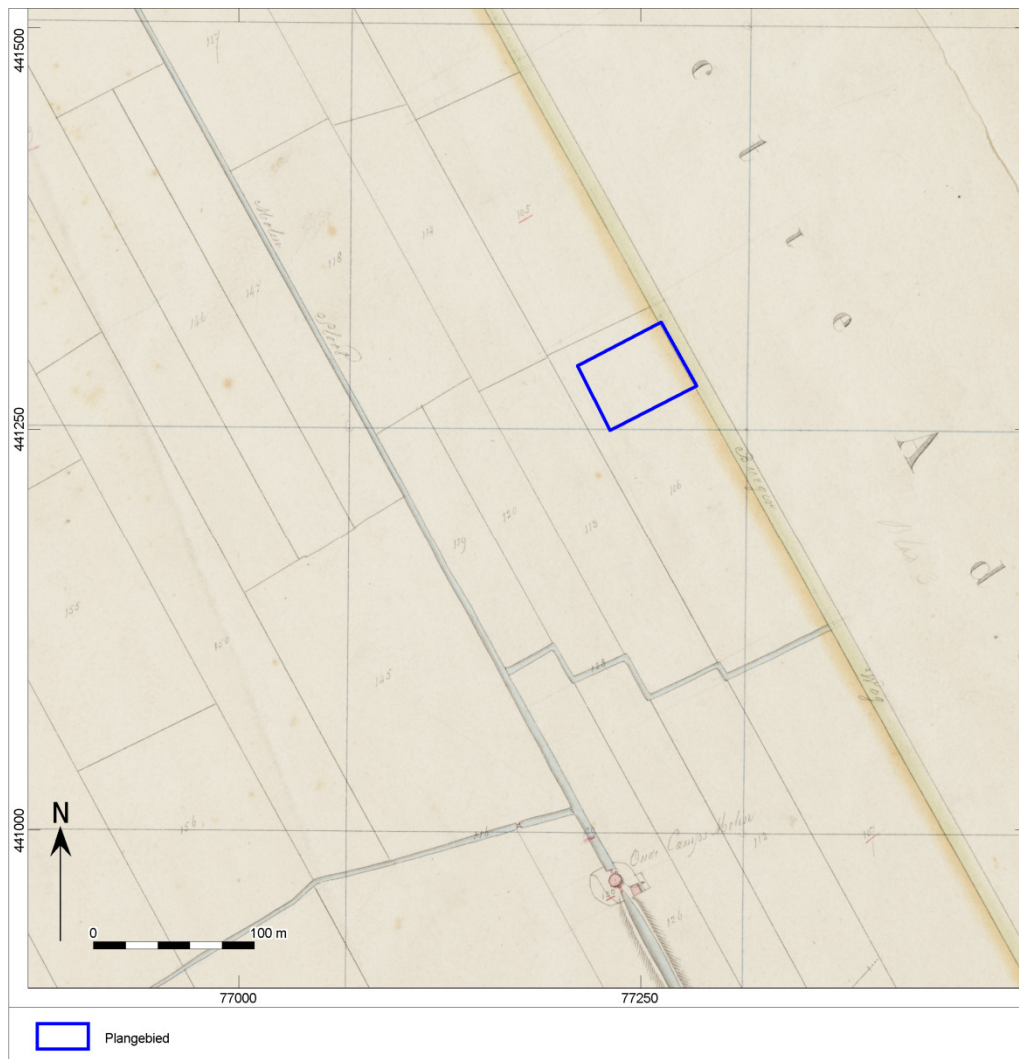
Afb. 5 Locatie van het plangebied op de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Delfland.



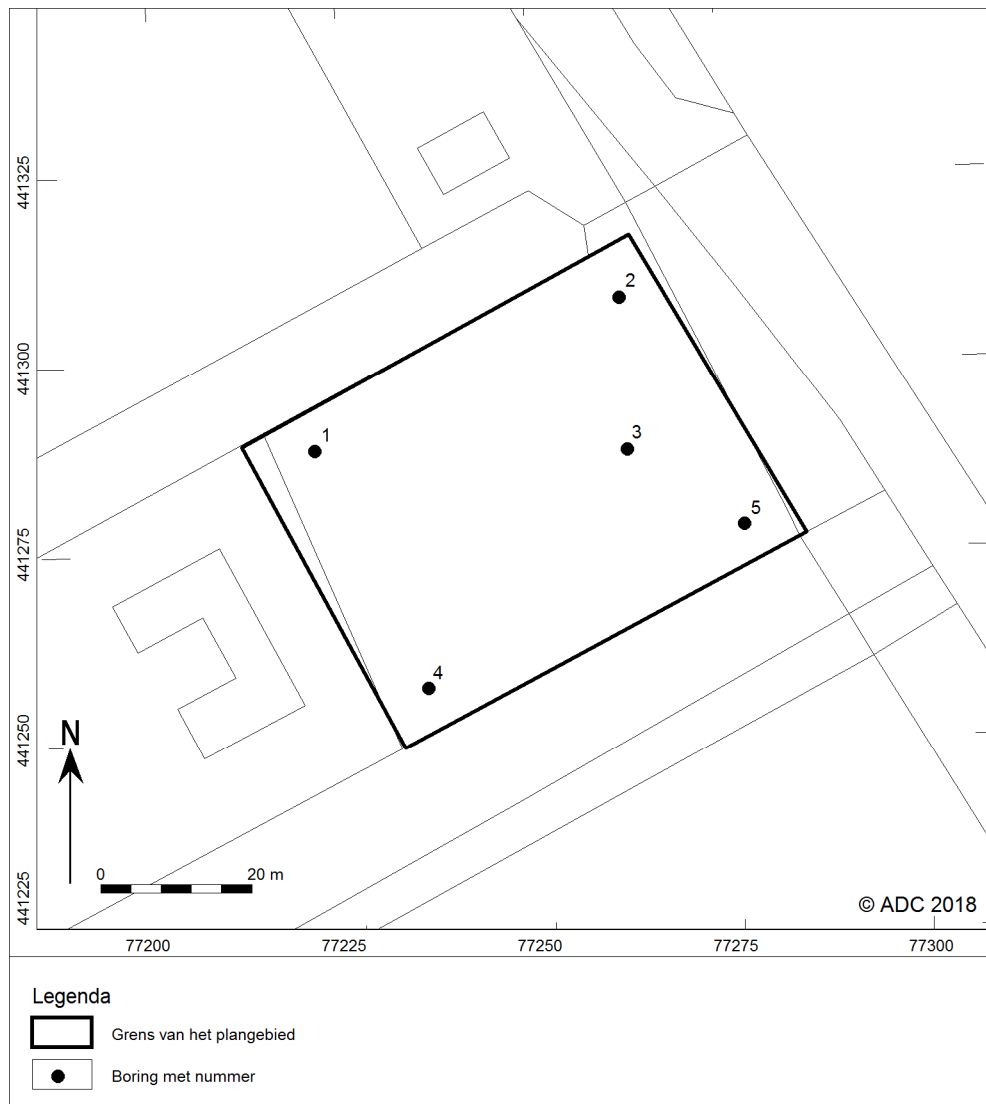
Afb. 6 Archis-meldingen in het onderzoeksgebied.



Afb. 7 Locatie van het plangebied op de kaart van Kruikius en Kruikius uit 1712.



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



Afb. 9 Boorpuntenkaart.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	77220	441288	-80									
				0	35	klei	matig zandig, matig humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	-	bouwvoor, stevige consistentie, scherpe ondergrens
				35	65	klei	sterk siltig	licht-bruingrijs	kalkrijk	enkele roestvlekken	-	stevige consistentie, kwelderafzettingen, Laag van Poeldijk, geleidelijke ondergrens
				65	110	klei	sterk siltig	licht-bruingrijs	kalkrijk	enkele roestvlekken	-	matig stevige consistentie, kwelderafzettingen, Laag van Poeldijk, scherpe ondergrens
				110	125	klei	sterk siltig	donker-bruingrijs	kalkrijk	-	-	stevige consistentie, vegetatieniveau, scherpe ondergrens
				125	155	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk	-	-	stevige consistentie, Gantel Laag, geleidelijke ondergrens, kwelderafzettingen
				155	200	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	matig stevige consistentie, Gantel Laag, kwelderafzettingen
2	77220	441288	-87									
				0	120	klei	matig zandig, matig grindig, matig humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	weinig baksteenfragmenten, puinresten	omgewerkte grond, scherpe ondergrens
				120	130	klei	sterk siltig, matig humeus	donkergrijs	kalkrijk	-	-	stevige consistentie, vegetatieniveau, scherpe ondergrens
				130	175	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk	-	-	stevige consistentie, Gantel Laag, geleidelijke ondergrens, kwelderafzettingen
				175	195	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	matig stevige consistentie, Gantel Laag, kwelderafzettingen
				195	200	klei	sterk siltig, matig humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	-	venig, matig stevige consistentie, vegetatieniveau
3	77261	441288	-83									



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
				0	65	klei	uiterst siltig, matig humeus	donker-bruingrijs	kalkrijk	-	weinig baksteenfragmenten	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				65	110	klei	uiterst siltig, zwak humeus	bruingrijs	kalkrijk	weinig roestvlekken	-	omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				110	130	klei	sterk siltig	licht-bruingrijs	kalkrijk	weinig roestvlekken	-	humeuze lagen, omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				130	170	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	humeuze lagen, omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				170	230	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk	-	-	stevige consistentie, Gantel Laag, geleidelijke ondergrens, kwelderafzettingen
				230	250	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk	-	-	matig stevige consistentie, Gantel Laag, geleidelijke ondergrens, kwelderafzettingen
				250	260	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	matig stevige consistentie, Gantel Laag, kwelderafzettingen
				260	275	klei	uiterst siltig, zwak humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	-	venig, scherpe ondergrens, vegetatieniveau
				275	330	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	enkele zandlaagjes, geulafzettingen, Hoekpolder Laag, scherpe ondergrens
				330	440	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	-	riet, rietveen, enkele kleilaagjes, Hollandveen, geleidelijke ondergrens
				440	500	klei	uiterst siltig	grijs	kalkrijk	-	-	wadafzettingen, enkele zandlaagjes, matig slappen consistentie, Laagpakket van Wormer
4	77234	441257	-92									
				0	60	klei	matig zandig, matig humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	weinig baksteenfragmenten	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				60	85	klei	sterk siltig, zwak humeus	licht-bruingrijs	kalkrijk	weinig roestvlekken	-	omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				85	105	klei	sterk siltig	licht-	kalkrijk	weinig	-	kwelderafzettingen, Laag van Poeldijk,



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhoopte (cm) nap	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
								bruingrijs		roestvlekken		scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				105	115	klei	sterk siltig	donkergrijs	kalkrijk	-	-	stevige consistentie, scherpe ondergrens, vegetatieniveau
				115	155	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk	-	-	stevige consistentie, Gantel Laag, geleidelijke ondergrens, kwelderafzettingen
				155	200	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	matig stevige consistentie, Gantel Laag, kwelderafzettingen
5	77276	441278	-88									
				0	60	klei	matig zandig, matig humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	weinig baksteenfragmenten	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				60	95	klei	sterk siltig, matig humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	-	omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				95	120	klei	sterk siltig, zwak humeus	grijs	kalkrijk	-	-	omgewerkte grond, scherpe ondergrens, matig stevige consistentie
				120	130	veen	sterk kleiig	bruingrijs	kalkarm	-	-	scherpe ondergrens, vegetatieniveau
				130	160	klei	matig siltig	grijs	kalkrijk	-	-	stevige consistentie, Gantel Laag, geleidelijke ondergrens, kwelderafzettingen
				160	190	klei	sterk siltig	grijs	kalkrijk	-	-	matig stevige consistentie, Gantel Laag, kwelderafzettingen
				190	200	klei	sterk siltig, matig humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	-	venig, vegetatieniveau