

Tramlijnweg 2 en 2a, Goedereede

rapport 4547



Tramlijnweg 2 en 2a te Goedereede (gemeente Goeree-Overflakkee)

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

I.S.J. Beckers





Colofon

ADC Rapport 4547

Tramlijnweg 2 en 2a te Goedereede (gemeente Goeree-Overflakkee)

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

Auteur: I.S.J. Beckers

In opdracht van: IntROview B.V., handelend namens De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 2 maart 2018

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:

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	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	14#
3# Inventariserend Veldonderzoek	15#
3.1# Plan van Aanpak	15#
3.2# Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16#
3.3# Conclusies	17#
4# Aanbeveling	19#
Literatuur	20#
Geraadpleegde websites	21#
Lijst van afbeeldingen en tabellen	21#
Bijlage 1 Boorgegevens	30#





Samenvatting

In opdracht van IntROview B.V., handelend namens De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V., heeft ADC ArcheoProjecten in januari en februari 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Tramlijnweg 2 en 2a te Goedereede, gemeente Goeree-Overflakkee. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing en de bouw van 24 rijtjeswoningen.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit blijkt dat het plangebied langdurig onder directe invloed van de zee heeft gestaan. Mogelijk vond tijdens perioden van verminderde zee-invloed bewoning plaats op kreekruggen en langs de oevers van actieve kreek. De top van het Laagpakket van Wormer, dat op ca. 3,5 tot 6,5 m –mv wordt verwacht, heeft mogelijk in het Neolithicum of de Bronstijd een bewoonbaar oppervlak gevormd. Een eventuele vindplaats zal zich manifesteren als een archeologische laag: een gerijpte, humeuze en/of ontcalciteerde kleilaag met daarin kleine fragmenten vuursteen, houtskool en aardewerk.

Vanaf ca. 1.500 v. Chr. maakte het plangebied deel uit van een uitgestrekt veenmoeras dat aanvankelijk niet geschikt was voor bewoning. Door betere ontwatering vanaf de IJzertijd verdroogde het veenoppervlak. Hierdoor was niet alleen op kreekruggen, maar ook op het veen bewoning mogelijk. Op Goeree zijn archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd bekend. Ten noorden van Goedereede is een vindplaats uit de Romeinse tijd aangetroffen op een kreekrug. Door de ontginningen van het veen daalde het maaiveld en werd het gebied kwetsbaar voor overstromingen en inbraken van de zee. Waarschijnlijk is de top van het veen, dat wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau voor de periode IJzertijd-Romeinse tijd, door erosie als gevolg van inbraken van de zee in de Laat-Romeinse tijd en de Middeleeuwen niet meer aanwezig. Mogelijk is het gebied in de Middeleeuwen in rustiger perioden kortstondig bewoonbaar geweest. Een archeologische vindplaats op dit niveau zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze en/of ontcalciteerde, gerijpte laag met daarin fragmenten aardewerk, houtskool en dierlijk botmateriaal.

Op het oudst geraadpleegde kaartmateriaal, de stadsplattegrond van Goedereede door Jacob van Deventer uit ca. 1.570 n. Chr., maakt het plangebied nog deel uit van de zee en is het gebied niet ingepolderd. In 1592 werd het gebied teruggewonnen op de zee en ontstond de Westerloo-polder. De Mariadijk in het uiterste noorden van het plangebied vormde de scheiding tussen het oudland van Goedereede en de Westerloo-polder en dateert mogelijk al uit de Middeleeuwen. Het plangebied is waarschijnlijk vanaf de inpoldering in gebruik geweest als landbouw- of tuingrond. Door dit landgebruik en de aanleg van nutsvoorzieningen is de kans groot dat de bovengrond inmiddels verstoord is geraakt. Op grond van de relatief hoge ligging lijkt het plangebied ten behoeve van de aanleg van bebouwing te zijn opgehoogd.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond vanaf een diepte van ca. 350 cm -mv uit bijna ongerijpte kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer bestaat. Vanwege de geringe rijping worden in deze afzettingen geen archeologische resten verwacht. Op de kwelderafzettingen is een pakket rietzeggeveen gevormd. De scherpe overgang naar het bovenliggende kleipakket vormt een aanwijzing dat de top van dit pakket is geërodeerd, vermoedelijk tijdens inbraken van de zee in de Laat-Romeinse tijd of de Middeleeuwen.

Het kleipakket boven het veen is sterk siltig en betreft een kwelderafzetting. Deze gaat erosief over geulafzettingen bestaande uit zand en zandige klei. De vorming van de getijdegeul ging gepaard met erosie van de eerder gevormde mariene afzettingen en het veen. Hierdoor zijn in het plangebied geen archeologisch interessante niveaus meer aanwezig.

In de top van de mariene afzettingen is een bouwvoor gevormd. Hierin is in boring 1 een fragment menselijk botmateriaal, mogelijk van een wervel, gevonden. Mogelijk is dit deel van het plangebied in gebruik geweest als begraafplaats in de 19^e of 20^e eeuw. In dit deel van het plangebied komen mogelijk nog onder de bouwvoor dijkophogingslagen van de Mariadijk uit de Nieuwe tijd voor. De



bouwvoor is afgedekt door een 70 tot 120 cm dik, waarschijnlijk tijdens de bouw van het voormalige gemeentehuis opgebracht pakket.

ADC ArcheoProjecten adviseert in een zone rond boring 1 een maximale verstoringsdiepte te hanteren van 70 cm –mv en om de overige delen van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Indien in de zone rond boring 1 toch bodemingrepen dieper dan 70 cm –mv plaatsvinden, wordt voor dit terreindeel een karterend booronderzoek noodzakelijk geacht. Dit heeft als doel uitsluitel te geven over de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 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 IntROview B.V., handelend namens De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V., heeft ADC ArcheoProjecten in januari en februari 2018 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Tramlijnweg 2 en 2a te Goedereede, gemeente Goeree-Overflakkee (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing en de bouw van 24 rijtjeswoningen.

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 'Stad Goedereede en dorpsgebied Ouddorp 2012', dat op 26 september 2012 door de gemeente Goeree-Overflakkee is vastgesteld, heeft het uiterste noorden van het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' en het overige deel de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 5'. Volgens de bestemmingsregels is in de zone met de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 4' archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte van groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm –mv. In de zone met de dubbelbestemming 'Waarde Archeologie 5' is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm –mv.

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).¹ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Goeree-Overflakkee heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

¹ SIKB 2013.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	IntROview B.V. Dhr. W.P. Kaandorp Sterrenlaan 24 2743 WS Waddinxveen Tel.: 06-206 216 22 E-mail: wp.kaandorp@introview.nl Handelend namens: De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V. Dhr. B. Smits Postbus 15 2860 AA Bergambacht Tel: 0182-351 759
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	woningbouw
locatie:	Tramlijnweg 2 en 2a
plaats:	Goedereede
gemeente:	Goeree-Overflakkee
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Goedereede sectie A nummer 2548
kaartblad:	64F (1:25.000)
oppervlakte plangebied	8.025 m ²
coördinaten:	57.808 / 426.288 57.840 / 426.177 57.907 / 426.200 57.877 / 426.314
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Goeree-Overflakkee Dhr. M. Witte Koningin Julianaweg 45 3241 XB Middelharnis Tel.: 06 – 200 024 03 E-mail: m.witte@goeree-overflakkee.nl
Archis-zaaknummer:	4586037100
ADC-projectcode:	4191248
auteur:	I.S.J. Beckers
projectmedewerker(s):	I.S.J. Beckers
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	januari en februari 2018
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-z2s-y7vz



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 zuidwestelijk deel van de bebouwde kom van Goedereede in de gemeente Goeree-Overflakkee. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Tramlijnweg, aan de westzijde door de algemene begraafplaats, aan de noordzijde door de Mariadijk en aan de zuidzijde door een groenstrook met ten zuiden daarvan de provinciale weg N57.

In het noorden van het plangebied bevindt zich het voormalige gemeentehuis van de gemeente Goeree-Overflakkee (Tramlijnweg 2 en 2a). Het is niet bekend hoe dit gebouw gefundeerd is en of het van kelders voorzien is. Ten zuiden van het voormalige gemeentehuis bevindt zich de Westerloostraat met ten westen daarvan een parkeervoorziening. Tussen de Westerloostraat en de Tramlijnweg bevindt zich een grasveld. Het voormalige gemeentehuis en de parkeervoorziening worden omgeven door groenstroken.

Omdat het milieuhygiënisch verkennend bodemonderzoek nog niet afgerond is, is de bodemkwaliteit nog niet bekend. In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat in het gebied meerdere kabels en leidingen aanwezig zijn, onder andere een gasleiding in het westen van het plangebied en elektriciteitskabels rondom de Westerloostraat in het zuiden van het plangebied.²

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

² KLIC-oriëntatieverzoek 18O007450.



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

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de sloop van het voormalige gemeentehuis. Aansluitend zullen in het gebied 24 rijtjeswoningen gebouwd worden (afb. 3). Er komt een serie rijtjeswoningen parallel aan de Mariadijk en de Tramlijnweg. In het zuidwesten van het plangebied komen twee blokken met rijtjeswoningen, parallel aan en haaks op de Tramlijnweg. In het zuidoosten van het plangebied komen voornamelijk parkeervoorzieningen. De woningen zullen gefundeerd worden op funderingsbalken op heipalen. Ze worden niet onderkelderd. Ter plaatse van de funderingsbalken zal de verstoring ca. 80 cm –mv bedragen. In het gebied zullen ook nieuwe nutsvoorzieningen aangelegd worden; waarschijnlijk zal de hieraan gerelateerde verstoringdiepte ca. 100 tot 150 cm –mv bedragen. De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ³	Volgens de verouderde terminologie van de legenda: Afzettingen van Duinkerke, ontwikkeld als plaatafzettingen van de Duinkerke-III-transgressie op oudere afzettingen van Duinkerke op Hollandveen op Afzettingen van Calais (kaartcode: A. 0.3). Volgens de huidige lithostratigrafische nomenclatuur ⁴ zijn dit het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk op het Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop op het Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk.
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁵	niet gekarteerd (bebouwd), maar waarschijnlijk vlakte van getijafzettingen (2M35)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁶	niet gekarteerd (bebouwd), maar waarschijnlijk kalkrijke poldervaaggronden, lichte zavel, profielverloop 5, grondwatertrap V of VI (kaartcode: Mn15A V/VI)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	ca. 1,0 tot 1,2 m +NAP

Het plangebied is gelegen op het voormalige eiland Goeree. Het gebied stond in het begin van het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 10.700 jaar geleden aanving, onder (directe) invloed van de zee en maakte deel uit van een uitgestrekt getijdegebied met kwelders, schorren en slikken. Het gebied leek sterk op het huidige waddengebied. In de geulen zelf werd voornamelijk zand afgezet (geulafzettingen). In de overstroomde gebieden naast de zeegeulen werd zandige klei en siltige klei afgezet (kwelderafzettingen). De mariene afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer en het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk.⁸

Volgens het ondergrondmodel van het DINOloket bevindt de overgang van het Laagpakket van Wormer naar het Laagpakket van Walcheren zich op ca. 3 tot 6 m –mv.⁹ Het Hollandveen Laagpakket, dat de scheiding vormt tussen het Laagpakket van Wormer en het Laagpakket van Walcheren, heeft volgens het model van het DINOloket een dikte van 50 cm. Dit veen is ontstaan in een periode van verminderde zeeinvloed, die samenvalt met het sluiten van de kust. In de lagune achter de kustlijn verzoette het landschap en ontstonden gunstige condities voor veengroei. Op de kaart van de Atlas van Holoceen Nederland die de situatie van 1.500 v. Chr en 500 v. Chr.

³ Geologische Stichting 1964.

⁴ TNO 2013.

⁵ Alterra 2008.

⁶ Stichting voor Bodemkartering 1967a.

⁷ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

⁸ Berendsen 2004.

⁹ <http://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>.



weergeven, maakt het plangebied deel uit van een uitgestrekt veengebied.¹⁰ Door ontginning van het veen en de veenwinning (ten behoeve van de zoutwinning) in de IJzertijd en de Romeinse tijd daalde het veenoppervlak en werd het gebied gevoelig voor overstromingen. Als gevolg van inbraken van de zee kwam het gebied uiteindelijk weer onder invloed van de zee te liggen. In een groot deel van Goeree zijn delen van het veenpakket geërodeerd, waarschijnlijk is dit ook in het plangebied het geval.¹¹

Binnen het Laagpakket van Walcheren zijn meerdere overstromingsfases (transgressies) te onderscheiden. Deze werden in het verleden aangeduid als 'Afzettingen van Duinkerke, fase 0 t/m III'. Op de Geologische Kaart van Nederland maakt het plangebied deel uit van een zone met een dek van de Afzettingen van Duinkerke III op oudere Afzettingen van Duinkerke.¹² De fase waarin de 'Afzettingen van Duinkerke III' werden afgezet begon rond ca. 1.200 n. Chr. Op de stadplattegrond van Goedereede door Jacob van Deventer uit ca. 1.570 n. Chr. is het plangebied nog niet drooggelegd en maakt het deel uit van een getijdegeul (afb. 4). Het plangebied bevindt zich op de kaart van Cruquius uit 1733 in de Westerloo-polder (afb. 5). Deze polder werd in 1592 bedijkt en in gebruik genomen als landbouwgrond.¹³

Uit een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) blijkt dat het maaiveld van het plangebied weinig tot geen reliëf vertoont. Het bevindt zich op 1,0 tot 1,2 m +NAP. In het aangrenzende, onbebouwde gebied bedraagt de maaiveldhoogte 0,5 tot 0,6 m +NAP. Mogelijk is het plangebied ten behoeve van de aanleg van bebouwing 40 tot 70 cm opgehoogd.¹⁴

Op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000¹⁵, is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. In het aangrenzende onbebouwde gebied zijn kalkrijke poldervaaggronden ontwikkeld in lichte zavel gekarteerd. Dit bodemtype bestaat uit een ca. 25 cm dikke, zwak humeuze ('vage') bovengrond van lichte zavel (zandige of sterk tot uiterst siltige klei), die naar beneden toe over gaat in zware zavel of zand.¹⁶

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 6):

Rijksmonument/ AMK-terrein	Omschrijving	Datering ¹⁷	Opmerking
765	nederzetting uit de Romeinse tijd, locatie Hoofddijk	1 ^e tot de 3 ^e eeuw n. Chr.	op 750 m ten noorden van het plangebied

Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
17.300	opgraving met vondsten uit de 14 ^e tot en met de 18 ^e eeuw n. Chr.	LME-NT	op 270 m ten noorden van het plangebied
24.641, 24.646, 24.648, 29.755	bewoningsresten uit de nederzetting aan de Hoofddijk	ROM	uit een opgraving op 750 m ten noorden van het plangebied
24.643, 24.657	bewoningsresten uit de nederzetting aan de Hoofddijk	ROM	gevonden tijdens ploegen op 750 m ten noorden van het plangebied
24.658	aardewerk uit de 17 ^e en 18 ^e eeuw en bewerkt vuursteen (wellicht neolithisch, echter niet in situ)	NEO, NT	uit een tuin op ca. 240 m ten noorden van het plangebied

¹⁰ Vos & Weerts 2011.

¹¹ Haartsen 2009.

¹² Geologische Stichting 1964.

¹³ Kok 1787.

¹⁴ ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering 1967a.

¹⁶ Stichting voor Bodemkartering 1967b.

¹⁷ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁸ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁸	Opmerking
56.951	aardewerkfragmenten, roodbakkend aardewerk en faience	NT	gevonden tijdens een booronderzoek op 900 m ten westen van het plangebied

Onderzoeks- melding	Afstand t.o.v. plangebied	Toponiem	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4.276	750 m ten noorden	Hoofddijk	opgraving	nederzetting uit de Romeinse tijd	niet van toepassing, de nederzetting is opgegraven.
13.133	900 m ten westen	Witte Brug	boor- onderzoek	Tijdens het onderzoek zijn behalve enige indicatoren van subrecente aard, geen archeologische waarden gevonden. ¹⁹	De locatie kan worden vrijgegeven.
39.446	240 m ten oosten	Woonzorg- centrum Entree	bureau- en boor- onderzoek	In het gebied hebben grootschalige overstromingen plaatsgevonden en mede daardoor zijn er geen archeologische lagen aangetroffen. ²⁰	De locatie kan worden vrijgegeven.
58.005	670 m ten zuiden	Oude Westerloosedijk	bureau- onderzoek	Doordat het gebied lange tijd deel heeft uitgemaakt van de zee heeft het gebied een lage archeologische verwachtingswaarde. ²¹	Vanwege de lage verwachtingswaarde is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
58.318	760 m ten noordoosten	Nieuwe Oostdijk	bureau- en boor- onderzoek	De verwachte stroomrug in het westen van het gebied is niet aangetroffen, het hele gebied heeft buitendijks gelegen. ²²	De locatie kan worden vrijgegeven

Binnen het onderzoeksgebied is een archeologisch rijksmonument²³ aanwezig. Het betreft hier een terrein aan de Hoofddijk, ongeveer 750 m ten noorden van het plangebied, waar sprake is van een nederzetting uit de Romeinse tijd. Een deel van deze nederzetting is in de jaren 50 en 80 van de vorige eeuw opgegraven. Hierbij zijn ongeveer 6 huisplategronden aangetroffen, gegroepeerd rondom een 18 m brede greppel. De huisplategronden bevinden zich op een kreekrug, die in de Middeleeuwen overdekt is geraakt met een circa 1 m dik kleipakket.

De nederzetting bestaat uit ten minste drie verschillende bouwfases die dateren van het laatste kwart van de 1^e eeuw na Chr. tot het laatste kwart van de 3^e eeuw na Chr. De houtresten, in de vorm van houten palen en beschoeiingen, maar ook vlechtwerk, zijn uitzonderlijk goed bewaard gebleven. In de greppels is een grote hoeveelheid aardewerkfragmenten gevonden. De aardewerkfragmenten bestonden hoofdzakelijk uit (inheems-)Romeins handgevoerd of gedraaid aardewerk, maar ook uit terra sigillata en importaardewerk uit Engeland. Op de aardewerkfragmenten zijn drie stempelindrukken herkend: Vitalis (gemaakt door Vitalis), Carugenus F(ecit) (Carugenus heeft dit gemaakt) en Cont Cassi (kamer/tentgenoten van Cassius). De nederzetting is waarschijnlijk een Romeinse versterking geweest, die in de 3^e eeuw na Chr. om onbekende redenen is verlaten.²⁴

¹⁹ Van Klaveren 2005.

²⁰ Beckers & Van der Zee 2010.

²¹ De Boer 2013.

²² Koekkelkoren 2013.

²³ rijksmonumentnummer 45428.

²⁴ AMK-terrein 765, onderzoekmelding 4.276, waarnemingen 24.641 t/m 24.657, 29.755.



Op ca. 240 m ten oosten van het plangebied is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voorafgaand aan de bouw van woonzorgcentrum Entree. Hierbij zijn behalve een mogelijke dijkophoging in het noorden van het gebied, geen archeologisch interessante lagen aangetroffen. Indien aanwezig zijn ze waarschijnlijk tijdens inbraken van de zee verdwenen. Mogelijk was het gebied niet geschikt voor bewoning.²⁵ Om dezelfde redenen zijn in de omgeving zijn, behalve bij het onderzoek aan de Hoofddijk, in het onderzoeksgebied geen archeologische waarden aangetroffen²⁶ of werden op basis van een bureauonderzoek geen archeologische waarden verwacht.²⁷

Op ca. 240 m ten noorden van het plangebied zijn in een tuin enkele aardewerkfragmenten uit de Nieuwe tijd gevonden. In deze tuin is ook bewerkt vuursteen aangetroffen, maar gezien de ligging in een omgewerkt pakket moet worden aangenomen dat het materiaal van elders afkomstig is.²⁸ Op 270 m ten noorden van het plangebied is op de Markt van Goedereede een archeologische opgraving geweest waarbij archeologische resten (aardewerk- en baksteenfragmenten) uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn gevonden.²⁹

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het uiterste noorden van plangebied binnen een zone met de 'Waarde 4'. Het betreft hier een historische dijk, de Mariadijk, met een hoge archeologische verwachtingswaarde. De overige delen van het plangebied maken deel uit van het gebied met Waarde 5. Dit is een gebied met een middelhoge verwachtingswaarde³⁰

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	zeeafzettingen
3-5 m –mv	geen	zeeafzettingen
dieper dan 5 m –mv	geen	zeeafzettingen
ruim dieper dan 5 m –mv (basis Holocene)	geen	zeeafzettingen

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
Stadplattegrond van Goedereede door Jacob van Deventer (afb. 4)	Ca. 1570	Het plangebied ligt in de zee
Kaart van Cruquius (afb. 5)	1733	Ingepolderd, de Westerloo-polder
Kadastrale minuut ³¹	1811-1832	Bouwland en (volks)tuin
Topografische kaart ³²	1856-1857	Tuin
Bonnekaart (afb. 6) ³³	1880-1916	Tuin
Topografische kaart ³⁴	1949-1962	Tuinen

²⁵ onderzoeksmelding 39.446, Beckers & Van der Zee 2010.

²⁶ onderzoeksmeldingen 13.133 en 58.318, waarneming 56.951, Van Klaveren 2005 en Koekkelkoren 2013.

²⁷ onderzoeksmelding 58.005, De Boer 2013.

²⁸ waarneming 24.658.

²⁹ waarneming 17.300.

³⁰ Breimer & Van Oort 2010.

³¹ Kadaster 1832.

³² Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1880-1916.

³⁴ Topografische Dienst Nederland 1949-1984.



Bron	Jaartal	Historische situatie
Topografische kaart ³⁵	1972	Gebouw in het noorden van het plangebied
Topografische kaart ³⁶	1984-1993	Huidige situatie

Het plangebied ligt in het zuiden van de plaats Goedereede. Ze is ontstaan in de Middeleeuwen aan de oostzijde van het voormalige eiland Westvoorne (ook wel Goeree) genoemd en diende in eerste instantie als veilige ankerplaats (vandaar de naam Goedereede). Al snel groeide de nederzetting en in 1312 kreeg Goedereede stadsrechten. Door aanslibbing van het gebied ten oosten en zuiden van Goedereede werd het stadje minder goed bereikbaar voor schepen en nam het in betekenis af. De stad is na de Middeleeuwen nauwelijks gegroeid.³⁷

Het plangebied ligt ten zuiden van de historische kern van Goedereede. Voor een groot deel van de Middeleeuwen had de zee hier vrij spel. Zo is op de stadsplattegrond van Jacob van Deventer uit ca. 1.570 n. Chr. het gebied ten zuiden van Goedereede nog als zee afgebeeld (afb. 4). In 1.592 n. Chr. werd de Westerloo-polder ten zuiden van de stad Goedereede aangelegd en ging het plangebied deel uitmaken van een landbouwgebied.³⁸ Op de kaart van Cruquius uit 1733 is de nieuwe situatie afgebeeld (afb. 5). De Mariadijk vormde de scheiding tussen het oudland van Goedereede en de nieuwe Westerloo-polder.

Op de kadastrale minuutkaart uit de periode van 1811 tot en met 1832 is het gebied ten zuiden van de Mariadijk opgedeeld in grote blokvormige percelen bouwland en kleinere percelen die als tuin werden gebruikt. Mogelijk betreft het hier een voorloper van de huidige volkstuinten. Op de kaarten uit de 19^e eeuw is het plangebied als tuin afgebeeld (afb. 7). De algemene begraafplaats van Goedereede was gesitueerd ten westen van het plangebied. Mogelijk zijn in de 19^e eeuw of het begin van de 20^e eeuw ook delen van het plangebied als begraafplaats gebruikt. Op de topografische kaarten vanaf 1949 is de Tramlijnweg afgebeeld. Volgens de gegevens van het Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) dateert het voormalige gemeentehuis in het noorden van het plangebied uit 1972.³⁹ Mogelijk is dit gebouw in de periode tussen 1972 en 1984 aan de zuidzijde vergroot.

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:

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied langdurig onder directe invloed van de zee heeft gestaan. Mogelijk vond tijdens perioden van verminderde zee-invloed bewoning plaats op kreekruigen en langs de oevers van actieve krekens. De top van het Laagpakket van Wormer, op ca. 3,5 tot 6,5 m –mv, heeft mogelijk in het Neolithicum of de Bronstijd een bewoonbaar oppervlak gevormd. Een eventuele vindplaats zal zich manifesteren als een archeologische laag: een gerijpte, huneuze en/of ontkalkte kleilaag met daarin kleine fragmenten vuursteen, houtskool en aardewerk.

Vanaf ca. 1.500 v. Chr. heeft het plangebied deel uitgemaakt van een uitgestrekt veenmoeras dat aanvankelijk niet geschikt was voor bewoning. Door betere ontwatering vanaf de IJzertijd verdroogde het veenoppervlak. Hierdoor was niet alleen op kreekruigen, maar ook op het veen bewoning mogelijk. Op Goeree zijn archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd bekend. Ten noorden van Goedereede is een vindplaats uit de Romeinse tijd aangetroffen op een kreekrug. Door de ontginningen van het veen daalde het maaiveld en werd het gebied weer kwetsbaar voor overstromingen en inbraken van de zee. Waarschijnlijk is de top van het veen, dat wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau voor de periode IJzertijd-Romeinse tijd,

³⁵ Topografische Dienst Nederland 1949-1984.

³⁶ Topografische Dienst Nederland 1949-1984 en 1993.

³⁷ Haartsen 2009.

³⁸ Kok 1787.

³⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl>



door erosie tijdens inbraken van de zee in de laat-Romeinse tijd en de Middeleeuwen niet meer aanwezig. Mogelijk is het gebied in de Middeleeuwen in rustiger perioden kortstondig bewoonbaar geweest. Een archeologische vindplaats op dit niveau zal zich manifesteren als een archeologische laag: een humeuze en/of ont kalkte, gerijpte laag met daarin fragmenten aardewerk, houtskool en dierlijk botmateriaal.

Op het oudste kaartmateriaal, de stadsplattegrond van Goedereede door Jacob van Deventer uit ca. 1.570 n. Chr., maakt het plangebied nog deel uit van de zee en is het gebied niet ingepolderd. In 1592 werd het gebied teruggewonnen op de zee en ontstond de Westerloo-polder. De Mariadijk in het uiterste noorden van het plangebied vormde de scheiding tussen het oudland van Goedereede en de Westerloo-polder en dateert mogelijk al uit de Middeleeuwen. Het plangebied is waarschijnlijk vanaf de inpoldering in gebruik geweest als landbouw- of tuingrond. Door dit landgebruik en de grote hoeveelheid nutsvoorzieningen is de kans groot dat de bovengrond inmiddels verstoord is geraakt. Op grond van de relatief hoge ligging lijkt het plangebied ten behoeve van de aanleg van bebouwing te zijn opgehoogd.

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, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 31 januari 2018 is een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

In lijn met de conclusie van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het 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:	acht
boorgrid:	in raaien met een onderlinge boorafstand van 35 m, afstand tussen de raaien is 30 m
diepte boringen:	zoveel mogelijk tot in de top van het veen, tot ten minste 3 m –mv, twee boringen zijn tot in de top van het Laagpakket van Wormer gezet, tot 4 m –mv.
boormethode:	Edelmanboor met een diameter van 7 cm en gutsboor met een diameter van 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁴⁰ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie

Tijdens het booronderzoek bleek dat de noordelijke helft van het voormalige gemeentehuis halfverdiept is aangelegd. Mogelijk is dit deel van het gemeentehuis in 1972 gebouwd op de oorspronkelijke maaiveldhoogte. Het maaiveld loopt hier naar beneden

3.2.2 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 8. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage1.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit sterk tot uiterst siltige, grijze, bijna ongerijpte klei met in de top rietresten. De top van dit pakket bevindt zich op 350 tot 370 cm –mv. Het pakket is onderin de boringen kalkrijk en wordt naar boven kalkarm. Het gaat geleidelijk over in een mineraalarm veenpakket. Dit veenpakket is grotendeels samengesteld uit riet- en zeggeresten. In een aantal boringen wordt het veenpakket doorsneden door enkele dunne kleilagen. Het veenpakket is aan de bovenkant scherp (erosief) begrensd en gaat op 300 tot 345 cm –mv over in een kleipakket.

Het kleipakket is kalkrijk en heeft in de basis een grijze kleur en in de top een licht-bruingrijze kleur met roestvlekken. In de boringen 5, 6 en 7 is de onderste 50 tot 60 cm van het kleipakket uiterst siltig en gaat abrupt over in een zandlaag met schelpresten en veenlaagjes. De zandlaag gaat naar boven toe geleidelijk over in zandige klei met zand- en veenlaagjes. In de overige boringen bestaat het hele kleipakket uit zandige klei met schelpresten.

⁴⁰ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



Op 110 tot 150 cm –mv gaat het kleipakket scherp over in een 20 tot 60 cm dikke, zwak tot matig humeuze klei- of zandlaag. Deze laag heeft een donkergrijze kleur en bevat baksteenfragmenten en steenkoolgruis. In boring 1 is onder de humeuze laag nog een 50 cm dikke heterogene, bruigrijze kleilaag aanwezig. In deze boring is in de onderkant van de humeuze laag een fragment menselijk botmateriaal aangetroffen, waarschijnlijk een wervelfragment.⁴¹

Boven de humeuze laag is een 70 tot 120 cm dik, brokkelig, bruingrijs pakket aanwezig. Dit pakket bestaat uit zandige klei of zand met kleibrokken. In de top hiervan is een ca. 20 cm dikke humeuze laag aanwezig, of onder de straatverharding, een 40 tot 50 cm dikke, lichtgrijze zandlaag. Boring 4 is op 50 cm –mv in deze laag gestuit op ondoordringbaar puin.

3.2.3 Interpretatie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit sterk tot uiterst siltige kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk (zie afb. 9). Deze kwelderafzettingen zijn alleen in de boringen 7 en 8 aangeboord. Elders in het plangebied bevinden deze afzettingen zich naar verwachting dieper in de ondergrond. De kwelderafzettingen gaan naar boven toe geleidelijk over in een mineraalarm veenpakket, het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Door de vorming van het veenpakket is de top van het Laagpakket van Wormer enigszins ontkalkt. Het veenpakket is samengesteld uit rietzeggeveen. Waarschijnlijk is het veen kortstondig overstroomd getuige de aanwezigheid van dunne kleilaagjes in het veen. Aangezien de bovenkant van het veen scherp is begrensd wordt aangenomen dat het bovenste deel van het oorspronkelijke veenpakket niet meer aanwezig is.

Het op het veen gelegen kleipakket wordt tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend. In het westen van het plangebied zijn binnen het Laagpakket van Walcheren twee fases herkend: een fase waarin kwelderafzettingen werden gevormd en een fase waarin geulafzettingen werden gevormd. Mogelijk heeft in de periode tussen de beide fases nog veenvorming plaatsgehad. In het oosten van het plangebied resteren slechts de afzettingen van één van de twee fases van mariene activiteit: hier zijn de kwelderafzettingen geërodeerd tijdens de vorming van een zeegeul.

In de top van het Laagpakket van Walcheren is een 20 tot 60 cm dikke, humeuze laag aanwezig. Het betreft hier waarschijnlijk de oorspronkelijke bouwvoor. Vanwege het voorkomen van steenkoolgruis dateert de bouwvoor waarschijnlijk uit de 19^e of 20^e eeuw. In boring 1 is in de onderkant van de bouwvoor menselijk botmateriaal aangetroffen. Mogelijk is het uiterste noorden van het plangebied in gebruik genomen als begraafplaats in de 19^e of 20^e eeuw. In deze boring is onder de bouwvoor nog een 50 cm dik bruigrijs kleipakket aangetroffen. Dit pakket bestaat waarschijnlijk uit opgebrachte grond en het betreft hier mogelijk de ophoging, die te relateren is aan de Mariadijk. In dat geval dateert het pakket, vanwege de locatie buiten de kern van de dijk, waarschijnlijk uit de Nieuwe tijd. Boven de oorspronkelijke bouwvoor is een 70 tot 120 cm dik, brokkelig pakket aanwezig. Dit pakket is waarschijnlijk opgebracht tijdens de bouw van het voormalige gemeentehuis in de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw.

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?*

Tijdens het verkennend booronderzoek is aangetoond dat de diepere ondergrond uit kalkrijke tot kalkarme, bijna ongeripte kwelderafzettingen bestaat. Dit betreft het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk, waarvan de bovenkant op 350-370 cm -mv is vastgesteld. In een aantal boringen is het Laagpakket van Wormer niet aangetroffen en bevindt zich het dieper in de ondergrond.

De kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer worden afgedekt door een pakket rietzeggeveen. Op basis van de scherpe bovengrens op 300-345 cm -mv moet worden

⁴¹ determinatie I.S.J. Beckers.



aangenomen dat het bovenste deel van het oorspronkelijke pakket is geërodeerd tijdens inbraken van de zee. Het veenpakket wordt afgedekt door kwelderafzettingen gevolgd door geulafzettingen. Deze behoren tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk. In het oostelijk deel van het plangebied resteren slechts de afzettingen van één van de twee fases van mariene activiteit: hier zijn de kwelderafzettingen geërodeerd tijdens de vorming van een zeegeul. Na het inpolderen van het plangebied is in de top van de geulafzettingen een bouwvoor gevormd. Deze bouwvoor is bedekt door een opgebracht pakket, dat waarschijnlijk verband houdt met de bouw van het voormalige gemeentehuis in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw.

- *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 top van het veen is geërodeerd, vermoedelijk tijdens inbraken van de zee in de laat-Romeinse tijd en daarna. De top van bovenliggende kwelderafzettingen is geërodeerd tijdens de vorming van een zeegeul in het gebied. In de top van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren is door het gebruik van het gebied als landbouw- en tuingrond een bouwvoor ontstaan.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
De top van het Laagpakket van Wormer is bijna ongerijpt en wordt daarom niet als een potentieel archeologisch niveau beschouwd. De top van het veen het oorspronkelijke veenpakket is door mariene erosie niet meer aanwezig. Mogelijk zijn in het uiterste noorden van het plangebied (boring 1) nog een ophoging te relateren aan de Mariadijk uit de Nieuwe tijd en resten te relateren aan een begraafplaats uit de 19^e of 20^e eeuw aanwezig.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
De mogelijke dijkophoging bevindt zich tussen 120 en 170 cm –mv (circa 0,17 tot 0,33 m – NAP) en de bouwvoor met de resten botmateriaal op 70 tot 120 cm –mv (circa 0,33 tot 0,83 m +NAP).
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In boring 1 is een fragment menselijk botmateriaal, een deel van een wervel, gevonden aan de onderkant van de bouwvoor. Mogelijk was dit deel van het plangebied in de 19^e of 20^e eeuw in gebruik als begraafplaats.

Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Op 120 cm –mv (circa 0,33 m +NAP)
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
De resten van het botmateriaal beperken zicht tot het uiterste noorden van het plangebied (boring 1).
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Waarschijnlijk betreft het hier resten van een begraafplaats direct ten zuiden van de Mariadijk uit de 19^e of 20^e eeuw.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Omdat in het gebied geen archeologisch interessante lagen zijn aangetroffen, kan de archeologische verwachtingswaarde, uitgezonderd in het gebied rond boring 1, van middelhoog naar laag worden bijgesteld. In het gebied rond boring 1 dient de hoge archeologische verwachtingswaarde gehandhaafd blijven.



- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
In het gebied rond boring 1 zullen geen grootschalige bodemverstoringen plaatsvinden (afb. 3). Hier is een groenstrook voorzien. Indien geen bodemingrepen dieper dan 70 cm –mv plaatsvinden, is er geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden (afb. 8). In de overige delen van het plangebied worden geen archeologische waarden verwacht.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Ja, op basis van de huidige inrichtingsplan kan het plangebied als voldoende onderzocht worden beschouwd. Indien echter in een zone rond boring 1 toch grondroerende werkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 70 cm, wordt voor dit terreindeel een karterend booronderzoek noodzakelijk geacht (afb. 8).

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert in een zone rond boring 1 een maximale verstoringsdiepte te hanteren van 70 cm –mv en om de overige delen van het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Indien in de zone rond boring 1 toch bodemingrepen dieper dan 70 cm –mv plaatsvinden, wordt voor dit terreindeel een karterend booronderzoek noodzakelijk geacht. Dit heeft als doel uitsluitel te geven over de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats.

Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 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*.
- Beckers, I.S.J., & R.M. van der Zee, 2010: *Woonzorgcentrum Entree aan het Hongaarseplein te Goedereede (gemeente Goeree-Overflakkee), een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend en karterend booronderzoek*. Amersfoort (ADC rapport 2261).
- Boer, E.A.M. de, 2013: *Gemeente Goeree-Overflakkee, plangebied Oude Westerloosedijk te Goedereede, archeologisch bureauonderzoek*. 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-13.0175).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Breimer, J.N.W., & H.J. van Oort, 2010: *Archeologiebeleid Goeree-Overflakkee, duurzaam omgaan met ons bodemarchief bij ruimtelijke ordening*. Leiden.
- Bureau Militaire Verkenningen, 1880-1916: *Bonnekaart, schaal 1:50.000, Blad 541 Goedereede*.
- Geologische Stichting, 1964: *Geologische Kaart van Nederland, Goeree en Overflakkee*. Haarlem.
- Haartsen, A.J., 2009: *Ontgonnen Verleden, regiobeschrijvingen provincie Zuid-Holland*. Ede (rapport Dienst Kennis).
- Kadaster, 1832: *Kadastrale minuutkaart 1811-1832, Goedereede, Zuid-Holland, sectie B, Blad 03*.
- Klaveren, H.W. van, 2005: *Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen gemaal Witte Brug te Goedereede*. Dordrecht (Synthegra Archeologie Rapport 175123).
- Koekkelkoren, A.M.H.C., 2013: *Archeologische Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Nieuwe Oostdijk, Goedereede, gemeente Goedereede*. Noordwijk (IDDS archeologie rapport 1575).
- Kok, J. 1787: *Vaderlandsch Woordenboek, zeventiende deel, met kaarten, platen en pourtraiten*. Johannes Allarts. Amsterdam.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1967a: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 36 Goedereede*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1967b: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 36 Goedereede en het Goereese deel van kaartblad 42 Oost Zierikzee*. Wageningen.
- TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Topografische Dienst Nederland, 1949-1984: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 36H*. Emmen.
- Topografische Dienst Nederland, 1993: *Topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000, Blad 64F*. Emmen.
- Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts & M.J. van der Meulen, 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Amsterdam.
- Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 1; West Nederland, 1839-1859*. Groningen.



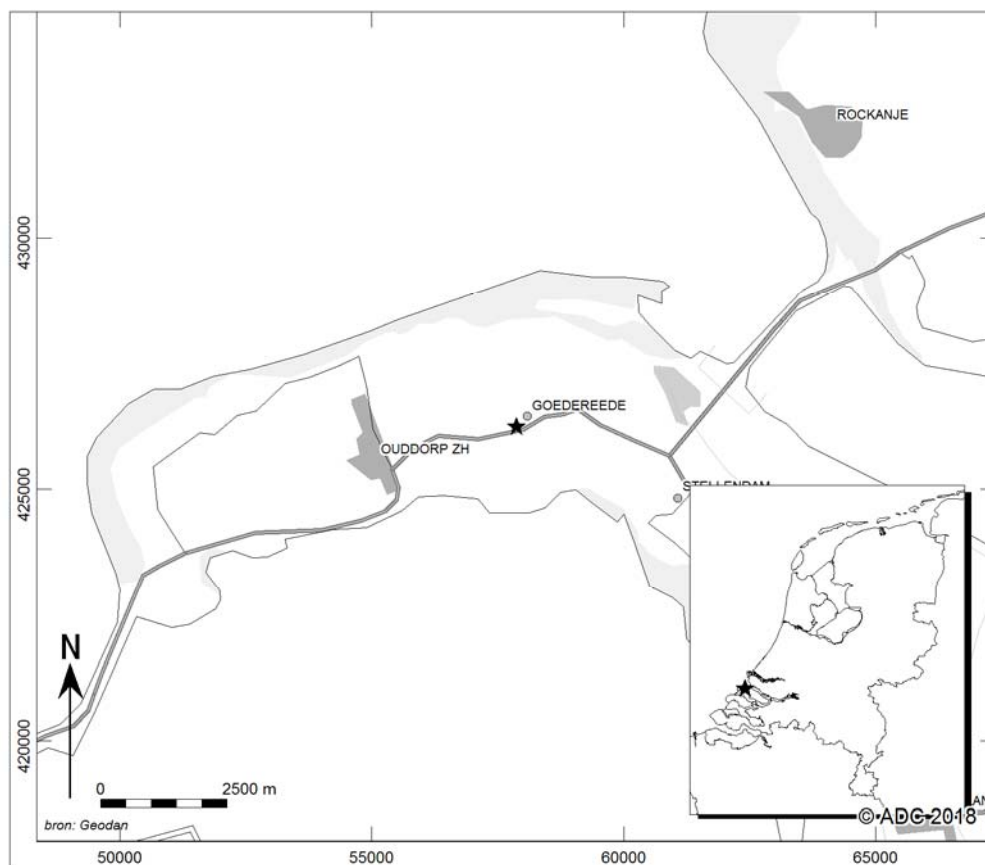
Geraadpleegde websites

<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/>

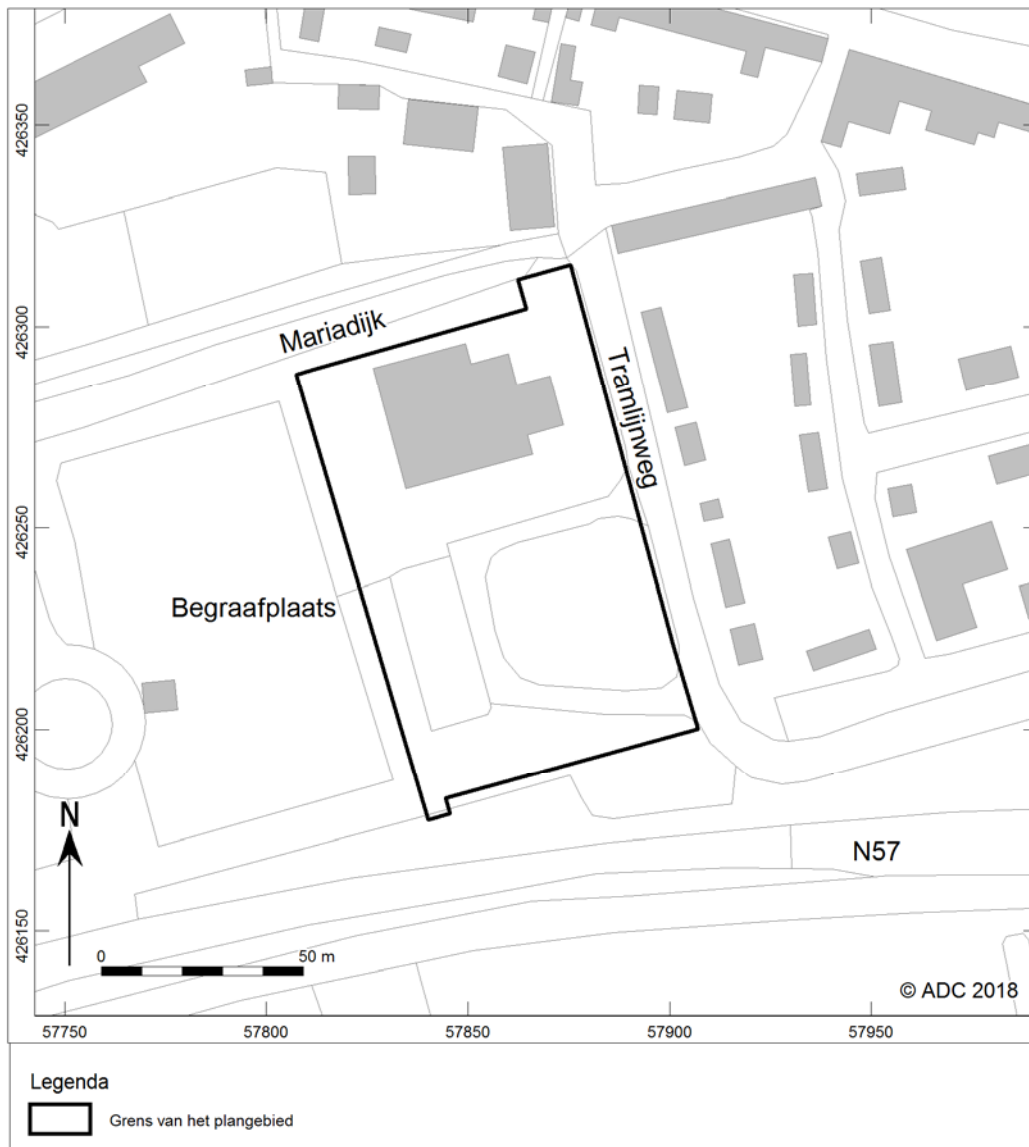
Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied#
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied#
Afb. 3 Voorlopig ontwerpplan van de nieuwe wijk.#
Afb. 4 Locatie van het plangebied (zwarte cirkel) op de stadsplattegrond van Goedereede door Jacob van Deventer uit ca. 1570.#
Afb. 5 Locatie van het plangebied (zwarte pijl) op de kaart van Cruquius uit 1733.#
Afb. 6 Archeologische bekende waarden (AMK-terreinen, Archis-onderzoeksmeldingen en waarnemingen) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee.#
Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1880.#
Afb. 8 Boorpuntenkaart met verspreiding van de indicatoren en zone eventueel vervolgonderzoek.#
Afb. 9 Interpretatie van de boorgegevens.#

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



Afb. 1 Locatie van het plangebied



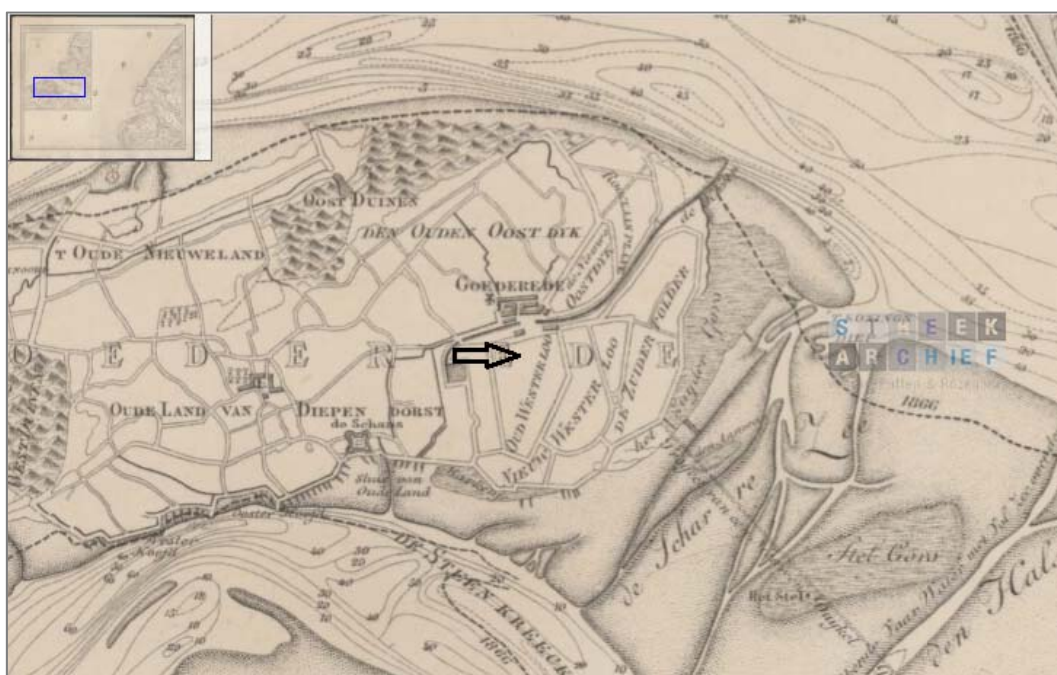
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



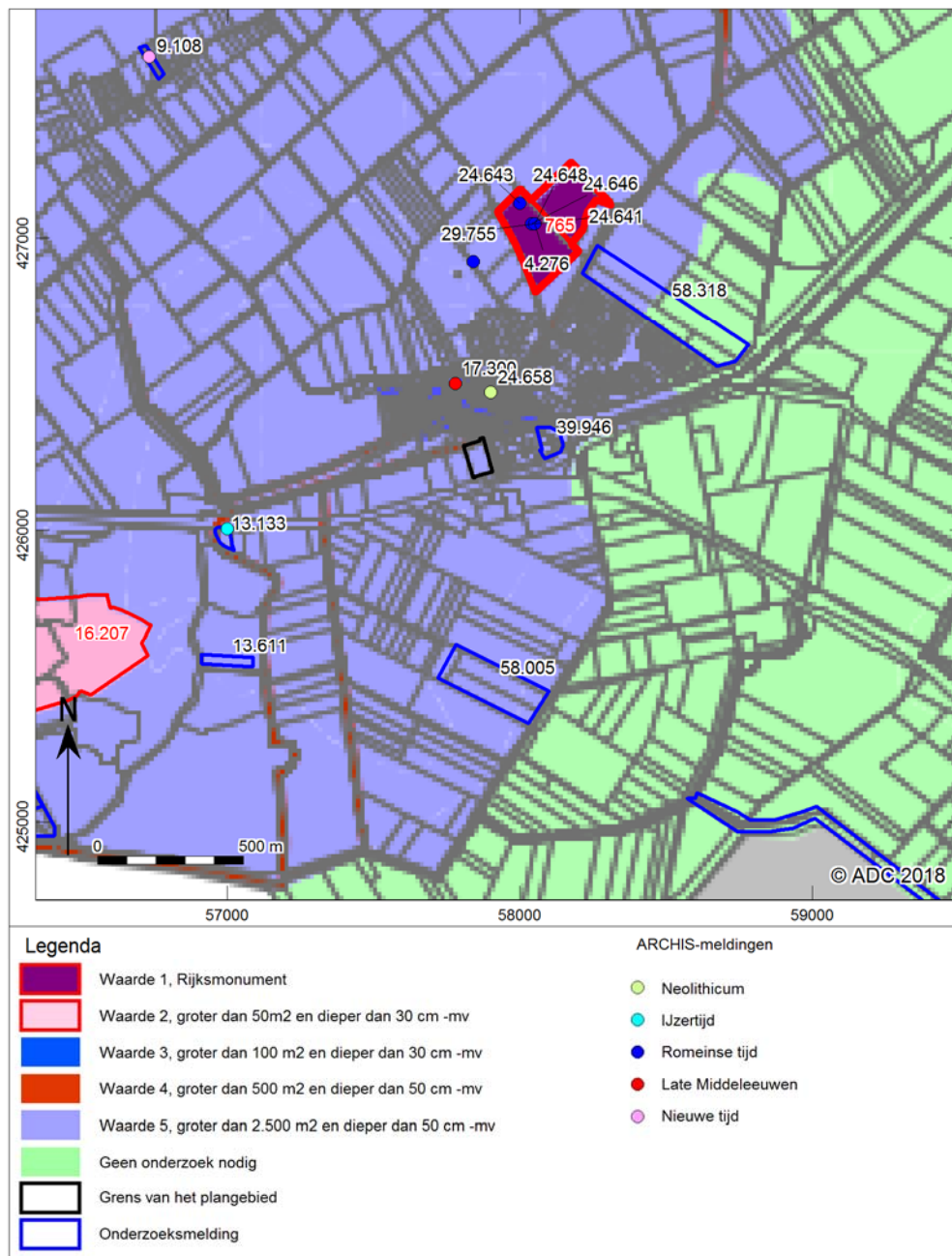
Afb. 3 Voorlopig ontwerpplan van de nieuwe wijk.



Afb. 4 Locatie van het plangebied (zwarte cirkel) op de stadsplattegrond van Goedereede door Jacob van Deventer uit ca. 1570.



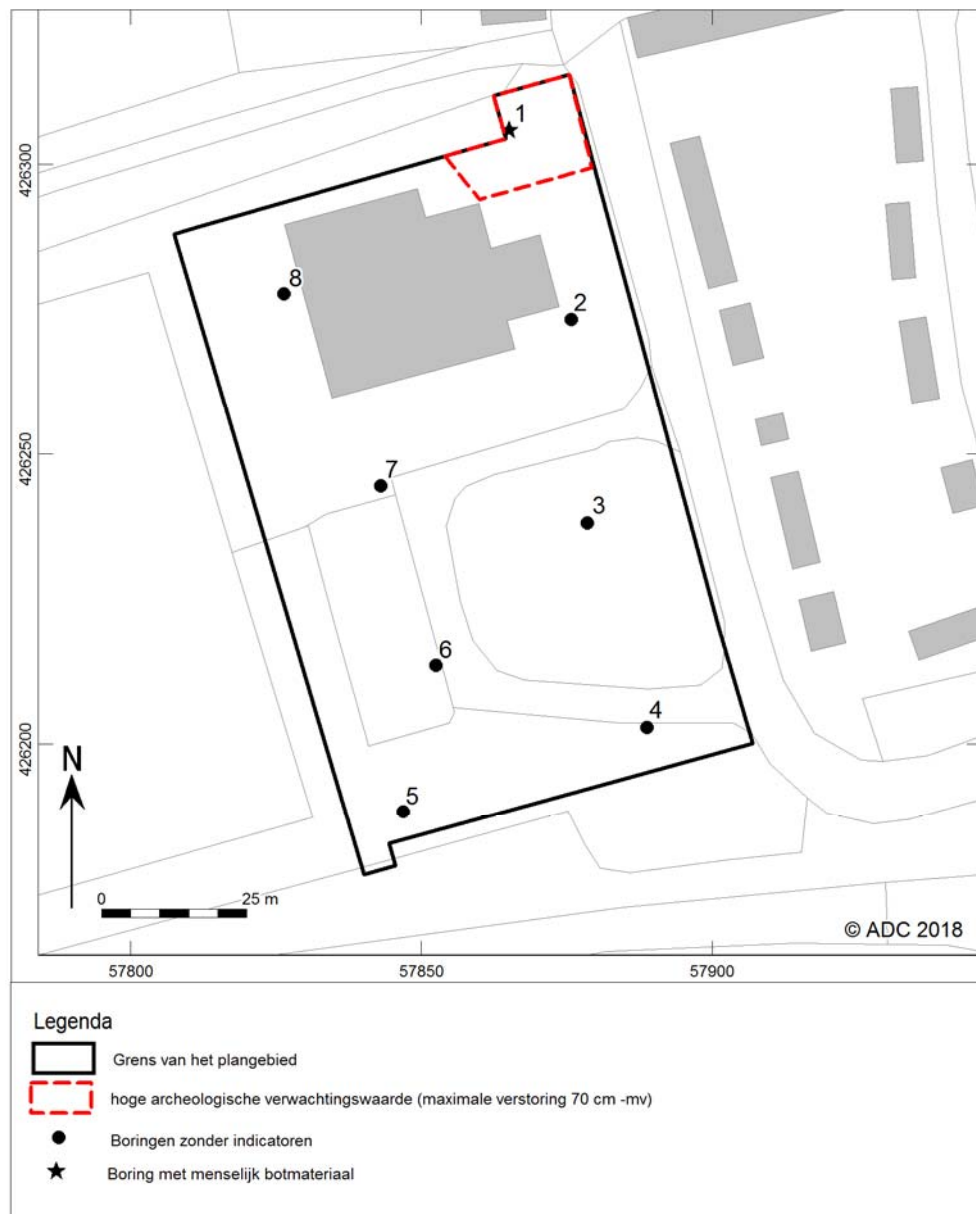
Afb. 5 Locatie van het plangebied (zwarte pijl) op de kaart van Cruquius uit 1733.



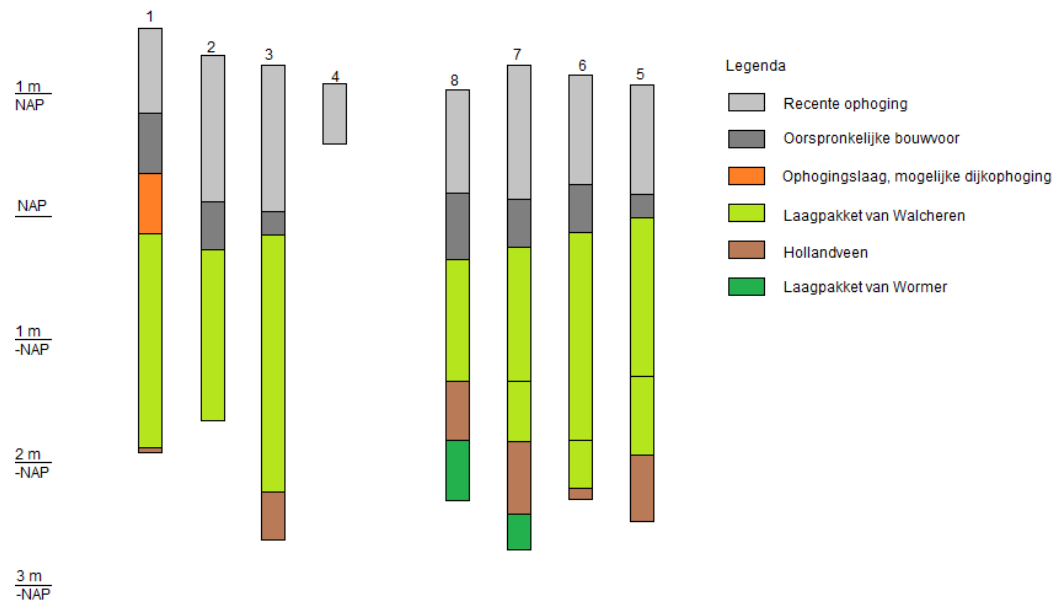
Afb. 6 Archeologische bekende waarden (AMK-terreinen, Archis-onderzoeksmeldingen en waarnemingen) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee.



Afb. 7 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1880.



Afb. 8 Boorpuntenkaart met verspreiding van de indicatoren en zone eventueel vervolgonderzoek.



Afb. 9 Interpretatie van de boorgegevens.



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaselhoopte (m) NAP	bovens (cm onder mv)	onders (cm onder mv)	grondssoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	57865	426306	1,53	0	10	zand	zwak siltig, matig humeus	matig fijn	donker-bruingrijs	kalkrijk	-	-	bouwvoor, scherpe ondergrens, opgebrachte grond
				10	70	zand	zwak siltig, zwak humeus	matig fijn	bruingrijs	kalkrijk	-	-	kleibrokken, opgebrachte grond
				70	120	klei	matig zandig, matig humeus	-	donkergrijs	kalkrijk	-	enkele baksteen-fragmenten, menselijk botmateriaal	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevig
				120	170	klei	matig zandig	-	bruingrijs	kalkrijk	enkele roestvlekken	-	opgebrachte grond, brokkelig, mogelijke dijophoging, matig stevig
				170	200	klei	sterk zandig	-	licht-bruingrijs	kalkrijk	weinig roestvlekken	-	matig stevig, geulafzettingen, Laagpakket van Walcheren
				200	270	klei	sterk zandig	-	grijs	kalkrijk	-	-	matig slap, geulafzettingen, Laagpakket van Walcheren
				270	345	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	-	-	veel klei- en veenlaagjes, geulafzettingen, Laagpakket van Walcheren, matig slap, scherpe ondergrens
2	57876	426273	1,31	345	350	veen	mineraalarm	-	bruin	kalkloos	-	-	riet-zeggeveen
				0	5	-	-	-	-	-	-	-	tegel
				5	40	zand	zwak siltig	matig fijn	lichtgrijs	kalkrijk	-	-	opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				40	120	klei	matig zandig	-	licht-bruingrijs	kalkrijk	-	-	matig stevig, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				120	160	klei	sterk zandig, matig humeus	-	donkergrijs	kalkrijk	-	weinig baksteen-fragmenten	matig stevig, bouwvoor, scherpe ondergrens
				160	200	klei	uiterst siltig	-	grijs	kalkrijk	-	-	stevig, kwelderafzettingen, Laagpakket van Walcheren
				200	300	klei	sterk zandig	-	grijs	kalkrijk	-	-	matig stevig, geulafzettingen, Laagpakket van Walcheren
3	57879	426238	1,23	0	10	klei	matig zandig, zwak humeus	-	donker-bruingrijs	kalkrijk	-	-	bouwvoor, matig stevig, opgebrachte grond, scherpe ondergrens



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maasveldhoogte (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
				10	120	zand	zwak siltig	grijs	kalkrijk	-	-	kleibrokken, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				120	140	klei	uiterst siltig	grijs	kalkrijk	-	-	stevig, kwelderafzettingen, Laagpakket van Walcheren
				140	330	klei	sterk zandig	grijs	kalkrijk	-	-	geulafzettingen, matig slap, veel klei- en veenlaagjes, schelpresten, Laagpakket van Walcheren
				330	370	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	-	riet-zeggeveen
4	57889	426203	1,08	0	50	zand	zwak siltig	lichtgrijs	kalkrijk	-	veel baksteen-fragmenten, puinresten	gestuit op puin (oppervlakteverharding) na drie pogingen
5	57847	426188	1,07	0	20	klei	matig zandig, matig humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	-	bouwvoor, opgebrachte grond, scherpe ondergrens, matig stevig
				20	90	klei	matig zandig, zwak humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	-	opgebrachte grond, scherpe ondergrens, matig slap
				90	110	klei	uiterst siltig, matig humeus	donkergrijs	kalkrijk	-	enkele baksteen-fragmenten, steenkolengruis	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevig
				110	160	klei	uiterst siltig	licht- bruingrijs	kalkrijk	weinig roestvlekken	-	matig slap, kwelderafzettingen, Laagpakket van Walcheren
				160	220	klei	sterk zandig	lich- bruingrijs	kalkrijk	weinig roestvlekken	-	matig slap, geulafzettingen, Laagpakket van Walcheren
				220	240	zand	zwak siltig	grijs	kalkrijk	-	-	veel schelpresten, geulafzettingen, scherpe ondergrens, Laagpakket van Walcheren
				240	305	klei	uiterst siltig	grijs	kalkrijk	-	-	matig slap, kwelderafzettingen, Laagpakket van Walcheren, scherpe ondergrens
				305	360	veen	mineraalarm	bruin	kalkloos	-	-	riet-zeggeveen
6	57853	426214	1,15	0	10	klei	matig zandig, zwak humeus	donker- bruingrijs	kalkrijk	-	-	bouwvoor, matig stevig, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				10	90	klei	sterk zandig, zwak humeus	bruingrijs	kalkrijk	-	-	matig slap, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				90	130	klei	matig zandig, matig humeus	donkergrijs	kalkrijk	-	weinig baksteen-fragmenten	bouwvoor, matig stevig, scherpe ondergrens
				130	300	klei	matig zandig	grijs	kalkrijk	-	-	veel zandlaagjes, schelpresten, geulafzettingen, Laagpakket van Walcheren,



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielhooft (m) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
				300	340	klei	uiterst siltig	-	grijs	kalkrijk	-	-	scherpe ondergrens, matig slap kwelderafzettingen, matig slap, Laagpakket van Walcheren, scherpe ondergrens
				340	350	veen	mineraalarm	-	bruin	kalkloos	-	-	riet-zeggeveen
7	57843	426245	1,23	0	5	-	-	-	-	-	-	-	tegel
				5	40	zand	zwak siltig	matig grof	lichtgrijs	kalkrijk	-	-	opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				40	110	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs	kalkrijk	-	-	kleibrokken, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				110	150	klei	zlerk zandig, zwak humeus	-	donker- bruingrijs	kalkrijk	-	-	schelpresten, bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevig
				150	260	klei	sterk zandig	-	grijs	kalkrijk	-	-	schelpresten, veenbrokken onderin, geulafzettingen, matig stevig, Laagpakket van Walcheren, scherpe ondergrens
				260	280	klei	sterk siltig, zwak humeus	-	bruingrijs	kalkloos	-	-	riet, matig slap, onderkant voormalige veenlaag, Laagpakket van Walcheren.
				280	310	klei	zwak zandig	-	grijs	kalkrijk	-	-	matig slap, Laagpakket van Walcheren, geulafzettingen, scherpe ondergrens
				310	370	veen	mineraalarm	-	bruin	kalkloos	-	-	riet-zeggeveen
				370	400	klei	uiterst siltig	-	grijs	kalkarm	-	-	matig slap, riet, kwelderafzettingen, Laagpakket van wormer
8	57826	426278	1,03	0	10	klei	matig zandig, zwak humeus	-	donker- bruingrijs	kalkrijk	-	-	bouwvoor, matig stevig, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				10	85	klei	matig zandig	-	bruingrijs	kalkrijk	-	-	matig slap, opgebrachte grond, scherpe ondergrens
				85	140	zand	zwak siltig, matig humeus	matig fijn	donkergrijs	kalkrijk	-	enkele baksteenfragmenten	bouwvoor, scherpe ondergrens, matig stevig
				140	300	klei	uiterst siltig	-	grijs	kalkrijk	-	-	weinig zandlaagjes, matig slap, geulafzettingen, Laagpakket van Walcheren, scherpe ondergrens
				300	350	veen	mineraalarm	-	bruin	kalkloos	-	-	riet-zeggeveen
				350	400	klei	sterk siltig	-	grijs	kalkrijk	-	-	weinig zandlaagjes, riet, Laagpakket van Wormer, kwelderafzettingen