

ARTEFACT! RAPPORT 372

Vlissingen
Koudekerkseweg – Berlagestraat

Gemeente Vlissingen

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel van
verkennde boringen

ARTEFACT!
advies en onderzoek in erfgoed

ARTEFACT! RAPPORT 372

Vlissingen
Koudekerkseweg –Berlagestraat


Gemeente Vlissingen

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel van
verkennde boringen

G.P.A. Besuijen

Colofon

Titel	Vlissingen Koudekerkseweg – Berlagestraat. Gemeente Vlissingen. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Auteur(s)	drs. G.P.A. Besuijen
Status rapport	Definitief
Datum	23 augustus 2018
Projectnummer	2018ART48
Projectleider	drs. G.P.A. Besuijen
Opdrachtgever	Zeeuwse Vastgoed BV
ISSN	2213-7424

Autorisatie	Naam	drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)
	Datum	23 augustus 2018
	Paraaf	

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

Riemensstraat 9, 4543BW Zaamslag

T 0115 851614

E info@artefact-info.nl

W www.artefact-info.nl

© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2018

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.

Inhoud

Samenvatting.....	7
Administratieve Gegevens	11
1 Inleiding	
1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek	13
1.2 Beleidskader	14
1.3 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik	17
2 Archeologisch Bureauonderzoek	
2.1 Onderzoeksmethode	19
2.2 Aardkundige Waarden	20
2.2.1 Inleiding	20
2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis	20
2.2.3 Geo(morfo)logie en Bodem	22
2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).....	26
2.3 Bewoningsgeschiedenis.....	27
2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland	27
2.3.2 Historische gegevens.....	32
2.3.3 Cartografische gegevens	36
2.3.4 Archeologische Gegevens	41
2.3.5 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's	44
2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel.....	48
3 Inventariserend veldonderzoek	
3.1 Doel en methode	53
3.2 Resultaten.....	55
3.2.1 Geologie en bodem	55
3.2.2 Archeologie	56
4 Conclusie en Advies	
4.1 Conclusie	57
4.2 Advies.....	58
Bronnen	61
Verklarende Woordenlijst.....	65
Tijdstabel	69
Bijlage 1 Boorstaten	

Samenvatting

In opdracht van Zeeuwse Vastgoed BV heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in juni 2018 een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied aan de Koudekerkseweg en de Berlagestraat in Vlissingen (gemeente Vlissingen). Binnen het plangebied, met een oppervlakte van ca. 6.700 m², is nieuwbouw van woningen voorzien, bestaande uit een rij van 9 en een rij van 5 woningen in het westelijk deel. Hiertoe worden 1 m brede funderingssleuven uitgegraven tot een diepte van ca. 0,80 m -mv. Tevens worden paalfunderingen aangebracht. Voor het aan te leggen straatwerk, parkeervakken en andere verharding wordt ontgraven tot 0,40 à 0,50 m -mv. Het huidige maaiveld wordt opgehoogd met 15 tot 20 cm. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt. In het oostelijk deel van het plangebied zal een woning gebouwd worden. De diepte van de hier uit te voeren bodemingrepen zijn nog niet bekend.

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens is in het Archeologisch Bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Resumerend betekent dit dat voor de vroege prehistorie op het niveau van het pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden) en lage verwachting gold op het aantreffen van vindplaatsen. Op het Laagpakket van Wormer gold voor het Neolithicum een lage verwachting en voor de Bronstijd, in de onderzijde van het Hollandveen Laagpakket, gold eveneens een lage verwachting. Dit vanwege de ongunstige bewoningscondities in beide perioden, veroorzaakt door de toestand van het toenmalige landschap bestaande uit een open getijdegebied en resp. veenmoeras. Voor de IJzertijd en de Romeinse Tijd gold een hoge verwachting op de top van het veen. Goed ontwaterd veen maakte bewoning in deze perioden mogelijk, zo blijkt uit de talrijke archeologische vondsten en sporen uit die in de regio zijn aangetroffen. Daarbij is wel de intactheid van het veen van belang. Gelet op de ligging aan de rand van het knooppunt van twee kreekruigen, gold voor de Vroege en Late Middeleeuwen een hoge verwachting binnen het plangebied. Kreekruigen boden in deze perioden een relatief hooggelegen, gunstige plaats voor bewoning. Voor de Nieuwe Tijd gold een middelhoge verwachting vanwege het ontbreken van cartografische referenties voor de aanwezigheid van bebouwing, maar daarentegen evenwel de ligging van het plangebied binnen een vestingwerk. Uit het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied gelegen is ter plaatse van het voormalige "Linker Kroonwerk", een niet voltooid onderdeel van de Franse vestingwerken rond Vlissingen aangelegd omstreeks 1810. Dit werk is nadien geslecht en hiervan resteren nog enkele delen van de voormalige gracht en de contouren van het binnen het kroonwerk gelegen reduit (thans de woonwijk "Het Fort"). Tijdens de Tweede Wereldoorlog is direct ten noorden van het plangebied een tankgracht aangelegd door het Duitse leger.

Het opgestelde archeologisch verwachtingsmodel is middels een Inventariserend Veldonderzoek getoetst. Hiertoe zijn binnen het plangebied vijf verkennende boringen gezet, voornamelijk op de locaties waar bodemingrepen voorzien zijn (afbeelding 25).

Uit het booronderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied gelegen is ter plaatse van de kreekbedding van een verlande getijdekreek die vanaf de post-Romeinse Tijd tot kreekrug is ontwikkeld. Uitsluitend in boring 4 is de rand van de kreekbedding waargenomen. In deze boring zijn onder de kreekbeddingafzettingen nog oudere afzettingen aanwezig, te weten het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer. Daarbij is het veen wel sterk aan erosie onderhevig

geweest. De top van het Laagpakket van Wormer is wel intact aanwezig in deze boring, op een diepte van 2,90 m -mv (2,43 m -NAP). Daarmee blijft de lage verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum ongewijzigd in het middendeel van het plangebied. Voor de overige delen vervalt de verwachting voor deze periode, aangezien (de top van) het Laagpakket van Wormer daar niet meer intact is. Ook het Hollandveen Laagpakket is uitsluitend in boring 4 waargenomen. De veentop is echter door erosie vanuit de getidekreek niet meer intact. Daarmee blijft uitsluitend in het middendeel van het plangebied nog een lage verwachting voor de onderzijde van het Hollandveen, voor vindplaatsen uit de Bronstijd, bestaan.

In boring 4 zijn boven het veenpakket de kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In de overige boringen zijn deze afzettingen vanaf de maximale boordiepte aangetroffen. Het betreft voornamelijk zandige afzettingen die de bedding en vulling vormen van de verlande getijdenkreek. De top van deze afzettingen is uitsluitend in boring 2 nog intact en ligt daar op een diepte van 0,70 m -mv (0,18 m -NAP). Daarboven ligt wel een vrij dikke, opgebrachte toplaag (70 cm). In de overige boringen is deze top verstoord door de aanleg van een sloot of watergang, de aanleg en sloop van de vestingwerken in de Franse Tijd en meer recent grondgebruik. Deze verstoringen reiken minimaal tot 1,20 m -mv (boring 4) en maximaal tot 3,05 m -mv (boring 1). In de intacte kreekafzettingen zijn geen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen voor vindplaatsen, zoals cultuurlagen, uit de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd gevonden. De verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege en Late Middeleeuwen wordt dan ook bijgesteld naar laag. Voor de Nieuwe Tijd geldt eveneens een lage verwachting aangezien het booronderzoek geen aanwijzingen voor vindplaatsen uit deze periode heeft opgeleverd. Zo is een oud oppervlak (maaielndniveau) uit de tijd van de aanleg van het "Linker Kroonwerk" niet waargenomen. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van constructies (veldstellingen, versperringen, e.d.) behorend bij de tankgracht uit de Tweede Wereldoorlog.

Gelet op de verstoringen van het bodemprofiel en het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen, geldt uitsluitend nog een lage archeologische verwachting binnen het plangebied. Dit betekent dat de kans klein wordt geacht dat bij de voorgenomen graafwerkzaamheden binnen het plangebied archeologische waarden bedreigd worden. Archeologisch vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Het is echter niet uit te sluiten dat ondanks dat geadviseerd is geen vervolgonderzoek uit te voeren, desondanks toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn die in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht kunnen komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016). Om er voor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ondanks er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de

werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.

Administratieve Gegevens

Onderzoeksvorm	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Projectnaam	Vlissingen Koudekerkseweg – Berlagestraat

Locatie

Provincie	Zeeland								
Gemeente	Vlissingen								
Plaats	Vlissingen								
Adres / Locatie	Koudekerkseweg, Berlagestraat								
Kadastrale perceelnummers	Gemeente Vlissingen, Sectie F, nr. 1368, 1369, 1370, 1371, 1781, 2200 (ged.).								
RD-coördinaten X/Y	<table> <tr> <td>NW</td> <td>28.102 / 386.929</td> <td>NO</td> <td>28.227 / 386.938</td> </tr> <tr> <td>ZW</td> <td>28.158 / 386.829</td> <td>ZO</td> <td>28.244 / 386.891</td> </tr> </table>	NW	28.102 / 386.929	NO	28.227 / 386.938	ZW	28.158 / 386.829	ZO	28.244 / 386.891
NW	28.102 / 386.929	NO	28.227 / 386.938						
ZW	28.158 / 386.829	ZO	28.244 / 386.891						
Kaartblad	65C								
Oppervlakte plangebied	Circa 6.700 m ²								

Beleidskader

Vigerend beleid	Dubbelbestemming Waarde Archeologie 2
Bekende waarden binnen plangebied	
AMK-status	Geen
Archis vondstlocaties	Geen
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen

Opdrachtgever

Naam	Zeeuwse Vastgoed BV
Contactpersoon	Dhr. Y. Kambier
Adres	Haagland 1, 4386 GL Vlissingen

Bevoegde Overheid

Naam	Gemeente Vlissingen Walcherse Archeologische Dienst (WAD)				
Contactpersoon	Dhr. B.H.F.M. Meijlink				
Adres	Postbus 70, 4330 AA Middelburg				
Contactgegevens	<table> <tr> <td>T</td> <td>0118 678803</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>b.meijlink@vlissingen.nl</td> </tr> </table>	T	0118 678803	E	b.meijlink@vlissingen.nl
T	0118 678803				
E	b.meijlink@vlissingen.nl				

Beheer en plaats van documentatie

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
Contactpersoon	Dhr. J.J.H. van den Berg
Adres	Looierssingel 2, 4331 LN Middelburg
Contactgegevens	T 0118 670618 E jjh.vanden.berg@scez.nl
Digitaal	e-depot: easy.dans.knaw.nl

Uitvoerder

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed
Contactpersoon	Dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Contactgegevens	T 0115 851614 E janwattenberghe@artefact-info.nl

Onderzoeksgegevens

Uitvoeringsperiode	Juni 2018
Archis onderzoeksmelding BO	4614824100
Archis onderzoeksmelding IVO-O	4614881100

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek

In opdracht van Zeeuwse Vastgoed BV heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in juni 2018 een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied aan de Koudekerkseweg en de Berlagestraat in Vlissingen (gemeente Vlissingen) (afbeelding 2 en 3). Binnen het plangebied is de nieuwbouw van 14 woningen voorzien met aansluitende straten en parkeervakken. De bestaande bebouwing zal worden gesloopt.

Op basis van het vigerende archeologiebeleid van de gemeente Vlissingen dienen mogelijke archeologische waarden binnen het plangebied planologisch te worden beschermd door een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Binnen het gebied met waarde archeologie 2 geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 500 m² én dieper reiken dan 0,40 m -mv. Dergelijke werkzaamheden zijn wel vergunbaar mits een archeologisch onderzoeksrapport wordt voorgelegd waarin wordt aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn, dat deze niet behoudenswaardig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad. Om de geplande herinrichting van het plangebied mogelijk te maken dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. In het kader daarvan dient een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen te worden voorgelegd.

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een specifieke archeologische verwachting. Dit verwachtingsmodel wordt middels een verkennend booronderzoek getoetst. Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een specifieke archeologische verwachting, op basis waarvan een beleidsbeslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (rode ster) in Nederland.

Voorliggend onderzoek is uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4.0 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland. Deze eisen worden geconformeerd door de Walcherse Archeologische Dienst, waar de beleidsarcheoloog van de gemeente Vlissingen, dhr. drs. B.H.F.M. Meijlink, is ondergebracht.



Afbeelding 2 Ligging van het plangebied in de regio, op een vergrote uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron ondergrond: Kadaster/ Esri 2018.

1.2 Beleidskader

Rijk

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Middels deze is het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het Europese Verdrag van Valletta beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemversturende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

Daarnaast is er op landelijk niveau een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA 2.0) opgesteld waarin thematisch de archeologische kennis van regio's en perioden is beschreven.

Provincie

Het beleid van de Provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de CultuurNota 2017-2021. Daarnaast heeft de provincie in 2009 aanvullende richtlijnen opgesteld voor het uitvoeren van een bureauonderzoek, onderzoek op veen en onderzoek op dagzomend en dun afgedekt dekzand. Deze richtlijnen zijn in 2014 en in 2017 aangevuld en opnieuw vastgesteld. Deze richtlijnen zijn van toepassing op voorliggend onderzoek.

In 2008 is de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) opgesteld die in 2016 is geëvalueerd. Naar aanleiding daarvan is ook de POAZ 2017-2020 opgesteld en gepubliceerd. Voor de periode 2017-2020 zijn de volgende kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland geselecteerd:

1. Basale harde gegevens en diachrone datasets
2. Archeologisch onderzoek in diepere bodemontsluitingen
3. Uitwerking oud archeologisch onderzoek
4. Verdrongen land en dorpen
5. Onderzoek naar infrastructuur
6. Verdedigingswerken in Zeeland
7. Boerderijen en rurale nederzettingen
8. Voedsel economie van stad en platteland
9. Religieuze en rituele verschijningsvormen
10. Scheeps- en onderwaterarcheologie
11. Publiekswerking van archeologisch onderzoek

Gemeente

Met het in werking treden van de gewijzigde Monumentenwet 1988 (in 2007) is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren.

Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd binnen het kader van het ruimtelijke ordeningsbeleid en archeologiebeleid van de gemeente Vlissingen. Dit beleid is gebaseerd op de Archeologische Verwachtingsadvieskaart Grondgebied Walcheren (Nota archeologische monumentenzorg Walcheren 2008, geactualiseerd in 2016) waarop het plangebied gelegen is in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Deze archeologische verwachting vertaalt zich in de Archeologische beleidsadvieskaart Grondgebied Walcheren (Nota archeologische monumentenzorg Walcheren 2008, geactualiseerd in 2016). Hierbij is het plangebied gesitueerd binnen een zone met een gele kleur (zones met middelhoge en hoge verwachting). Het uitgangspunt van het beleid dat voor deze zone geldt, is het behouden van de archeologische waarden in de bodem (behoud in situ). Indien dit niet mogelijk is dient bij bodemingrepen, dieper dan 0,40 m -mv en met een oppervlakte groter dan 100 m², in de vroegste fase van de planvorming een archeologisch (bureau)onderzoek uitgevoerd dient te worden, eventueel in combinatie met een inventariserend veldonderzoek. Als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Door de gemeente Vlissingen is dan ook besloten dat in het kader van de bestemmingsplanwijziging een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase moet worden uitgevoerd.

De gemeente Vlissingen heeft ook een onderzoeksagenda in haar beleid opgenomen. Dit betekent dat het archeologisch onderzoek binnen de gemeente zich met name richt op de volgende vier onderwerpen :

1. Bewoning in IJzertijd en Romeinse tijd in het dynamische veenlandschap

Archeologisch onderzoek toonde aan dat het Walcherse landschap ook in het verleden een zeer dynamisch gebied was, waarin de mens veen voortdurende strijd moest voeren tegen het water. In de IJzertijd en Romeinse Tijd nam het cultiveren van het land sterk toe. De resten van o.m. de Nehalenniatempel bij Domburg getuigen van een substantiële bewoning in die tijd.

Deze Nehalenniacultus, de verspreiding, leefomstandigheden en activiteiten van de bewoners, de strijd tegen het water met bijhorende infrastructuurwerken en de impact van de mens op het landschap vormen de belangrijkste aandachtspunten binnen dit thema.

2. Vroegmiddeleeuwse ringwalburgen en nederzettingen

De ringwalburgen te Middelburg, Oost-Souburg en Domburg zijn ongetwijfeld één van de bekendste en meest tot de verbeelding sprekende archeologische monumenten op Walcheren. Onze kennis over deze burgen is echter zeer beperkt. Ook over de bewoning en de bevolking die aan de basis lagen van de stichting van de burgen is weinig bekend. En wat te denken over de nederzetting Walichrum in de omgeving van Domburg die in de loop van de 7e eeuw vermoedelijk de belangrijkste handelsplaats van het Merovingische/vroeg Karolingische Rijk was?

Naast de bewoningsgeschiedenis zelf vormen ook de invallen van de Vikingen in de 9e eeuw een interessant onderzoeksthema. Waren zij enkel uit op het plunderen van de Walcherse kusten of reikte hun invloed verder en moeten we ook denken aan daadwerkelijke vestigingen en handelscontacten?

3. Ontwikkelingsgeschiedenis Walcherse steden en dorpen in de Middeleeuwen

Het huidige beeld van Walcheren met kleine dorpen op de kreekruggen is in de loop van de 12e eeuw ontstaan. Vanuit de vijf oude kerken (Westmonsterkerk, Noordmonsterkerk, Westkapelle, Oostkapelle en Souburg) worden 31 dochterkerken gesticht, waarrond de Walcherse dorpen zich ontwikkelden. Lokale ambachtsheren hadden het beheer over de diverse parochies en richtten overal op het land versterkte huisplaatsen op, vaak voorzien van een vluchtheuvel, de zgn. 'vliedbergen'. Als aanvulling op de archivale bronnen blijft de ontwikkelingsgeschiedenis van de Walcherse steden, de stadsopbouw en -uitbreiding en de leefomstandigheden van de inwoners een belangrijk aandachtspunt. Ook over de specifieke ontstaans- en ontwikkelingsgeschiedenis van de dorpen is tot op heden nog weinig bekend. De vliedbergen zelf met daarbij speciale aandacht voor de neerhoven bij de bergen vormen eveneens een onderzoeksluik.

4. Walcheren als belangrijke speler in de kaapvaart, de VOC en de WIC

Door zijn strategische ligging had Walcheren alle troeven voor een belangrijke handelspost te worden. De aanvankelijk kleinschalige visserij werd al snel naar een hoger niveau getild, met de oprichting van verschillende kleine handelscompagnieën en de beruchte kaapvaart. Begin 17e eeuw werd uit de verschillende compagnieën de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC) en West-Indische Compagnie opgericht. Middelburg, Vlissingen en Veere vormden samen de Tweede Kamer van Zeeland. Deze belangrijke positie heeft uiteraard een grote invloed gehad op het Walcheren van die tijd, ondermeer op het vlak van lokale tewerkstelling en economie (scheepswerven, laad- en

loswerken, ambachten, transport...), handelscontacten en -invloeden, migratie, infrastructuur, de stichting van de karakteristieke Walcherse buitenplaatsen.

1.3 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik

Het plangebied is gelegen aan de Koudekerkseweg en de Berlagestraat in Vlissingen en heeft een oppervlakte van ca. 6.700 m². Momenteel is het deels bebouwd met bedrijfsgebouw, deels onbebouwd (grasland en braakliggend) en deels in gebruik als tuin (oostelijk deel). Voorafgaand aan de voorziende nieuwbouw van woningen, zal de bestaande bebouwing worden gesloopt.

Binnen het westelijk deel van het plangebied zullen een rij van 9 en een rij van 5 woningen worden gerealiseerd. Hiertoe worden 1 m brede funderingssleuven uitgegraven tot een diepte van ca. 0,80 m -mv. Tevens worden paalfunderingen aangebracht. Voor het aan te leggen straatwerk, parkeervakken en andere verharding wordt ontgraven tot een diepte van 0,40 tot 0,50 m -mv. Het huidige maaiveld wordt opgehoogd met 15 tot 20 cm. In het oostelijk deel van het plangebied zal een woning gebouwd worden. De diepte van de hier uit te voeren bodemingrepen zijn nog niet bekend.



Afbeelding 3 Het plangebied geprojecteerd een uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland.

Bron ondergrond: Kadaster/Esri 2018.

2 Archeologisch Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Voorliggend Archeologisch Bureauonderzoek werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 3.3, de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland (2014). Om tot een specifieke archeologische verwachting te komen werden volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing onderzoeksgebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het onderzoeksgebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het onderzoeksgebied;
- het raadplegen van de gemeentelijke verwachtingenkaart ;
- het raadplegen van de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- het bestuderen van oude kaarten;
- het raadplegen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het raadplegen van relevante literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);
- het raadplegen van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur;
- het raadplegen van het milieukundig onderzoek binnen het plangebied;
- het raadplegen van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD).

Bij het tot stand komen van voorliggend onderzoeksrapport werd gebruikt gemaakt van de hieronder genoemde historische of oude kaarten. Enkel de kaarten waarop nieuwe, afwijkende of kenmerkende informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied wordt weergegeven, zijn afgebeeld in het rapport.

- Stadskaart van Vlissingen. Jacob van Deventer, 1545;
- Zelandiae comitatus. Het nieuwe aanzien van westelijk Staats-Vlaanderen. N. Visscher, 1656;
- Kaart van Walcheren door de Hattinga's 1750;
- Kadastrale Kaart (Minuutkaart), circa 1830;
- Topografische Militaire Kaart, Veldminuut Middelburg-Veere, door De Man, 1857;
- Topografische Militaire Kaart (Bonnebladen): 1916;

- Topografische Kaart: 1949, 1962, 1972, 1984, 1993;
- Luchtfoto's en satellietfoto's 1944, 1959, ca. 1970, 1989, 2003, 2005 en 2007 t/m 2017.

2.2 Aardkundige Waarden

2.2.1 Inleiding

In dit rapport is gekozen om zo veel mogelijk de nieuwe lithostratigrafische nomenclatuur te gebruiken en dus zo veel mogelijk de oudere Duinkerke-transgressies buiten beschouwing te laten. In onderstaande tabel wordt echter een overzicht gegeven waarin de oude nomenclatuur (Van Rummelen 1960) 'vertaald' wordt naar de huidige (De Mulder et al. 2003).

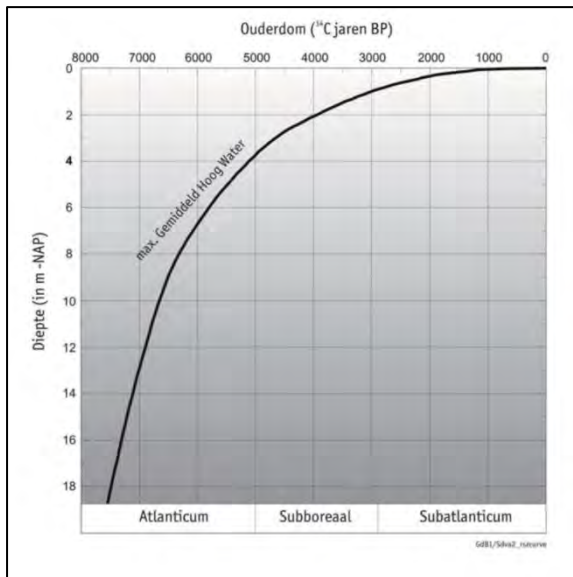
Tabel 1 Vertaling van de oude naar de nieuwe lithostratigrafische nomenclatuur.

Oude nomenclatuur	Nieuwe nomenclatuur
Formatie van Twente	Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel)
Basisveen	Basisveen Laagpakket
Afzettingen van Calais	Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk)
Hollandveen	Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)
Afzettingen van Duinkerke	Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk)

2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis

De omgeving van het plangebied behoort tot het zuidwestelijke zeekeleigebied en is gelegen op Walcheren. De geologische basis die bepalend zal zijn voor het uitzicht van huidige landschap begint na het laatste glaciaal (Weichselien, Laat Paleolithicum, tot 9.700 v. Chr.). Onder invloed van de stijgende temperatuur en het smelten van ijskappen in het Boreaal (Mesolithicum, 7.220 – 8.640 v. Chr.) zal de zeespiegel stijgen en het pleistocene landschap langzaam vernatten. Hierdoor begint zich op lager gelegen delen van het landschap een laag basisveen te vormen. Aan dit veenvormingsproces komt een einde in het Midden-Atlanticum (+/- 4.500 v. Chr., Vroeg-Neolithicum)¹. Door de sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking liep het noordelijke deel van Zeeland geleidelijk onder water en ontstond een getijdengebied met platen, slikken en schorren (zie afbeelding 4). Grote delen van het pleistocene landschap werden door getijdengeulen uitgeschuurd. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) werden op Walcheren bij een open kust gevormd in het Midden en Laat-Atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.). Deze afzettingen zijn overwegend zandig.

¹ Vos & van Heeringen 1997.



Afbeelding 4 Curve van de Holocene zeespiegelstijging in het Zuidwestelijke kustgebied van Nederland. Bron: De Boer 2008, naar Kiden 1995.

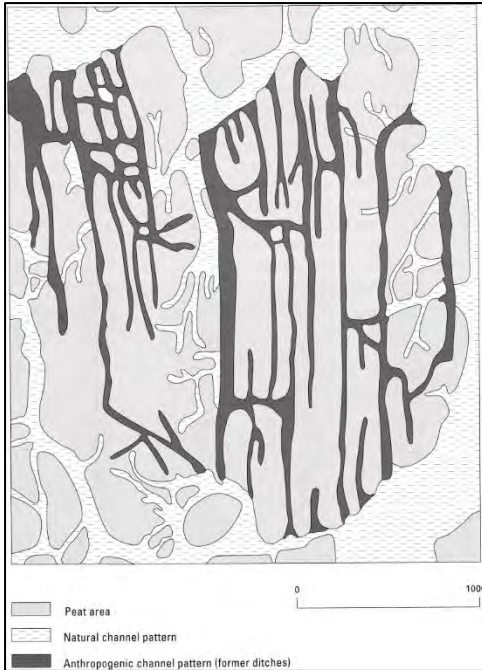
Vanaf het Subboreaal stagneert de stijging van de zeespiegel in die mate dat de sedimentatie en de stijging elkaar in balans hielden. Er worden meer kleiige sedimenten afgezet. Deze klei is slap en bevat veel rietwortels. Deze wortels zijn een indicatie voor de veenvorming die begint plaats te vinden. Vanaf deze periode begon het getijdengebied geleidelijk te verlanden en plaatselijk begon er zich veen te vormen op de getijdenafzettingen, een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen ontstond met daarachter een groot veengebied (Hollandveen

Laagpakket, van de Formatie van Nieuwkoop). Omstreeks 1.800 v. Chr. (Bronstijd) is volledig Walcheren bedekt met een veenlaag.

Het milieu veranderde in het Subboreaal van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof. De aanwijzingen van bewoning tot in het Vroeg- Subatlanticum (IJzertijd, vanaf 250 v. Chr.) zijn enkel aangetroffen in het strandwallengebied en aan de grenzen van het sluftergebied van noordwest Walcheren. Hier was een bij een doorbraak van de strandwal een kleinschalig getijdengebied ontstaan. Dit was toen wellicht iets droger door de ontwatering van het veen via de geultjes. Pas vanaf het moment dat de mariene invloed volledig was afgenomen en delen van het hoog opgegroeide veen voldoende ontwaterd waren, werden delen van het veen bewoond. In de Vroeg-Romeinse tijd (in dit gebied ca. 50 n. Chr.), nam de bewoningsintensiteit in het gehele Zeeuwse kustgebied af. Tijdens de Midden Romeinse tijd (200 n. Chr.) keerde de mens weer op grote schaal terug naar het Zeeuwse kustgebied. Grote delen van het veengebied werden ten behoeve van de grootschalige verbreiding van de bewoning ontwaterd. Dit deed men door het graven van afwateringsgreppels en het verbreden en kanaliseren van de reeds aanwezige veenstroompjes en watergangen (zie afbeelding 5). Doordat het ontwaterde veen ging inklinken kreeg de zee opnieuw vat op dit gebied. Vanaf het Midden-Subatlanticum (Laat-Romeinse tijd, 250 n. Chr.) kon de zee verder en breder het achterland instromen waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstond.

In het Laat-Subatlanticum (Vroege Middeleeuwen, ca. 750 n. Chr.) is het strandwallengebied nagenoeg volledig verdwenen en is de zee tot ver landinwaarts doorgebroken. De oudere afzettingen werden bij deze inbraken grotendeels opgeruimd. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), die daarbij tot stand kwamen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland overal aan het oppervlak. In deze periode ontstaat ook de Honte, ten zuiden van Walcheren. Deze getijdengeul ontwikkelt zich geleidelijk tot een zeegat die de Schelde met de zee zal verbinden. De Honte als waterweg wordt dan ook een belangrijk economisch gegeven in de Middeleeuwen. De bewoning op Walcheren in die periode situeert zich nog steeds op de hogere en drogere delen. Naast het dungebied worden nu ook de brede, verlande kreekbeddingen bewoond. In Domburg, Middelburg en Oost Souburg worden ringwalburgen opgericht als bescherming tegen de invallen van de Noormannen en teken van militaire aanwezigheid in het gebied.²

² Henderikx 2002, 242.



Afbeelding 5 Patroon met natuurlijke en antropogene getijdengeulen op Walcheren. Bron: Vos & Van Heeringen 1997, naar Brus et al. 1986.

Na eeuwen van overstroming waren de schorren hoog opgeslibd, slechts tijdens stormvloedden kwamen deze hoge delen af en toe weer onder water te staan. In die periode heeft er een intensieve kolonisatie van het getijdengebied plaats gevonden. In de 11^{de} en 12^{de} eeuw begonnen de bewoners zich met dijken tegen stormvloedden te beschermen. Naast het gebruik van de grond voor de landbouw, vonden op grote schaal ook veenontginningen plaats. Het zoute veen werd hoofdzakelijk gebruikt bij de productie van zout. Het weggraven van het veen had een aanzienlijke verlaging en erosie van het oppervlak tot gevolg. Deze erosie werd in de hand gewerkt door slecht onderhoud van

dijken. Dit had tot gevolg dat dijkdoorbraken tijdens een stormvloed catastrofale gevolgen kon hebben waarbij veel land verloren ging.

Hoewel Walcheren tijdens verschillende stormvloedden is getroffen bleef de definitieve schade hier beperkt tot een stuk landverlies in het oosten, bij 'Oud'-Arnemuiden.³ Sinds de Vroege Middeleeuwen is Walcheren dan ook nog nauwelijks bedekt met mariene sedimenten.

In 1944 wordt het eiland echter opnieuw overspoeld door de zee. Door de bombardementen aan de zeedijk bij Westkapelle, Vlissingen en Veere werd het eiland onder water gezet. Er ontstaan zelf nieuwe kreeksystemen, die water aan- en afvoeren vanuit de zee. Op verschillende plaatsen op het eiland worden dan ook nog jonge sedimenten uit deze periode in de bodem aangetroffen.⁴

2.2.3 Geo(morfo)logie en Bodem

Geologie

Op de Geologische Overzichtskaart van Nederland (De Mulder et al. 2003) is het plangebied gelegen binnen een zone met code Na6. De bodemopbouw binnen deze zone bestaat uit afzettingen (zeeklei en –zand) van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk).

Op de (oudere) Geologische Kaart van Nederland (afbeelding 6) is het plangebied afgebeeld in een niet gekarteerde zone vanwege de ligging in stedelijk gebied. Gelet op het kaartbeeld in de ruimere omgeving, is het echter waarschijnlijk dat het plangebied gelegen is in een donkergroene zone met code AO.2, direct ten oosten van een lichtgroene zone met code DO.2. Dit betekent dat ter plaatse van het plangebied de ondergrond bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, voorheen Duinkerke II afzettingen genoemd, met daaronder afzettingen van het Hollandveen Laagpakket en mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De direct ten westen hiervan gelegen lichtgroene zone markeert de ligging van een brede voormalige, verlandende getijderekree. Deze kreek heeft de oorspronkelijk aanwezige oudere afzettingen, zoals het Hollandveen en het

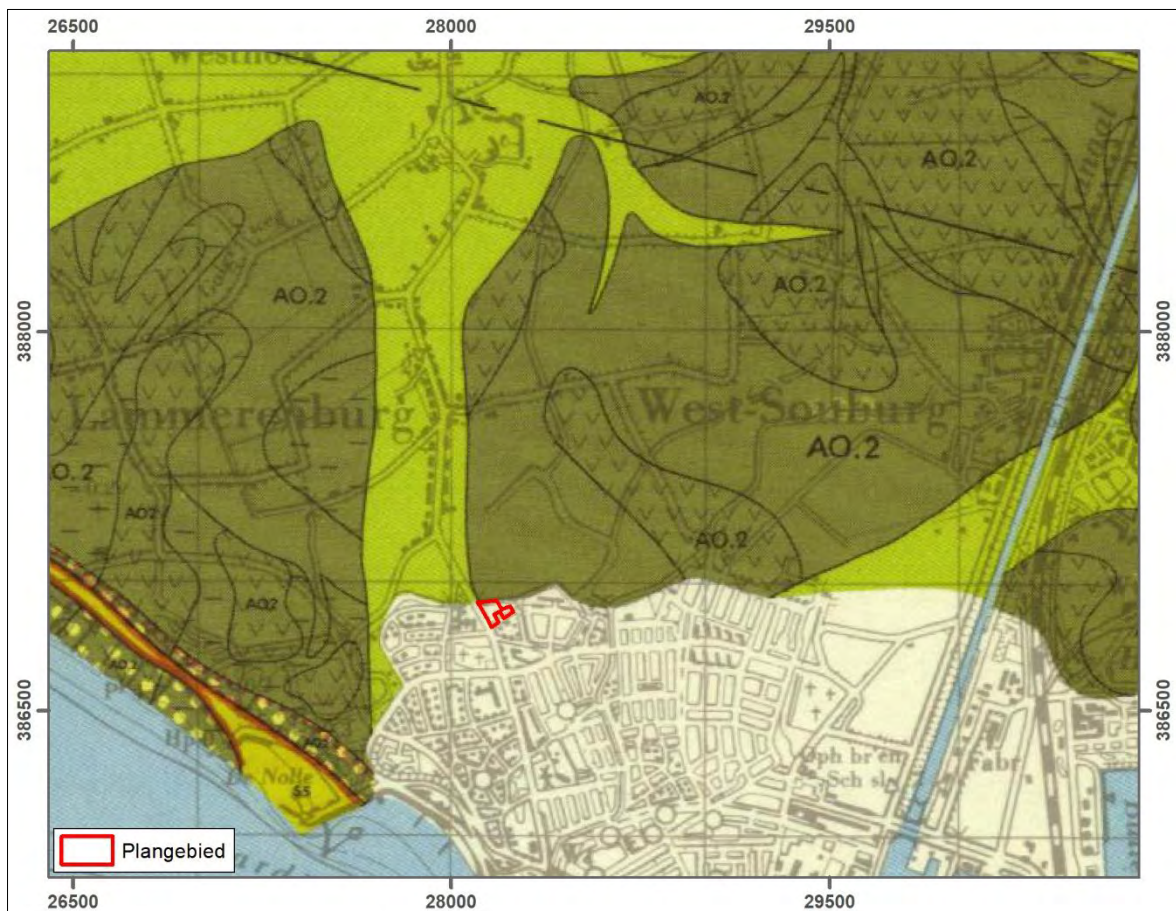
³ Kuipers & Van Dierendonck 2004, 75.

⁴ Bennema & Van der Meer 1950, 252.

Laagpakket van Wormer, geheel weggeslagen. Het omliggende gebied is door het inklinken en het afgraven (moertering) van het veen, dat is afgedekt met komklei, lager zijn komen te liggen (inversie). Daardoor is de kreekbedding verhoogd in het landschap komen te liggen (inversie) en heeft deze zich ontwikkeld tot kreekrug, ook wel inversierug genoemd.

Ten behoeve van dit onderzoek werden boorgegevens uit het DINO-loket (TNO Geologische Dienst Nederland) geraadpleegd. Deze boringen zijn bruikbaar om de diepteligging van de verschillende geologische lagen te achterhalen. Op basis van de boorgegevens (GeoTOP v1.3) is een ondergrondmodel samen te stellen voor een gekozen locatie ("appelboor") waarbij boorgegevens worden geïnterpoleerd tot een voorspelling van de bodemopbouw op het gekozen punt. Uiteraard gaat het om de verwachte bodemopbouw die af kan wijken van de werkelijke situatie vanwege onbekende lokale omstandigheden.

Volgens dit model bestaat de bodem binnen het plangebied vanaf het maaiveld tot op een diepte van 4 m -mv uit zandige of kleiige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, met daaronder tot een diepte van 6,50 m -mv de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer, bestaande uit lokaal humeus klei of zand. Daaronder liggende pleistocene dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden. Daarmee komt dit model overeen niet geheel overeen met de voorspelling van de geologische situatie op basis van de Geologische Kaart. Veen is hier volgens het ondergrondmodel niet meer aanwezig in de ondergrond. Bij deze constatering moet worden opgemerkt dat de betrouwbaarheid van het ondergrondmodel hier beperkt is, gezien de beperkte hoeveelheid boringen in de nabijheid van het plangebied waarop dit model is gebaseerd.

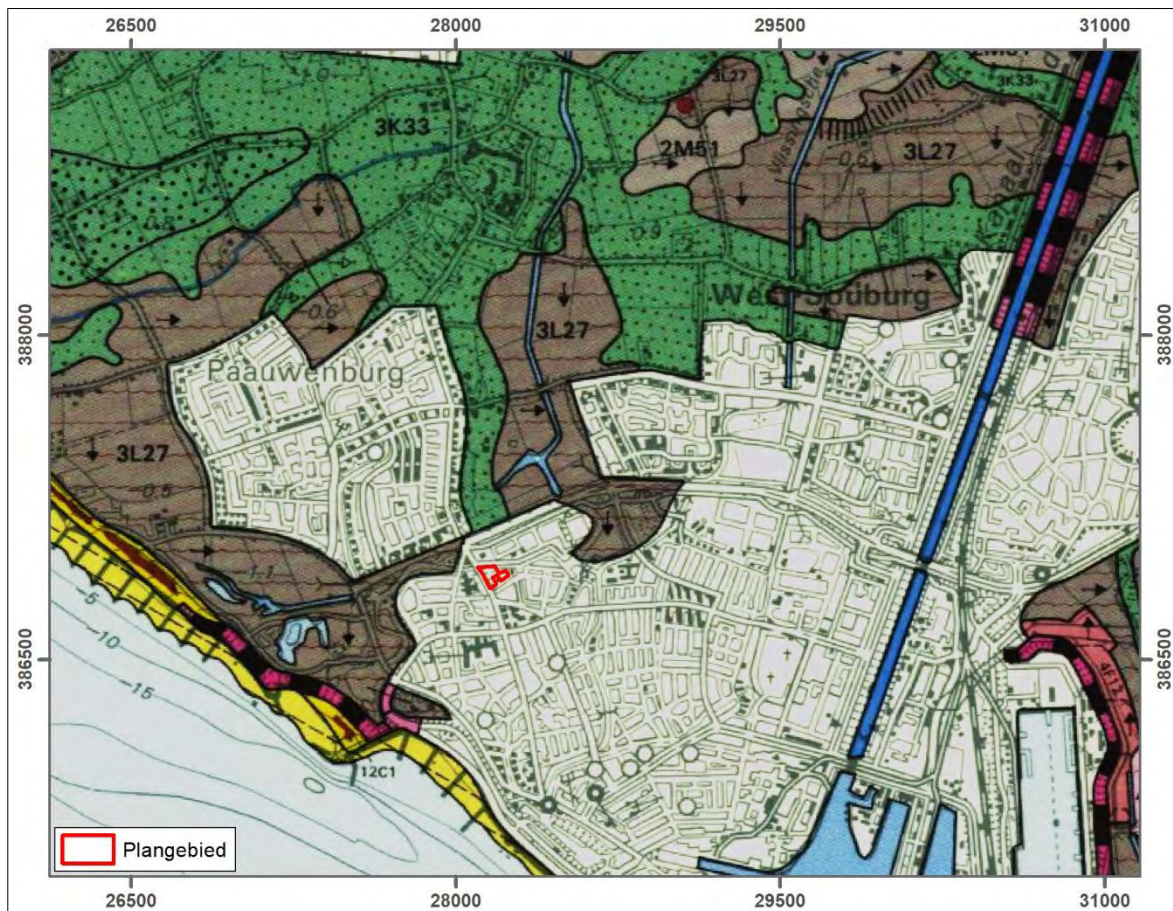


Afbeelding 6 Projectie van het plangebied op een vergrote uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland.

Bron: Van Rummelen 1971.

Geomorfologie

Het plangebied ligt op de Geomorfologische Kaart van Nederland eveneens binnen een niet gekarteerde zone (afbeelding 7). Het is echter aannemelijk dat de groengekleurde zones met code 3K33, die hier duiden op de aanwezigheid van getij-inversieruggen, vanuit het noordoosten en het noorden door het plangebied lopen. Deze zones komen grofweg overeen met de op de Geologische Kaart als geulafzettingen aangeduide zones, al beslaan ze veelal een groter gebied. Daardoor ligt het plangebied op deze kaart binnen de kreekrug, als het kaartbeeld ten noorden ervan wordt geëxtrapoleerd naar de omgeving van het plangebied. Zoals hierboven reeds aangegeven, betreft het hoger gelegen landschapsdelen die het resultaat zijn van het verlanden van oude kreken en door bodemdaling in het omliggende komgebied hoger in het landschap zijn komen te liggen.



Afbeelding 7 Projectie van het plangebied op een vergrote uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Brus & De Lange 1986.

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland (Bazen & Pleijter 1994, Blad 47Cadzand-48WestMiddelburg, niet afgebeeld) is het plangebied gelegen in een niet gekarteerde zone vanwege de aanwezige bebouwing. Gelet op de omgeving zal het plangebied waarschijnlijk in een zone met code Mn15C gelegen zijn, wat betekent dat hier bodemkundig gezien kalkarme poldervaaggronden van lichte zavel gelegen zijn.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie onderstaande tabel 2). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De

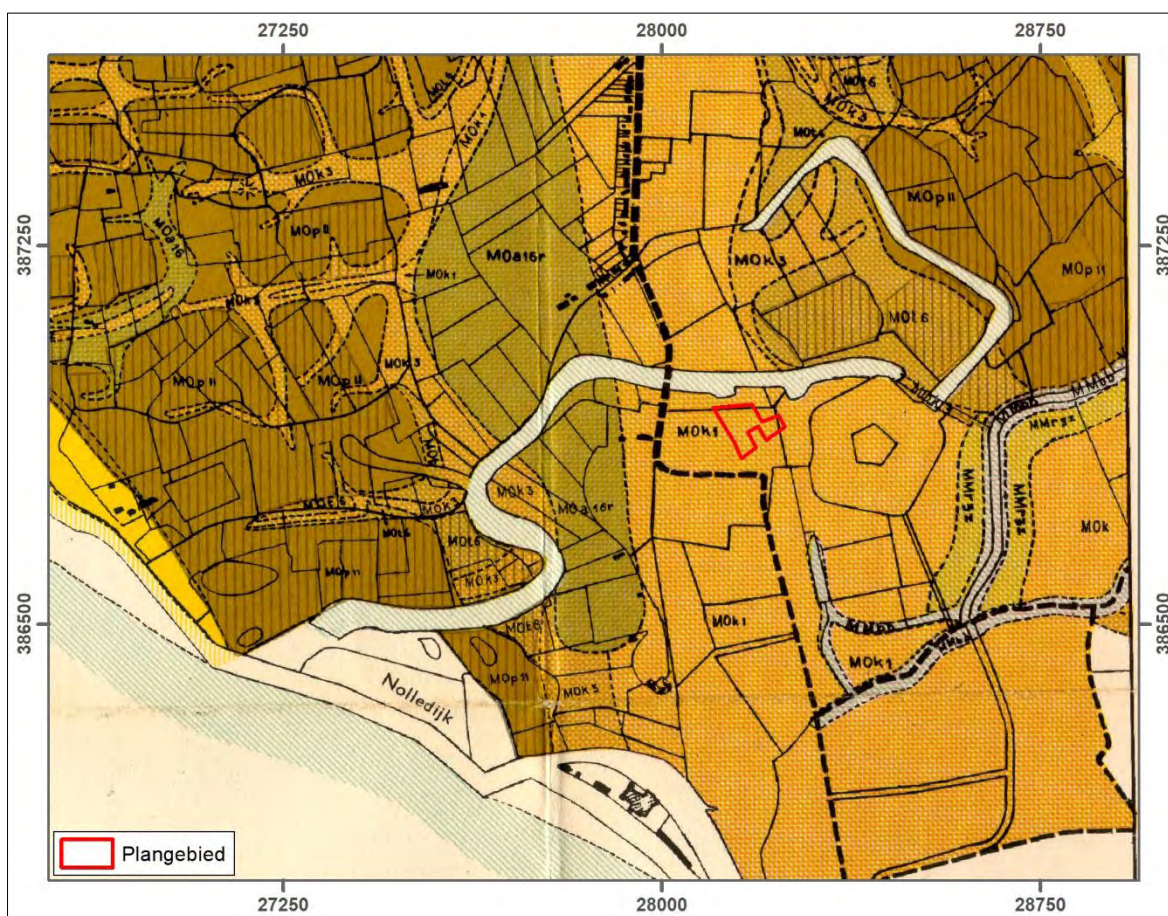
gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt doorgaans bepaald door de ontwatering van de percelen; de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) wordt echter beïnvloed door de aard van de ondergrond.

Tabel 2 Indeling grondwatertrappen.

grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm -mv	(< 20)	(< 40)	< 40	> 40	< 40	40 - 80	> 80
GLG in cm -mv	< 50	50-80	80-120	80-120	> 120	> 120	(> 160)

GHG gemiddeld hoogste grondwaterstand / GLG gemiddeld laagste grondwaterstand

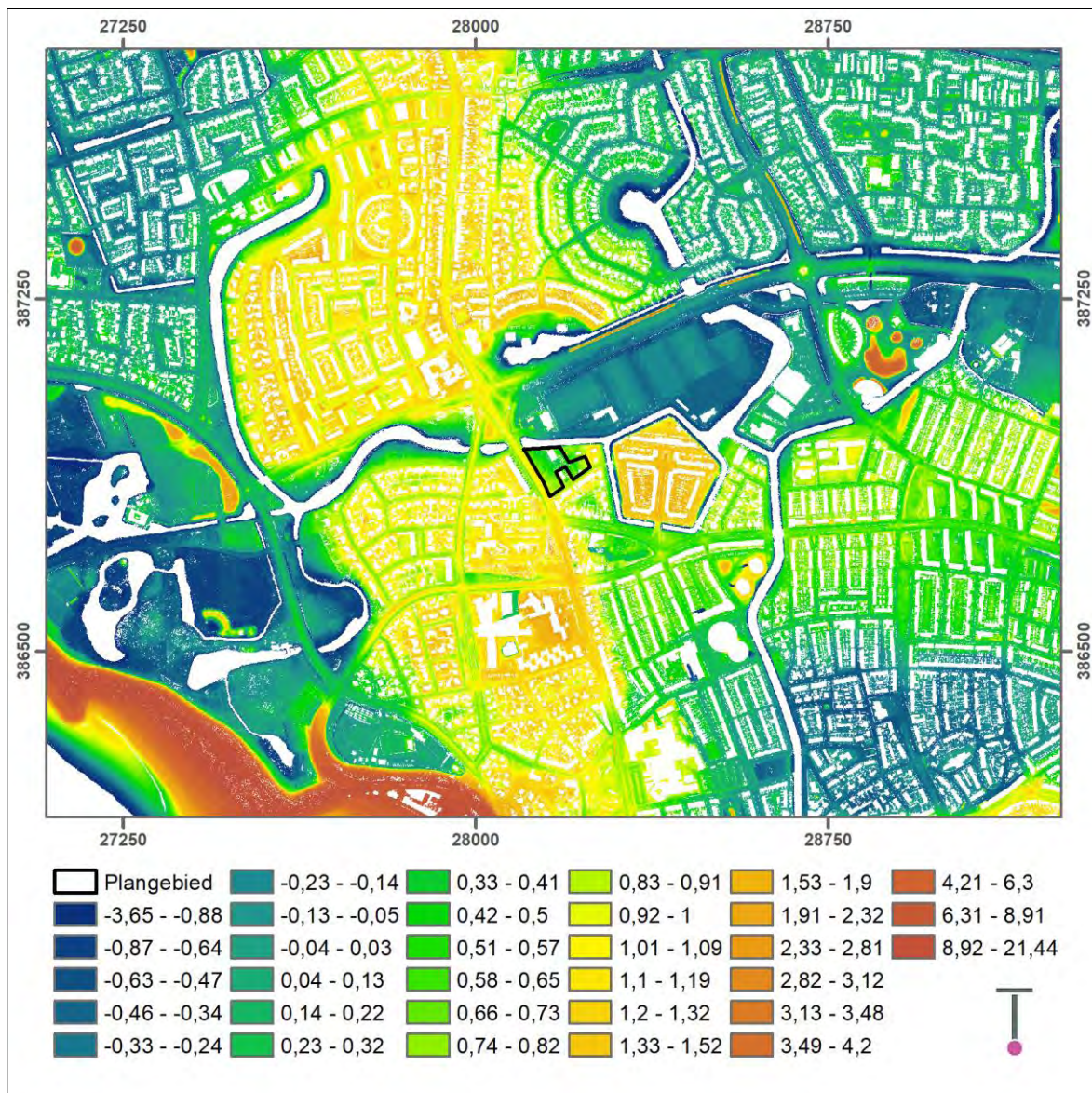
De grondwatertrappen worden vastgesteld op een schaal van I tot en met VII, van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Gwt VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen. De grondwatertrap bedraagt is binnen het plangebied niet gekarteerd. De verwachting is echter, gelet op de zones buiten de bebouwing, dat hier grondwatertrap VI geldt, wat betekent dat er een zeer goede ontwatering is.



Afbeelding 8 Projectie van het plangebied op een vergrote uitsnede van de Bodemkundige Overzichtskaart van Walcheren. Bron: Bennema & Van der Meer 1952.

Voor Walcheren is tevens de meer gedetailleerde Bodemkundige Overzichtskaart van Bennema & Van der Meer (1952) beschikbaar (afbeelding 8). Projectie op deze kaart laat zien dat het plangebied

binnen een brede lichtbruine zone met code MOK1 is gelegen. Dit betreft zandige oude kreekkruggronden, behorende tot het zogenoemde Oudland, die onderdeel zijn van de brede kreekkrug tussen Koudekerke, Vlissingen en oostelijk daarvan West-Souburg en Oost-Souburg.



Afbeelding 9 Projectie van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3).
Bron: Waterschapshuis.

2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laser-altimetrie (LiDAR) verkregen digitale bestand toont een goed beeld van het huidige reliëf in de omgeving van het plangebied. Kleine hoogteverschillen kunnen zo visueel worden voorgesteld.

Afbeelding 9 is een bewerkte uitsnede van het AHN waarop duidelijk de geomorfologie landschap rond het plangebied is af te lezen. Ondanks dat het plangebied in stedelijke omgeving is gelegen, waarbij hoogtemetingen van het maaiveld door de aanwezige bebouwing plaatselijk vertekend zijn, is de noord-zuid verlopende kreekkrug tussen Koudekerke en Vlissingen, die langs het plangebied loopt,

duidelijk herkenbaar. Het plangebied is direct naast of op de flank van de kreekrug gelegen. De maaiveldhoogte varieert hier tussen 0,50 en 0,85 m +NAP, waarbij deze afloopt in oostelijke richting.

Het kaartbeeld van het AHN verduidelijkt hier verder het verloop van de kreekrug die in westelijke richting naar West-Souburg loopt. Het plangebied ligt direct noordelijk hiervan en daarmee in de hoek tussen beide kreekruggen. Ten oosten van het plangebied zijn de contouren van de woonwijk "Het Fort", dat herinnert aan het hier gelegen Linker Kroonwerk, een onderdeel van 19^{de}-eeuwse vestingwerken van Vlissingen.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland

Ten behoeve van het opstellen van de archeologische verwachting wordt gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de situering van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of zelfs specifieke landschapselementen. Deze relatie (locatiekeuzefactoren) verschilt per archeologische periode en per complextype. Omdat de locatiekeuze sterk gebonden is aan het landschap is Nederland in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NoaA) verdeeld in zogenaamde Archeoregio's. Hierbij is het onderzoeksgebied ingedeeld bij het Zeeuws Zeekleigebied. Kennis van de bewoningsgeschiedenis van het dit gebied is derhalve onontbeerlijk om een goed verwachtingsmodel op te stellen en de locatiekeuzefactoren per periode te bepalen.

Paleolithicum (circa 300.000 – 8.800 BC)

In Zeeland zijn vondsten uit het Paleolithicum bijzonder schaars. De vroegste getuigen van menselijke aanwezigheid dateren uit het Midden-Paleolithicum (tot circa 35.000 BC) en bestaan uit enkele afslagen en werktuigen, waaronder vuistbijlen, uit vuursteen. Deze relictten van Neanderthalers werden echter enkel in verspoelde (Cadzand), opgebaggerde (Ellewoutsdijk of in losse context (Nieuw-Namen) aangetroffen. Ook van de daarop volgende periode, het Laat-Paleolithicum (35.000 tot 8.800 BC), werden de meeste artefacten in secundaire context waargenomen: zo werden op het strand van Cadzand aangespoelde, en op de akkers rond Nieuw Namen vuurstenen werktuigen gevonden.⁵ Een bijzondere exponent uit deze periode is de zogenaamde Lyngby-bijl, vervaardigd uit rendiergewei en opgebaggerd uit de Westerschelde nabij Ellewoutsdijk.⁶ De vuurstenen werktuigen die bij de bouw van een bejaardentehuis in Axel werden aangetroffen getuigen van de vroegste menselijke bewoning van Zeeland. De langgerekte Pleistocene dekzandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen nodigen blijkbaar uit tot het opslaan van kleine tijdelijke kampementen, getuige de spitsen, schrabbers, stekers en afslagen die werden verzameld. Bij het graven en boren van de Westerscheldetunnel kwamen ook de nodige dierlijke resten naar boven uit dit tijdperk.

Mesolithicum (circa 8.800 – 4.900 BC)

Op het einde van de laatste IJstijd resulteerde een aangenamer klimaat in een veranderd landschap. In aanvang zal het huidige Noordzeebekken nog grotendeels droog hebben gelegen. Onder invloed van de klimaatwijziging veranderde en diversifieerde ook de dierenwereld. Het wild bestond onder andere uit oerrunderen, wisenten en edelherten, maar ook kleinere soorten als everzwijnen, bevers, otters en vogels. De mens was voor zijn dagelijks eten niet meer aangewezen op enkele diersoorten

⁵ Kuipers & Swiers 2005, 15.

⁶ Jongepier 2005, 33.

maar kon kiezen uit een breed voedselaanbod dat behalve door de jacht ook verkregen werd door te vissen en het verzamelen van noten en vruchten. Dit had grote gevolgen voor het nederzettingsspatroon van de mens, aangezien hij niet langer over grote afstanden hoefde rond te trekken om in zijn onderhoud te voorzien, want voedsel was alom aanwezig in een dergelijk landschap. Kenmerkend voor het Mesolithicum is dat men zich voor de jacht aan de nieuwe samenstelling van de meer kleinere wildsoorten ging aanpassen. Men ging allerlei kleinere en lichtere wapens gebruiken, zoals vuurstenen pijlen, benen vishaken en gevlochten visfuisen. De overvloed aan bepaalde voedselbronnen in een bepaald seizoen leidt tot meer seizoensgebonden kampementen. Mensen konden nu ook langer op één plaats blijven, maar de bewoning was nog niet permanent. Waarschijnlijk trokken deze mesolithische gemeenschappen als nomaden rond, in een vast jaarcyclus van kamp naar kamp, binnen een eigen territorium. Het aangename klimaat zal in Zeeland hebben geresulteerd in een toename van de menselijke aanwezigheid. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zijn in Zeeland enkel bekend uit Zeeuws-Vlaanderen. Het warmere klimaat zorgde echter voor een snel stijgende zeespiegel waardoor het oorspronkelijk, grotendeels droge Noordzeebekken onder water kwam te staan. Het rijzende water zorgde voor een sterk veranderend landschap waarbij veengroei en later sedimentaire afzettingen het oorspronkelijke landschap gaan bedekken. Naar alle waarschijnlijkheid zijn vindplaatsen uit het Mesolithicum ook in de rest van Zeeland aanwezig. Deze zijn echter bijzonder moeilijk op te sporen omdat ze zijn bedekt onder een metersdik pakket van klei en veen. Opgravingen in Aardenburg, Nieuw Namen en Axel documenteerden haardplaatsen met vuurstenen werktuigen. Afslagen en vuursteenknollen die aan elkaar konden gepast worden illustreren dat in deze tijdelijke jachtkampen ook specifieke activiteiten als vuursteenbewerking plaatsvond.⁷ Vuursteenvondsten werden verder nog aangetroffen in Koewacht, het Land van Saeftinghe, Sluiskil en Aardenburg. In Hulst werden crematieresten gedocumenteerd die volgens de onderzoekers mogelijk (rapport in voorbereiding) in het Mesolithicum dateren.

Archeologisch onderzoek elders in Nederland laat zien dat de vondstniveaus uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum verschillen. De materiële resten van de Federmesser-traditie worden aangetroffen onder, in en juist boven de Usselo-bodem (een vuilgrijze laag met kleine stukjes houtskool, die door de inwerking van planten ontstond gedurende een relatief warme periode, het Allerød-interstadiaal, circa 9.900-9.100 BC., tijdens de laatste ijstijd). De vroeg-mesolithische vondstniveaus bevinden zich in de top van het dekzand boven de Usselo-bodem.

Neolithicum (circa 5.300 – 2.000 BC)

In het Neolithicum was bewoning slechts mogelijk op de strandwallen en enkele hoger opgeslibte delen van het getijdengebied dat Zeeland kenmerkte. Tijdens het Neolithicum veranderde de mens geleidelijk aan zijn manier van bestaan. Hij ging zich in steeds grotere mate voorzien in zijn voedselbehoefte door het houden van vee en het verbouwen van voedsel. De mensen gingen de natuur naar hun hand zetten en in plaats van rond te trekken, vestigde men zich op vaste locaties in meer standvastige boerderijen. Als gevolg van het toepassen van landbouw en veeteelt werd de mens gebonden aan een vaste plek in het landschap, in plaats van rond te trekken tussen tijdelijke kampementen. Neolithische sporen in Zeeland zijn echter schaars. In Saeftinghe werden een aantal fragmenten aardewerk uit de Michelsbergcultuur gevonden. De eerste nederzettingssporen dateren echter pas rond 2.500 BC en werden opgetekend op de strandwal van Haamstede (Brabers).

Bronstijd (circa 2.000 – 800 BC)

Vondsten uit de Bronstijd zijn erg schaars in Zeeland. De langzaam doorgaande zeespiegelrijzing en het weinig toegankelijke landschap zal vermoedelijk weinig kans op permanente bewoning hebben geboden. Dat er mogelijk wel wat bewoning is geweest in Zeeland tijdens de Bronstijd zou kunnen afgeleid worden uit enkele losse vondsten zoals de opgebaggerde hielbijl voor de kust van Westkapelle en een paar metaalvondsten uit de oude duinen van Schouwen-Duiveland. In Westerschouwen zijn aanwijzingen voor bewoning in de Late Bronstijd.⁸ In de groeve van Nieuw-Namen werden enkele jaren geleden twee potten uit de Bronstijd aangetroffen. Dit zijn uitzonderlijke vondsten voor Zeeland.

IJzertijd (circa 800 – 12 BC)

In de IJzertijd wordt Zeeland bedekt door een uitgestrekt veenlandschap. Toch wordt Zeeland tijdens deze periode vrij intensief bewoond, met name in de Late IJzertijd. Vindplaatsen zijn echter vooral bekend uit Walcheren, Tholen en Schouwen. In Grijskerke werd een rituele kuil met meer dan 800 kilogram aardewerk aangetroffen. De middelen van bestaan waren nu exclusief gericht op landbouw (onder andere werd in Zeeland het verbouwen van gerst, huttentut en rogge aangetoond) en veeteelt (onder andere runderen, schapen, geiten en varkens). De nederzettingen bestonden uit slechts enkele boerderijen, die werden bewoond door enkele families, die volledig op de eigen gemeenschap waren gericht. Van een centrale bestuursvorm of contact met andere regio's is geen sprake.⁹



Afbeelding 10 Foto de sporen van een boerderij uit de IJzertijd te Serooskerke, aangetroffen bij de aanleg van de N57. Bron: WAD.

Romeinse Tijd (12 BC – 450 AD)

Rond 50 BC verschenen de Romeinen in de Lage Landen. Voor het eerst worden deze streken vermeld in historische bronnen als *De bello gallico* van Julius Caesar. In Nederland begint de Romeinse tijd in 12 BC, toen alle stammen in Nederland, inclusief die ten noorden van de grote rivieren, door de Romeinse veldheer Drusus waren onderworpen. Vanaf het midden van de eerste eeuw werd de Rijn de noordgrens van het Romeinse rijk in West-Europa. Zeeland werd onderdeel van de provincie *Gallia Belgica*.

Ook in de Romeinse Tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied. De bewoning zal zich voornamelijk geconcentreerd hebben op de strandwallen en langs de oevers van de Schelde, die een belangrijke handels(vaar)weg vormde. Vele (recente) vondsten tonen echter dat ook het veengebied vrij intensief bewoond werd. Nederzettingen zijn bekend uit Haamstede, Zierikzee, Colijnsplaat, Kats, Domburg, Aardenburg en Ellewoutsdijk. In deze periode werden tevens dijken en terpen opgeworpen die het, steeds meer aan getijdewerking onderhevige landschap, geschikt voor bewoning maakte. Voorbeelden werden aangetroffen te Serooskerke-Wattelsweg maar ook in het huidige Belgische

⁸ Kuipers & Swiers 2005, 17-18.

⁹ Kuipers & Swiers 2005, 19-20.

kustgebied: Oostende-Stene, Plassendale-Zandvoorde en Raversijde. Aardenburg maakte deel uit van de kustverdedigingslinie en werd voorzien van een klein fort, een zogeheten *castellum* (175-280 AD). De handel werd een belangrijke activiteit die voornamelijk via waterwegen geschiedde. De belangrijkste producten die vanuit Romeins Zeeland werden geëxporteerd betroffen vissaus en zout. Op een aantal altaren gewijd aan de godin Nehalennia worden de namen vermeld van handelaren in deze producten. Bij Colijnsplaat en Domburg werden dan ook tempelcomplexen, gewijd aan deze godin, teruggevonden. In Domburg wordt duidelijk dat ook andere goden vereerd werden. Het was dan vermoedelijk ook een belangrijk regionaal bestuurscentrum met een vlootstation. Met de Romeinse Tijd zorgde een betere afwateringsinfrastructuur voor een grondige ontwatering van het veenlandschap. Dit had echter tevens een klink van het veen tot gevolg. De hierdoor ontstane maaiveldverlaging, samen met de gegraven afwateringsloten, lieten toe dat het stijgende zeewater steeds meer vat kreeg op het land.¹⁰

De Middeleeuwen (450 – 1500 AD)

Na 250 verdrinkt het Zeeuwse landschap geleidelijk aan onder de steeds stijgende zeespiegel. Het Zeeuwse gebied moet lange tijd ongeschikt geweest zijn voor bewoning. Bewoningscontinuïteit na de Romeinse Tijd werd in ieder geval nog niet aangetoond. Zeeland wordt geteisterd door stormvloed en diepe getijdengeulen in het veenlandschap uitschuren, en van waaruit grote gebieden onder water komen te staan en dikke pakketten klei en zand worden afgezet. Pas na 700 lijkt de rust wat weer te keren en zijn veel geulen verland. Door klink van het omliggende veenlandschap ontstaan in het landschap hoger gelegen kreekkruggen die opnieuw bewoning in het gebied toelieten. Vanaf het einde van de 8^{ste} eeuw vinden we dan ook weer bewoningssporen terug. Aanvankelijk zullen dit slechts schapenherders zijn geweest. Al snel werd het gebied vanuit Engeland en Vlaanderen gekerstend. Bronnen maken gewag dat Willibrordus in 695 *Villam Walichrum*, of het koningsdomein Walcheren, zou hebben bezocht. In de 9^{de} eeuw wordt het hele kustgebied geteisterd door invallen van de Vikingen. Als verdediging tegen deze aanvallen worden eind 9^{de} eeuw op verscheidene plaatsen de meest bekende exponenten van de Vroege Middeleeuwen in Zeeland opgericht : de ringwalburgen. Deze grote ronde verdedigingswerken met aarden wal met palissade en gracht werden onder meer aangetoond in Domburg, Middelburg, Oostburg, Oost-Souburg en Burgh-Haamstede.



Afbeelding 11 Schets van een ringwalburg. De ring is perfect rond met binnenin vanuit de kruising van wegen houten huizen.

Rond 1000 AD zijn grote delen van Zeeland reeds bewoond. De hoger gelegen kreekkruggen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en het stichten van nederzettingen. Onder impuls van lokale ambachtsheren werden kerken gesticht. Grote delen van Zeeland krijgen hun huidige aanzien in de Middeleeuwen wanneer grootschalige bedijkingen aangelegd werden. Deze werden met name vanuit Vlaanderen, onder meer door de sterke expansiezucht van de Vlaamse abdijen, mogelijk gemaakt. Deze ontwikkelingen zorgden voor een sterke expansie van de bevolking en de eerste steden kwamen tot ontwikkeling.

¹⁰ Kuipers & Swiers 2005, 20-28.

De Nieuwe Tijd (1500 – heden)

Zeeland werd in de loop van de 16^e eeuw opgeschrokken door de beeldenstormen als gevolg van de Reformatie. In 1567 werden de abdij en kerken van Middelburg bestormd. Dit bleek en voorbode van de Opstand. In Zeeuws-Vlaanderen werd een frontierzone ingericht bestaande uit een gordel van forten, vestingsteden, schansen en redoutes. Maar ook op Walcheren richtten de Spanjaarden grote schade aan. Westkapelle en Arnemuiden werden verwoest. Vlissingen, Middelburg en Arnemuiden kenden enkele grote stadsuitbreidingen in het laatste kwart van de 16^{de} eeuw, waarbij fortificaties, poorten en grachten werden aangelegd. De haven van Arnemuiden verlandde vrij snel maar in de andere twee steden werd de haveninfrastructuur sterk uitgebreid. Toen in 1585 Antwerpen zich overgaf aan de Spanjaarden leidde dit tot een grote stroom van vluchtelingen naar het noorden. Onder de vluchtelingen waren boeren en handarbeiders, maar ook geschoolde ambachtslieden, intellectuelen, kunstenaars en rijke kooplieden. Zij droegen alle in belangrijke mate mee aan de bloei van de Gouden Eeuw, die voor Walcheren ongeveer lag tussen 1590 en 1670.¹¹

In de 17^{de} eeuw werden de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC) opgericht voor de vaart op het oosten en in 1621 de West-Indische Compagnie (WIC) voor de vaart naar het westen. Walcheren profiteerde met Vlissingen en Middelburg goed mee van de welvaart en tewerkstelling die dit met zich meebracht. Maar tegen het einde van de 17e eeuw liep de welvaart langzaam terug. De vierde Engels-Nederlandse Oorlog (1780-1784) bracht een gevoelige slag toe aan de Nederlandse handel in Azië. Aan het eind van de 18^e eeuw werd het zo erg dat onder druk van Engeland zowel aan de VOC (1798) als aan de WIC (1791) een einde kwam, waardoor de hele Walcherse economie in elkaar stortte.

In de 19^{de} eeuw genoot Walcheren maar weinig mee met het industrialisatieproces dat toen werd ingezet. Vooral de scheepswerven en het toerisme (o.a. Domburg) boekten de grootste economische vooruitgang. Het Kanaal door Walcheren werd gegraven en er kwam een spoorlijn.

Walcheren had onder de Tweede Wereldoorlog veel te lijden. Om de Fransen te verjagen en zeeland te veroveren voerden de Duitsers op 17 mei 1940 zware bombardementen uit op Walcherse steden, waarbij de binnenstad van Middelburg en Vlissingen volledig in puin werd geschoten. Ook het einde van de oorlog eiste een zware tol. Ter voorbereiding van de landingsoperatie op de Walcherse kusten besloten de geallieerde troepen het land onder water te zetten. Begin oktober 1944 werden op meerdere plaatsen de dijken stukgeschoten. Voor Westkapelle op de kop van Walcheren was de schade het grootst. Het dorp werd in enkele uren tijd door slecht gecoördineerde bombardementen en het wassende zeewater grotendeels van de kaart geveegd. De huidige Westkapelsche Kreek is hiervan nog een stille getuige. Gedurende bijna twee jaar had de zee vrij spel tot in 1946 het laatste gat in de dijk gedicht kon worden. Door hun hogere ligging op de kreekruggen waren de meeste dorpskernen gespaard gebleven, maar niettemin was de schade aan huizen, vee, land- en tuinbouw niet te overzien.¹²

Maar de strijd tegen het water was nog niet voorbij. In 1953 had Zeeland te kampen met de Watersnoodramp. Op 1 februari braken op veel plaatsen de dijken door en bijna 1500 mensen lieten het leven. Walcheren had vooral in Vlissingen, Arnemuiden en Veere te lijden.

¹¹ www.archeologiewalcheren.nl.

¹² www.archeologiewalcheren.nl.

2.3.2 Historische gegevens

Betrouwbare historische gegevens uit de periode voor de dijkenbouw in Zeeland zijn uitermate schaars. De polder Walcheren, waarin het plangebied is gesitueerd, is met circa 18.832 hectare de grootste polder in het Zeeuws-Zuidhollands deltagebied.¹³ Het is één van de oudste Zeeuwse poldergebieden. De invloed van de zee op Walcheren liet zich voornamelijk in de eerste eeuwen na Chr. gelden. Waar in overige delen van Zeeland de strijd tegen het water in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd gepaard ging met grootschalige en terugkerende bedijkingen, herbedijkingen, inundaties en landverliezen, heeft dit in de polder *Walcheren* een beduidend minder sterke rol gespeeld. De polder wordt dan ook gerekend tot het zogeheten Oudland, een term die wordt gebruikt om land te duiden dat werd bedijkt voor 1200.

Dr. A.W. Vlam karteerde tijdens de eerste jaren van de Tweede Wereldoorlog met meer dan 2000 boringen de bodem van Walcheren. Van de zo ontstane *Kaart van de veenloze gebieden op Walcheren* herleidt Wilderom het ontstaan van de huidige topografische (bewoningspatronen). De oudste bewoningscentra zoals Vlissingen, Veere, Domburg, Zoutelande, Middelburg en Oost-Souburg zouden zich ontwikkeld hebben op de zogenaamde kerngebieden, waar het (Holland)veen nog aanwezig is. De kleinere en jongere nederzettingen, zoals onder meer Aagtekerke, Grijskerke, Serooskerke, Koudekerke, Ritthem en ook West-Souburg vinden we op de veenloze kreekruigen of aan de rand daarvan.¹⁴ Dat dit beeld de nodige nuancering verdient mag blijken uit de karteringen die gedaan zijn ten behoeve van de Geologische Kaart van Nederland in 1971 en het archeologische onderzoek naar de ringwalburg van Oost-Souburg in 1969 waaruit blijkt dat de ringwalburg is aangelegd op een kreekkrug.

In de vroegmiddeleeuwse geschiedenis van Walcheren zijn de in de 9^{de} eeuw aangelegde ringwalburgen de bekendste verschijnselen. Vanuit deze ontwikkelen zich in de 10^{de} eeuw de nederzettingen Domburg, Souburg en Middelburg, waarvan de laatste vanaf de 11^{de} eeuw duidelijk het bestuurscentrum van de regio vormt. Wanneer in 1012 wordt het bestuurlijk gezag over Zeeland ten westen van de Schelde in leen gegeven aan de graaf van Vlaanderen, is Middelburg met de burg als grafelijke sterkte het bestuurscentrum van *Zeeland bewestenschelde*. Ook op militair en economisch vlak, denk aan de Arnehaven, krijgt Middelburg een centrale positie toebedeeld, ten koste van de vroegere handelsnederzetting *Villa Wallichrum* die die positie, mede ten gevolge van de vijandelijke invallen verloren was.¹⁵ Eind 10^{de} eeuw vormt het gehele gebied in *Zeeland Bewestenschelde* waarschijnlijk nog één parochie, namelijk die van de Westmonsterkerk te Middelburg. Uiteraard wordt die centrale functie ook op kerkelijk vlak bestendigd, met name door de stichting van de *Sint Maertenskerk*, zoals de Westmonsterkerk in die tijd heette, naar de patroonheilige. Uit bronnenmateriaal wordt duidelijk dat de Westmonsterkerk de eerste parochiekerk in Zeeland bewesten de Schelde was, zeg maar tussen de Ooster -en Westerschelde. Dat de bouw ervan, en die centrale positie van Middelburg, vermoedelijk reeds uit de 10^{de} eeuw dateert, mag onder meer blijken uit het feit dat vóór 1050 reeds vanuit de moederkerk, en zijn wel zeer uitgestrekte

¹³ Wilderom 1968, 67.

¹⁴ Wilderom 1968, 73-78.

¹⁵ Henderikx 1995, 101-107.

parochie, dochterkerken werden afgesplitst die hun eigen parochies bedienden in Westkapelle, Oostkapelle en West Souburg.¹⁶

De kerk van West-Souburg is wellicht in de eerste helft van de 11^{de} eeuw afgesplitst van de Westmonsterkerk. Opmerkelijk is dat de parochiekerk niet wordt opgericht bij de oude ringwalburg maar circa 1 kilometer ten westen daarvan in wat later West-Souburg zou gaan heten. Uit archeologisch onderzoek komt naar voor dat de burg wellicht rond 1000 AD waarschijnlijk nauwelijks nog bewoond werd. Henderikx speculeert dat de parochiekerk wellicht kort na 1012 AD op initiatief van de graaf van Vlaanderen werd gesticht bij een domiciaal hof. Voor 1012 AD kan de hof deel uitgemaakt hebben van het koningsgoed Walcheren. Het feit dat de parochie de naam Souburg krijgt doet vermoeden dat de hof ook zo heeft geheten. Deze zal in de tiende eeuw nauw verbonden zijn geweest met de burg hoewel de relatie onduidelijk blijft.¹⁷

Souburg wordt in schriftelijke bronnen voor het eerst genoemd in 1162, wanneer (tegen)paus Victor IV de abdij van Middelburg haar bezittingen bevestigt, daarbij horende de kerk van (West-)Souburg. Deze blijkt op zijn beurt de moederkerk van de in de tweede helft van de 12^{de} eeuw en de 13^{de} eeuw opgerichte parochies Oud-Vlissingen, Ritthem, Nieuwerwe, Nieuw-Vlissingen en Oost-Souburg.¹⁸ Het is dan ook in de 13^{de} eeuw (1235) dat de naam Vlissingen voor het eerst in de beschikbare bronnen vermeld wordt. Dat dan nog geen sprake is van een belangrijke nederzetting, blijkt uit het feit dat van de Walcherse kernen Middelburg (1217), Domburg (1223) en Westkapelle (1223) het vroegst stadsrechten ontvingen.

Initieel bestaat de vroegst bekende nederzetting met de naam Vlissingen in de 13^{de} eeuw uit een kleine vissershaven. Dit Oud-Vlissingen was ten noordwesten van de oude stadskern van het huidige Vlissingen gelegen, in het gebied rond huidige watertoren ter hoogte van de kruising Badhuisstraat–Koudekerkseweg. Het betrof een haventje met nederzetting aan een kleine zijgeul van de Honte, de toenmalige Westerschelde.

Met het langzaam verzanden van de Oosterschelde in de 13^{de} eeuw, nam de het belang van de Honte als vaarweg tussen Noordzee en achterland in deze periode sterk toe. Walcheren kreeg daarmee een belangrijke strategische positie op economisch en militair gebied. Nadat Floris V als Hollandse graaf de strijd om de heerschappij van Zeeland van de Vlaamse graven had gewonnen, nam hij het initiatief bij om bij het dorpje Vlissingen een nieuwe haven aan te leggen. Na de moord op Floris V in 1296 nam zijn opvolger Willem III deze plannen ter harte, waarna de Voorhaven (ter hoogte van de huidige aanlegplaats voor loodsboten), de Koopmanshaven (ter hoogte van het huidige Bellamypark), en de Achterhaven (de huidige Spuistraat) werden gegraven. Rond deze haven ontstond Nieuw-Vlissingen dat als snel veel groter was dan het noordwestelijk gelegen Oud-Vlissingen. Deze plaats kreeg daardoor reeds in 1315 beperkte stadsrechten. De nieuwe Achterhaven nam als aanlegplaats voor vissersscheepjes de functie van het oude haventje van Oud-Vlissingen over. De Voorhaven en de Koopmanshaven –de naam zegt het al– waren bedoeld voor handelsschepen. In de 14^{de} en 15^{de} eeuw floreerde de handel waardoor al snel uitbreiding van de havens noodzakelijk was. Zo werd medio 15^{de} eeuw de Nieuwe Haven aangelegd op oorspronkelijk grondgebied van de Ambachtsheerlijkheid van West-Souburg, ter hoogte van het huidige Arsenaalterrein.

16 Henderikx 1995, 101-107.

17 Henderikx 1995, 107.

18 Henderikx 1995, 107.

Door het toenemende belang van Vlissingen als havenstad, ontstond in de tweede helft van de 15^{de} eeuw tijdens de Hoekse en Kabeljauwse twisten een sterke concurrentie met andere steden, zoals Sluis. Dit resulteerde in 1485 in de plundering van Vlissingen door de Sluizenars. Dit was reden voor de Heer van Vlissingen (Philips van Bourgondië) om de stad te verdedigen met aarden wallen aan de landzijde en muurwerken aan de zeezijde. De huidige Gevangentoren aan de Boulevard de Ruijter is een restant van deze verdedigingswerken. Het was onderdeel van een dubbele poort in het westen van de stadsomwalling. Deze wal liep hier ongeveer ter hoogte van de huidige Coosje Buskenstraat en het Scheldeplein via de Walstraat in zuidelijke richting naar de Nieuwe Haven.

In de 16^{de} eeuw kwam Vlissingen onder Spaans bewind. In deze periode werden nieuwe verdedigingswerken aangelegd in en rond de stad, waaronder het Keizersbolwerk (1548-1552). De onrusten in de jaren 1560 (de Beeldenstorm) brachten de Spaanse koning Philips II ertoe de beruchte hertog Alva naar de Nederlanden te sturen. Alva zag het strategische belang van Vlissingen aan de toegang tot de Westerschelde en gaf opdracht tot de aanleg van een zogenaamde dwangburcht. Het betrof een citadel naar Antwerps model die even oostelijk van de bebouwing van de stad zou moeten komen en bedoeld was om de Westerschelde te controleren, maar ook als steunpunt tegen de potentieel opstandige bevolking. Deze maatregel, evenals de vergroting van het Spaanse garnizoen en de invoering van nieuwe belastingen, leidde in 1572 tot een opstand van de Vlissingse bevolking tegen de Spanjaarden en vervolgens tot de bevrijding van de stad. De nog in aanbouw zijnde dwangburcht werd gesloopt zodat in dit gebied nieuwe woningen konden worden gebouwd, waaronder het in opdracht van Willem van Oranje gebouwde Prinsenhuis. Ook de havens werden uitgebreid. In het begin van de 17^{de} eeuw werd dit alles in opdracht van Prins Maurits van nieuwe verdedigingswerken voorzien, waarbij rond de stad acht bastions werden gebouwd. Ook de nieuwe havens lagen nu beschermd.



Afbeelding 12 Stadskaart van Vlissingen door J. Blaeu uit 1649. Vlissingen als vestingstad, na de aanleg van de vestingwerken door Prins Maurits. Oud-Vlissingen ligt ten noordwesten van de stad, buiten de vesting. Het plangebied ligt verder noordoostelijk, buiten het afgebeelde gebied. Bron: geheugenvannederland.nl.

De 17^{de} eeuw betekende voor Vlissingen grote economische voorspoed. Na de val van Antwerpen bloeide de handel in de Noordelijke Nederlanden op. Vlissingen vormde een belangrijke haven voor de VOC en de WIC, maar ook op gebied van scheepsbouw, kaapvaart en visserij was het van voornaam belang. De omvang van de stad bleef echter gedurende twee eeuwen bepaald door de vestingwerken van Maurits en werd daarbuiten niet uitgebreid. In de 18^{de} eeuw kreeg Vlissingen te maken met een economische neergang, zoals voor de gehele Noordelijke Nederland gold. De vestingwerken hadden inmiddels dertien bastions, waarvan negen aan de landzijde en vier aan de zeezijde, en twee poorten op land en drie op het water.

In 1795 werd in het verdrag van Den Haag vastgelegd dat in Vlissingen een Frans garnizoen gevestigd mocht worden. Dit werd echter al snel meer dan een garnizoen en nadat Frankrijk onder Napoleon de oorlog aan Engeland had verklaard werd de haven van Vlissingen, evenals die van Antwerpen, gebruikt voor de opbouw van een oorlogsvloot voor de invasie van Engeland. Als gevolg van deze dreigende ondernemen de Engelsen in 1809 een expeditie naar Walcheren. Ze landden aan de noordzijde van het eiland en beschoten Vlissingen vanaf de Westerschelde. De gevolgen waren rampzalig voor de stad. Het 16^{de}-eeuwse stadhuis, twee kerken en 65 huizen werden vernietigd en 250 huizen raakten zwaar beschadigd en onbewoonbaar. Als gevolg hiervan, en door de voorafgaande oorlogsdreiging, was het inwoneraantal sterk teruggelopen. Napoleon besliste dat de stad extra moest worden versterkt, waarnaar Vlissingen een vestingstad werd met aan de landzijde een gracht en rondom een linie van forten. Aan de zeezijde werden eveneens nieuwe verdedigingswerken gebouwd, waarvan onder andere het Keizersbolwerk, de Oostbeer en de Westbeer thans nog resteren. Om ruimte te creëren voor de nieuwe werken werden woningen gesloopt en werd het grondgebied van de stad uitgebreid ten koste van dat van Koudekerke, Oost- en West-Souburg. Op dit nieuwe Vlissingse grondgebied werden forten en kroonwerken aangelegd. Zo verrees aan de westzijde van de stad, bij De Nolle, het Fort Montebello en aan de Oostzijde Fort St. Hilaire, het latere Fort de Ruyter. Hiertussen waren in een wijde boog rond de stad drie kroonwerken gepland, waarvan het relict van het meest westelijke kroonwerk (het Linker Kroonwerk) de contouren vormt van de huidige woonwijk "Het Fort". Het plangebied ligt direct ten westen hiervan. Toen de Fransen in 1814 Nederland moesten verlaten waren de vestingwerken nog niet voltooid. De kroonwerken waren in feite losstaande forten met elk een relict waarin gebouwen waren gelegen.

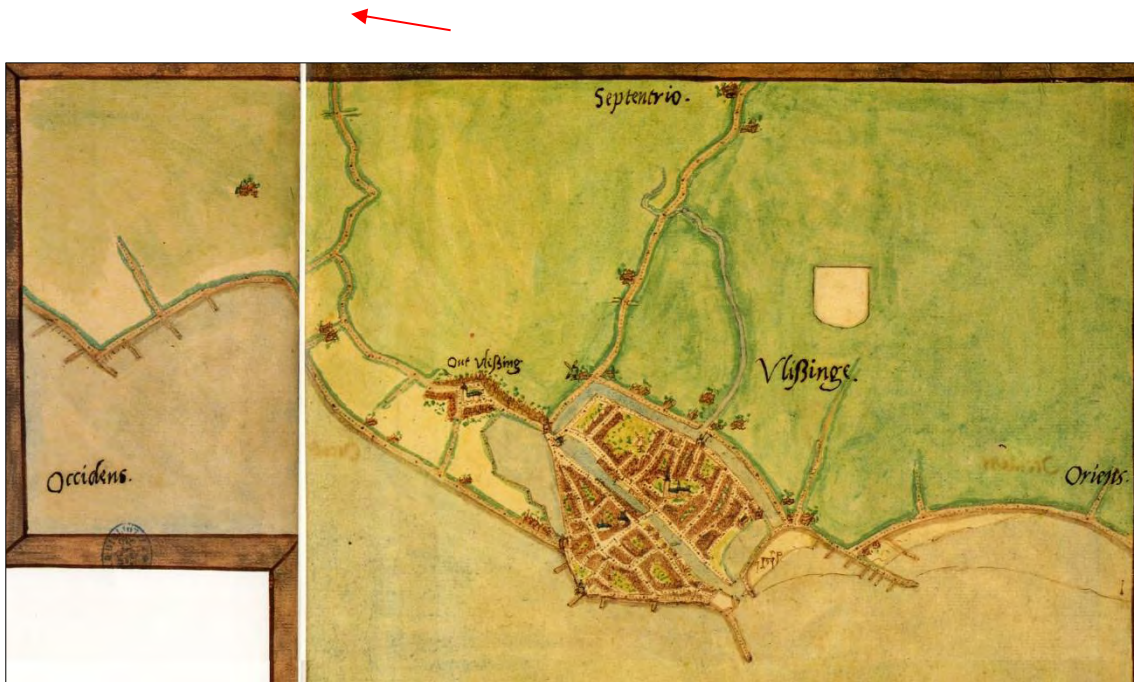
In de tweede helft van de 19^{de} eeuw kreeg Vlissingen te maken met een economische impuls door de vestiging van het Loodswezen en de Marinewerf. Na het verplaatsen van de Marinewerf en de opheffing van de vesting, kwam het echter weer in een economische malaise terecht, maar na 1867 volgde er weer economische voorspoed. Door de afdamming van het Sloe en de aanleg van het Kanaal door Walcheren en de Zeeuwse Spoorlijn, evenals de aanleg van twee binnenhavens, sluiswerken en een buitenhaven kreeg de stad weer veel belang als havenstad. Ook de vestiging van scheepswerk De Schelde in 1875 bracht voorspoed. Hierna kende de stad een grote bevolkingsgroei daarmee een sterke toename van het aantal woningen.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog kreeg de stad vanwege haar strategische ligging te maken met veel bombardementen, waardoor het grootste deel van de gebouwen werd beschadigd of verwoest. Na de oorlog volgde grootschalige herstel- en nieuwbouwplannen, waardoor de stadsgrenzen steeds verder van het oude centrum kwamen te liggen.

2.3.3 Cartografische gegevens

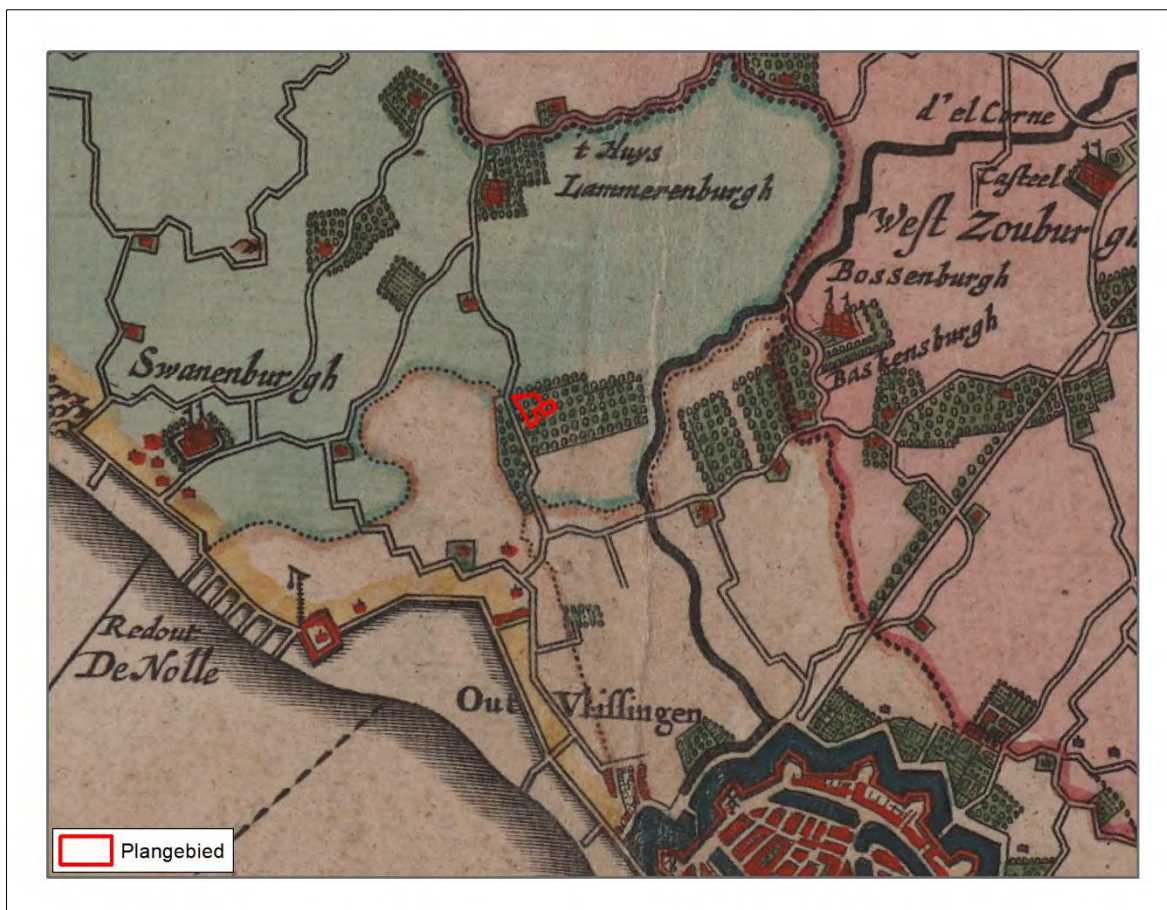
De Stadskaart van Vlissingen van Jacob van Deventer, van omstreeks 1545, geeft een duidelijk beeld van de stad in de eerste helft van de 16^{de} eeuw ten tijde van de Spaanse overheersing (afbeelding 13). De kaart toont de bebouwing van het toenmalige Vlissingen rond de kerk (de Sint-Jacobskerk). Ten westen hiervan is aangrenzend Oud-Vlissingen gelegen. Op deze kaart ligt de bebouwing van Oud-Vlissingen in het verlengde van de Achterhaven. Dit water lag ter hoogte van de huidige Spuistraat. Oud-Vlissingen is zodoende te plaatsen in de huidige Spuikom en noordwestelijk daarvan, in de omgeving van de Watertoren.

Het plangebied ligt op deze kaart ten noorden van de stad buiten het kaartbeeld (hier aangeduid met de rode pijl). De weg die vanaf Oud Vlissingen in noordelijke richting loopt, komt deels overeen met een stukje van de huidige Badhuisstraat, vervolgens de Juilianastraat, de Prins Bernardlaan en verder noordelijk daarvan de Koudekerkseweg.



Afbeelding 13 De Stadskaart van Vlissingen door Jacob van Deventer uit ca. 1545. Het plangebied ligt aan de noordzijde buiten het kaartbeeld (rode pijl). Bron: Biblioteca Nacional Espana.

Op de Stadskaart van Vlissingen van Cornelis Poel uit circa 1570 is het plangebied en omgeving niet weergegeven. Deze kaart is hier dan ook niet afgebeeld. Dit geldt eveneens voor de Stadskaart van Guicciardini uit 1581, die van Adams uit 1585 en die van G. Braun uit 1572-1588. Deze kaarten tonen alleen de bebouwing van de toenmalige stad en de directe omgeving. Het plangebied ligt in het buitengebied noordelijk daarvan.



Afbeelding 14 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de kaart van N. Visscher, circa 1650.
Bron: Geoloket Provincie Zeeland/ CHS.

Op de kaart van Nicolaas Visscher van Walcheren uit circa 1650 is Vlissingen met haar vestingwerken afgebeeld (afbeelding 14). Van Oud-Vlissingen resteert ten noordwesten van de stad, buiten de vestinggracht, als een klein gehucht. Naar het noordoosten liggen de buitenplaatsen *Baskensburgh* en *Bossenburgh*, waar thans woonwijken naar vernoemd zijn. De weg direct ten zuiden daarvan is de Hogeweg die de verbinding vormt tussen de weg tussen Koudekerke en Vlissingen, de huidige Koudekerkseweg, en West-Souburg en Middelburg. Deze is nog aanwezig in het huidige stratenpatroon omdat deze bij de aanleg van de woonwijken in de voor- en naoorlogse jaren intact is gelaten. Het plangebied ligt oostelijk langs het deel van de weg richting Koudekerke dat ten noorden van de Hogeweg is gelegen. In deze omgeving is een groot gebied met boomgaarden afgebeeld.

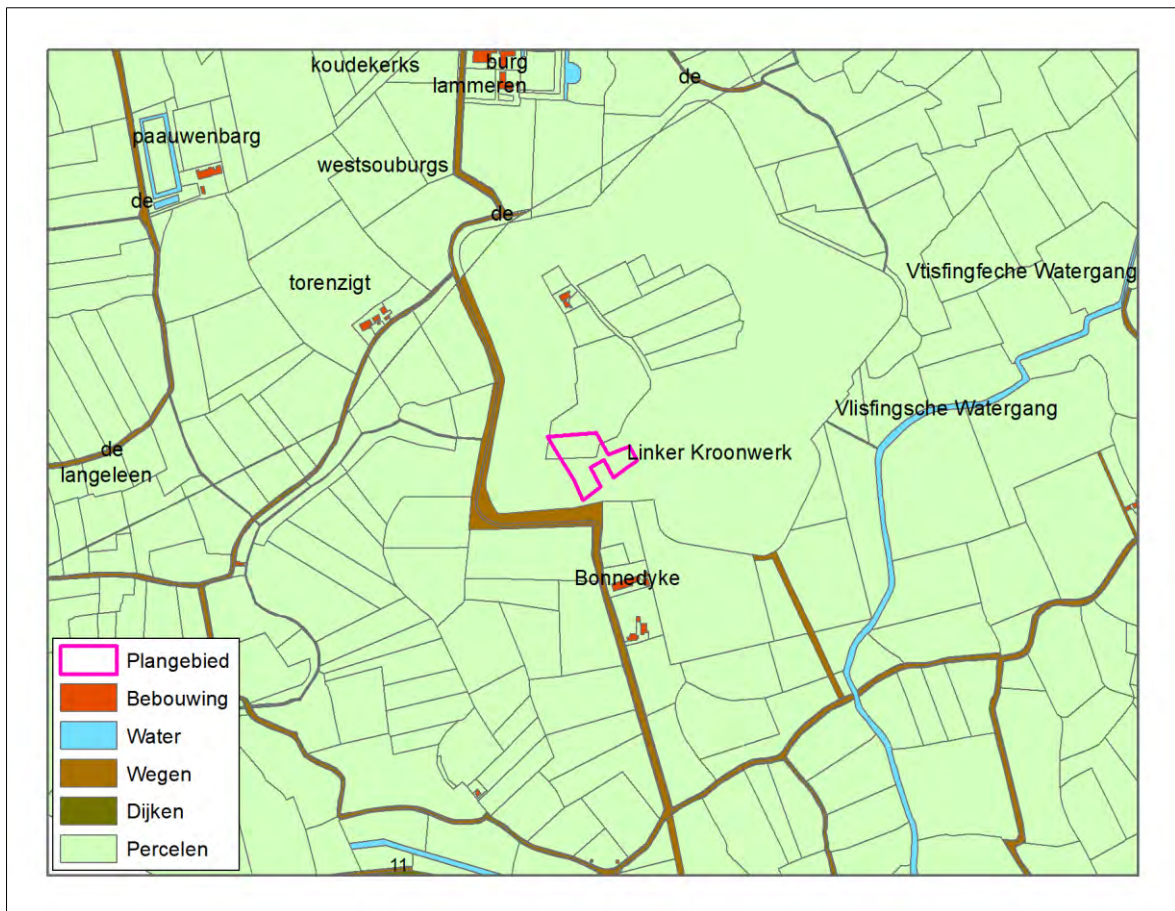
De Stadskaart Vlissingen van Blaeu (afbeelding 12), eveneens uit het midden van de 17^{de} eeuw (1649), beperkt zich tot de stad en de vestingwerken. De omgeving van het plangebied is niet afgebeeld.



Afbeelding 15 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de Kaart van Walcheren door gebroeders Hattinga, circa 1750. Bron: WAD.

De Kaart van Walcheren door D.W.C. & A. Hattinga uit het midden van de 18^{de} eeuw toont een meer gedetailleerd en schaalvast beeld van de omgeving van het plangebied (afbeelding 15). Het plangebied is gelegen aan de weg tussen Koudekerke en Vlissingen in het deel tussen de buitenplaatsen *t hof Zotteghem* en *t hof Lammerenburg*. Deze voorloper van de latere Koudekerkseweg wordt op de 18^{de}-eeuwse kaart *Koudekerkse Sandweg* genoemd. In de omgeving van het plangebied is een gebied met boomgaarden weergegeven, overeenkomstig de 17^{de}-eeuwse situatie. Deze boomgaarden zijn echter nu aangeduid als *Grooten Bogert*. Ten zuiden van het plangebied liggen langs de weg twee boerderijen. Opvallend is dat de boomgaarden geheel binnen de heerlijkheid van Koudekerke vallen, waardoor aangrenzende heerlijkheid van Bonendijke hier uit een merkwaardig smalle corridor bestaat.

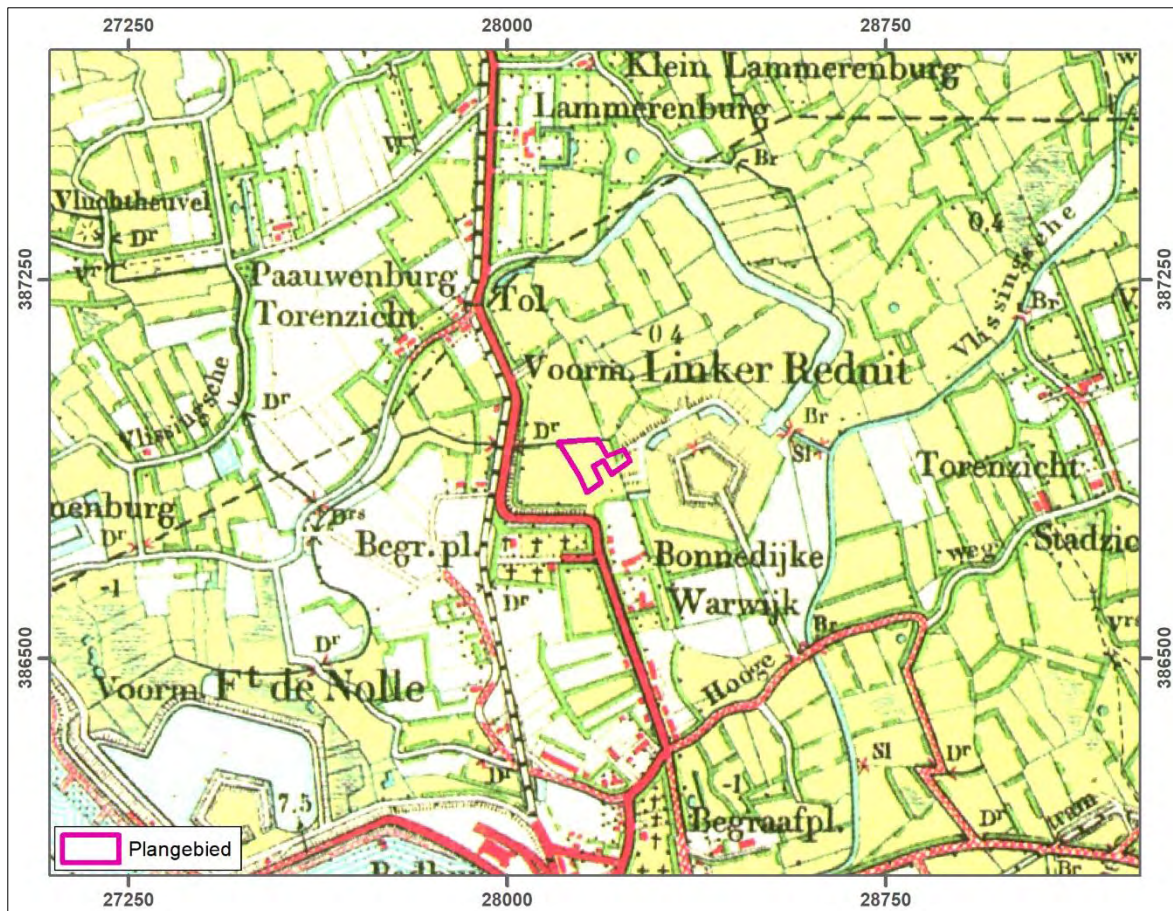
Tijdens de Napoleontische tijd wordt Vlissingen uitgebouwd tot vestingstad, nadat het in 1809 door Britse troepen werd belegerd. Aan de zowel de zeezijde als de landzijde worden versterkingen aangelegd. Op land bestaat dit uit een linie van forten die echter toen de Fransen in 1814 vertrokken nog niet voltooid waren. Het plangebied ligt ter hoogte van het Linker Kroonwerk dat uit deze tijd dateert. Het zuidoostelijk deel hiervan, "Het Fort", is thans een woonwijk met de contour van het reduit dat hier gelegen was.



Afbeelding 16 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de Kadastrale Minuutkaart uit ca. 1830.
Bron: Geoloket Provincie Zeeland/ CHS.

Op de Kadastrale Minuutkaart uit circa 1830 worden voor het eerst de percelen en bebouwing nauwkeurig weergegeven, opgemeten ten behoeve van het heffen van grondbelasting. Afbeelding 16 toont dat het plangebied in deze periode in onbebouwd gebied ligt, binnen het Linker Kroonwerk. Voor de aanleg daarvan is de voormalige Koudekerkse Zandweg omgelegd. Het grote perceel dat het kroonwerk vormt heeft op de bij de minuutkaart behorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) geen beschrijving betreffende landgebruik. Het kleinere perceel waarbinnen het noordelijk deel van het plangebied valt, is in deze periode in gebruik als bouwland. Even zuidelijk van het plangebied ligt langs de weg de boerderij, en voormalige buitenplaats, Bonedijke.

Een vergelijkbaar beeld wordt weergegeven op de Kadasterkaart van Walcheren (*Kaart van het Eiland Walcheren*) uit 1852, al biedt deze kaart veel minder details, en op de *Kaart van Walcheren* uit 1875. Beide kaarten zijn hier zodoende niet afgebeeld. De kaart uit 1852 vermeldt evenwel dat het Linker Kroonwerk dan gesloopt is.

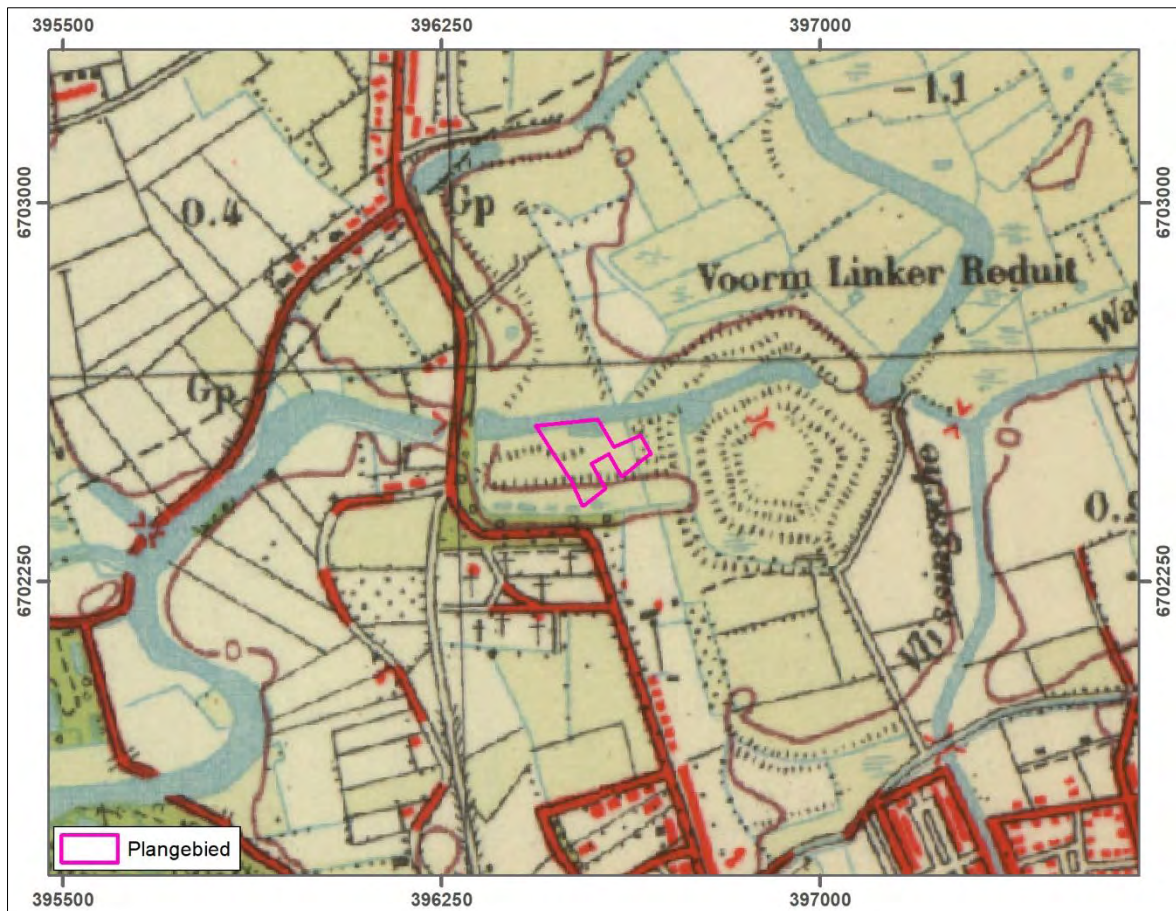


Afbeelding 17 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Militaire Kaart (Bonnebladen) uit 1916. Bron: Geoloket Provincie Zeeland/ CHS.

De Topografische Militaire Kaart (Bonnebladen) van 1916 afbeelding 17) laat duidelijk de contouren zien van het dan in onbruik geraakte Linker Kroonwerk, hier vermeld als *Voormalig Linker Reduit*. Het bestaat uit een stervormige gracht en wal met in de zuidoostelijk hoek een fort dat een eigen omwalling en gracht heeft. Het plangebied ligt ten westen van dit fort in een gebied dat dan in deze periode in gebruik is als weiland. Mogelijk ligt de voormalige gracht van het fort nog net binnen het plangebied.

Tot in de jaren 1950 blijft de omgeving van het plangebied in het buitengebied tussen Koudekerke en Vliissingen liggen. De Topografische Kaart van 1949 laat zien dat een verbinding is gemaakt tussen het water in het Nollebos, dat ontstond bij de inundatie van 1944, en de Vliissingse Watergang via de voormalige gracht van het voormalige fort van het Linker Kroonwerk. Een deel hiervan is aangelegd in 1942 als tankgracht van de Duitse verdedigingswerken "Kernwerk Vliissingen". Dit betrof het binnenste deel van het "Verdedigingsbereik Vliissingen". Thans is de tankgracht een brede watergang. Het plangebied grenst aan de noordzijde aan de voormalige tankgracht.¹⁹

¹⁹ Sackers 2004, 276-277.



Afbeelding 18 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1949.
Bron: Bodemvenster Provincie Zeeland.

De ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied vanaf de jaren 1950 zijn af te lezen aan de hand van de beschikbare lucht- en satellietfoto's (zie §2.3.5).

2.3.4 Archeologische Gegevens

In deze paragraaf worden de bekende archeologische gegevens weergegeven die zich in de directe omgeving van het plangebied bevinden. Hierbij is een straal van circa 500 meter rondom het plangebied gehanteerd. Enkel de archeologische onderzoeken en waarnemingen die relevante informatie met betrekking tot het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opleveren worden nader besproken. De overige worden enkel opgesomd in de tabellen. Deze gegevens werden ontleend aan Archis, het ZAD en de gemeentelijke verwachtingskaart.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

De AMK is een dynamisch digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in samenwerking met de Provincie Zeeland is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria: kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde. De AMK is opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

In de wijde omgeving van het plangebied liggen geen terreinen van archeologische waarde. Deze zijn dan ook niet weergegeven op afbeelding 19.

Onderzoeken en waarnemingen

Archis is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd.

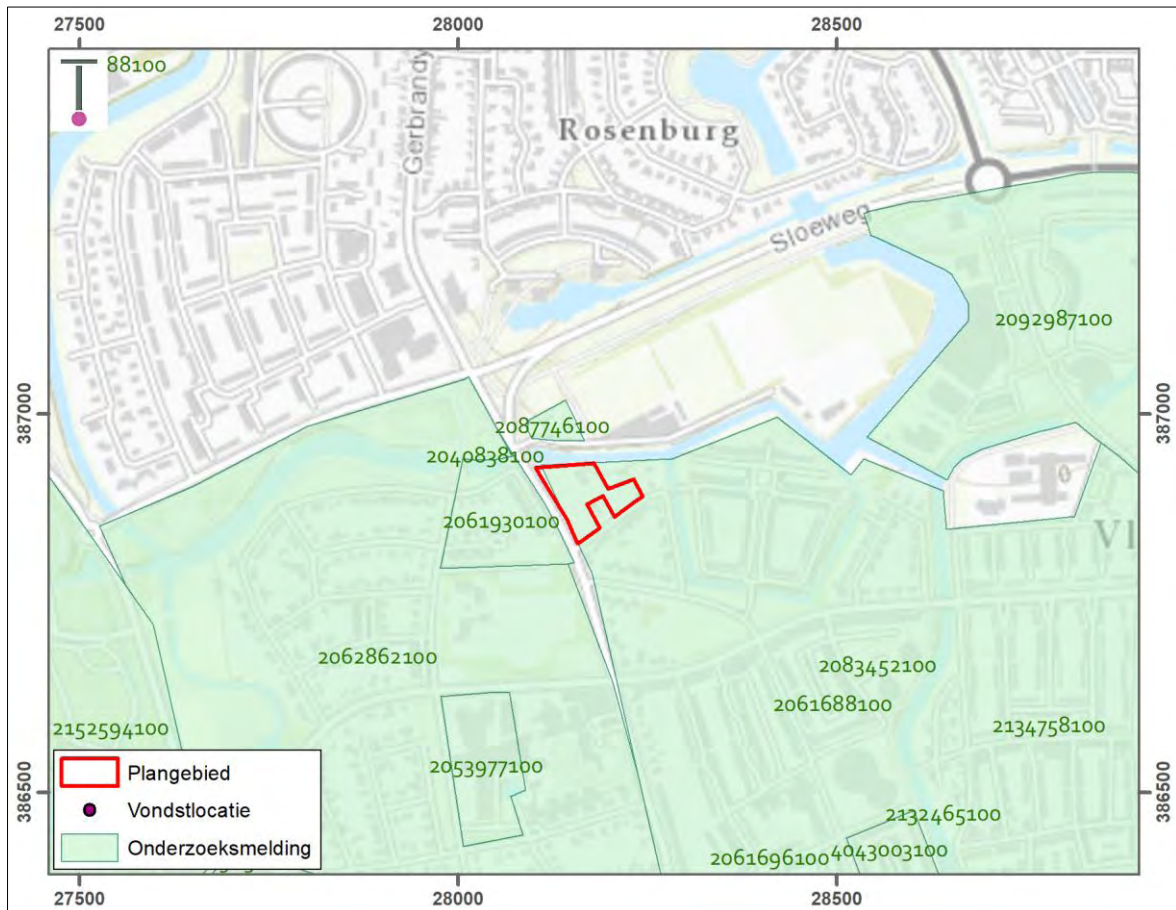
Het plangebied is gelegen binnen een groot onderzoeksgebied waarvoor in 2003 een archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd t.b.v. het vaststellen van Bestemmingsplan Middengebied (OM-nr. 2083452100). In de omgeving van het plangebied zijn een aantal onderzoeken uitgevoerd (afbeelding 19 en tabel 3) en vondstlocaties bekend (afbeelding 19 en tabel 4).

Tabel 3 Overzicht onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied.

Onderzoeksmelding	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
2053977100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek met boringen (2003) t.b.v. de nieuwbouw Zorgcentrum Ter Reede aan de Vredeshoflaan/ Vondellaan. Geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen waargenomen.
2061688100 /2061696100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek met boringen (2005) uitgevoerd aan de Cruquiusstraat, thans Antoni Gaudipark. In dit onderzoeksgebied komen zand-en kleiafzettingen voor die gerelateerd kunnen worden aan een Duinkerke II-geul. In het zuidelijke deel bevindt zich Afzettingen van Duinkerke II (Laagpakket van Walcheren), op (niet intact) Hollandveen op afzettingen van het Laagpakket van Wormer, waarschijnlijk een flank van een noordelijke gelegen inversierug. Er is enige erosie van het Hollandveen, maar de onderkant van het Hollandveen en de bovenzijde van afzettingen van het Laagpakket van Wormer zijn niet geërodeerd. In alle boringen is geconstateerd dat het profiel tot op een diepte van max. 1.90 m-mv is verstoord. Verder zijn er tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.
2061930100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek met boringen (2003). Aanvullend onderzoek werd hier niet noodzakelijk geacht. De locatie was gelegen ter plaatse van kreekrugafzettingen. De top hiervan was tot 0,40 – 1,20 m -mv verstoord. ²⁰
2062862100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek met enkele boringen (2005) t.b.v. uitbreiding Bestemmingsplan Middengebied. Geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen waargenomen.
2083452100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek met enkele boringen (2003) t.b.v. Bestemmingsplan Middengebied. Geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen waargenomen. Geen vervolgonderzoek uitgevoerd.
2087746100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek met boringen (2002) t.b.v. de bouw van de Brandweerkazerne aan de Olympiaweg. Hierbij zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen aangetroffen. In de boringen werden diepreikende geulafzettingen waargenomen. Geen vervolgonderzoek uitgevoerd. ²¹

20 Ras 2004.
21 Ras 2003a.

Onderzoeksmelding	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
2092987100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek met boringen (2003) t.b.v. het opstellen van Bestemmingsplan Baskenburg III. De ondergrond bestaat hier uit komafzettingen van het Laagpakket van Walcheren met daaronder veelal gemoerd veen en afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Geen vervolgonderzoek uitgevoerd. ²²



Afbeelding 19 Projectie van het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland met aanduiding van waarnemingen en onderzoeksmeldingen. Schaal 1:8.000. Bron: Kadaster/ Archis II.

Gemeentelijke vindplaatsen

Op de Archeologische Beleidsadvieskaart van de gemeente Vlissingen is ten oosten van het plangebied een vindplaats opgenomen. Dit betreft het relict van het Linker Kroonwerk, thans de in dezelfde contour gebouwde woonwijk "Het Fort".

Zeeuws Archeologisch Archief (ZAD)

In het Zeeuws Archeologisch Depot is geen nadere informatie met betrekking tot het plangebied bekend.²³

²² Ras 2003b.

²³ Informatie verstrekt door dhr. J. Jongepier (SCEZ), e-mailcorrespondentie, d.d. 21-06-2018.

2.3.5 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's

In kader van het huidig archeologisch bureauonderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd: uit 1944 (RAF), 1959, ca. 1970 (Provincie Zeeland Geoloket), 1989 (Foto-Atlas Zeeland 1989), 2003 (Luchtfotoatlas Zeeland 2004) en satellietfoto's uit 2005, 2007 t/m 2017 (Provincie Zeeland Geoloket).



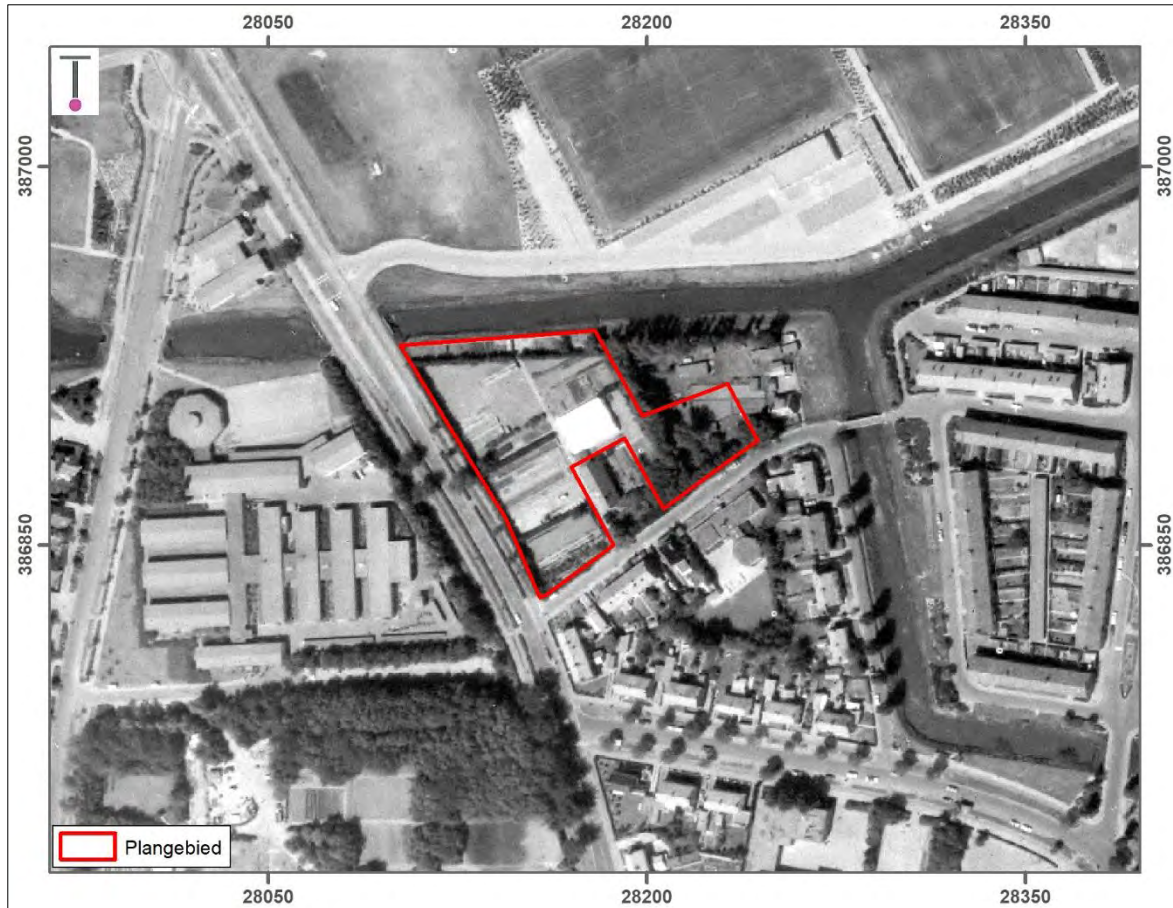
Afbeelding 20 Projectie van het plangebied op de luchtfoto uit 1944. Bron: RAF , Wageningen UR Geoportal.

Afbeelding 20 toont de situatie in 1944 in de omgeving van het plangebied. Het voormalige kroonwerk tekent zich duidelijk af in het landschap. De weg tussen Vlissingen en Koudekerke loopt aan de westelijke rand van het vestingwerk. Door het kroonwerk loopt, direct ten noorden van het plangebied van west naar oost de tankgracht die in 1942 is aangelegd als deel van het "Verteidigungsbereich Vlissingen" door het Duitse leger. Het plangebied is in deze periode in gebruik als weiland en is onbebouwd.



Afbeelding 21 Projectie van het plangebied op de luchtfoto uit 1959. Bron: Provincie Zeeland Geoloket.

De luchtfoto van 1959 toont het plangebied en omgeving na de wederopbouw, na de Tweede Wereldoorlog (afbeelding 21). Inmiddels is de door de uitbreiding van de stad het plangebied aan de rand van de bebouwing komen te liggen. Ten opzichte van de luchtfoto uit 1944 en de Topografische Kaart van 1949 is de weg richting Koudekerke nu rechtgetrokken, door het voormalige kroonwerk heen. Het plangebied lijkt nu ingericht als bedrijventerrein.



Afbeelding 22 Projectie van het plangebied op de luchtfoto uit ca. 1970. Bron: Provincie Zeeland Geoloket.

Op de luchtfoto van omstreeks 1970 is het beeld binnen het plangebied onveranderd (afbeelding 22). Wel is de beeldkwaliteit van de foto beter, waarmee duidelijk is dat het midden- en oostelijk deel bebouwd is en dat aan de westzijde erven, tuinen of opstelplaatsen zijn gelegen. De luchtfoto van 1989 toont geen veranderingen binnen het plangebied en is daarom hier niet afgebeeld.



Afbeelding 23 Projectie van het plangebied op de satellietfoto uit 2005. Bron: Provincie Zeeland Geoloket.

In de afgelopen decennia het midden- en westelijk deel van het plangebied in gebruik door een tuinbedrijf. Afbeelding 23 laat de situatie in 2005 zien waaruit blijkt dat het gehele westelijk deel van verhard is en in gebruik als opslagterrein. In het midden van het plangebied staat een loods en een kasebouw met daarbij een verharde oprit. Het oostelijk deel van het plangebied is de tuin behorend bij Berlagestraat 7. Na 2005 is de verharding in het westelijk deel van het plangebied verwijderd en veranderd dit in braakliggend terrein en grasland (afbeelding 24). In de overige delen van het plangebied is de situatie tot op heden ongewijzigd.



Afbeelding 24 Projectie van het plangebied op de satellietfoto uit 2017. Bron: Provincie Zeeland Geoloket.

2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de in eerdere paragrafen beschreven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden kan een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Hierbij werd per geologisch niveau aangegeven uit welke perioden archeologische waarden aangetroffen kunnen worden. Indien mogelijk wordt hierbij informatie verstrekt over het complextype en worden nadere kenmerken van de vindplaats beschreven.

Op basis van de beschikbare geologische en archeologische informatie is de verwachting dat ter plaatse van het plangebied resten uit vroege en late prehistorie, de Romeinse Tijd, de Vroege en Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen. In de post-Romeinse Tijd lagen ten westen en ten zuiden van het plangebied brede krekken, waardoor op deze plaatsen sterke erosie van oudere laagpakketten is opgetreden. Daardoor zijn ter plaatse van de oude kreekbeddingen het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen Laagpakket weggeërodeerd. Na het verlanden zijn de kreekbeddingen door ontwatering en veenontginning in het omliggende komgebied hoger in het landschap komen te liggen (inversie).

Op basis van de beschikbare geologische informatie is het aannemelijk dat het plangebied aan de rand van de westelijk en zuidelijk gelegen kreekruigen is gesitueerd. Daardoor kunnen binnen het plangebied nog intacte afzettingen van het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer aanwezig zijn. Het is echter ook mogelijk dat deze niveaus deels geërodeerd zijn. Dieper kunnen

afzettingen van het Laagpakket van Wierden (pleistocene dekzand) verwacht worden. Daarmee is de verwachting is dat ter plaatse van het plangebied resten uit de vroege prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen.

Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel

Op de pleistocene dekzandafzettingen kunnen vindplaatsen uit de vroege steentijd (Paleolithicum en Mesolithicum) worden aangetroffen. Het is, gezien de grote diepteligging van deze afzettingen, moeilijk hiervoor een verwachtingswaarde uit te spreken. In de omgeving, en bij uitbreiding in grote delen van Zeeland, komen slechts weinig ontsluitingen voor die dergelijke diepte bereiken waardoor kennis omtrent mogelijke vindplaatsen ontbreekt. Ook speelt de onderzoeksmethode van de afgelopen decennia en de moeilijke opspoorbaarheid van dergelijke vindplaatsen in Holoceen gebied een beperkende rol. Kennis omtrent bijvoorbeeld Paleolithische vondsten beperkt zich tot enkele voorbeelden die werden opgebaggerd, aanspoelden of zich situeren op de dekzandruggen in het oosten van Zeeuws Vlaanderen.

Gezien de geologische gesteldheid van het plangebied, er vanuit gaande dat deze juist is vastgesteld, bestaat een lage verwachting dat zich in het plangebied archeologische waarden bevinden uit de vroege prehistorie. Vindplaatsen uit deze periode kunnen worden verwacht in de top van het dekzand. Deze top wordt in het plangebied verwacht vanaf circa 6 m –NAP. Het is mogelijk dat door de erosieve werking van de voormalige nabijgelegen krekken de top van het dekzand binnen het plangebied (plaatselijk) niet meer intact aanwezig is. In dat geval vervalt de verwachting voor dit niveau.

Archeologische waarden uit deze periode zouden kunnen bestaan uit kleine nederzettingsterreinen zogenaamde extractiekampen. De extractiekampen kenmerken zich door een kleine omvang (circa 5 tot 10 m²) waarbij basiskampen een ruimere omvang hebben. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich door een vondstverspreiding van vuursteen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat grondsporen (haardplaatsen) kunnen worden aangetroffen.

De waarde van vuursteenvindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de intactheid ervan aangezien vuursteenvindplaatsen zich vrijwel alleen kenmerken door het voorkomen van vuursteen artefacten. Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo weinig mogelijk verstoord is. De waarde van de vuursteenvindplaats wordt derhalve grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel.

Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk

Op basis van de beschikbare informatie over de geologische situatie in het plangebied, is de verwachting dat de afzettingen van het Laagpakket van Wormer intact aanwezig kunnen zijn. Vindplaatsen uit het Laat-Neolithicum kunnen worden verwacht in de top van het Laagpakket van Wormer, die binnen het plangebied verwacht kan worden op een diepte van circa 4,00 m –NAP (ca. 4,25 m –mv).

Wanneer het laagpakket hoog genoeg is opgeslibd en er een verlandingsproces begint op te treden, is er opnieuw een mogelijkheid op sporen van menselijke activiteit. Dit gebeurt omstreeks 4.500 B.P. Hoger gelegen delen van het landschap kunnen bewoning hebben gekend. Voor het plangebied wordt de verwachting voor dit niveau als laag beschouwd. Deze verwachting is ingegeven door de relatief lage ligging van deze afzettingen op deze locatie en tevens door het beperkte aantal

aangetroffen vindplaatsen in de wijde omgeving van het plangebied. Dit zal mede zijn veroorzaakt door het ontbreken van gericht onderzoek op afzettingen van dit laagpakket, de onderzoeksmethode van de afgelopen decennia en de moeilijke opspoorbaarheid van dergelijke vindplaatsen in Holoceen gebied. Het toenmalige landschap bestond uit een uitgestrekt getijdegebied met weinig hoger gelegen, droge delen. In andere delen van westelijk Nederland (zoals op de Zuid-Hollandse eilanden) zijn op deze afzettingen echter wel reeds verschillende vindplaatsen bekend.

Complexen die kunnen worden aangetroffen zijn nederzettingsterreinen: huizen en erven (houten palen en paaltjes), greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten, aardewerk, (verbrand) dierlijk bot, bewerkt natuursteen (vuurstenen artefacten).

Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop

Aan het einde van het Neolithicum evolueert het landschap van Walcheren van een verlandend getijdengebied in een groot veenmoeras met vele kleine vennen en lineaire veenstromen. De afzettingen van dit veenlandschap worden gerekend tot het Hollandveen Laagpakket. Op Walcheren is het veen in de Middeleeuwen veelvuldig gemoerd. Grote delen van het Hollandveen zijn daarbij ontgonnen voor gebruik als brandstof en voor de zoutwinning. De kans is aanwezig dat ook binnen het plangebied veen is afgegraven.

Bronstijd: resten uit deze perioden kunnen voorkomen in (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket. Gedurende de Bronstijd behoorde het plangebied echter tot een uitgestrekt veenmoeras waar de omstandigheden vermoedelijk te nat en ongunstig waren voor bewoning. Gecombineerd met het ontbreken van vindplaatsen uit deze periode in Zeeland (met uitzondering van het duingebied in Westenschouwen en het pleistoceen dekzand in Nieuw-Namen) wordt de archeologische verwachting laag geschat. Eventuele resten uit de Bronstijd kunnen zich bevinden op een diepte van circa 3,75 m –NAP (ca. 4,00 m –mv).

Vanaf de eerste eeuw voor Chr. raken delen van het veen voldoende ontwaterd om bewoning mogelijk te maken. In en op de top van het veen kunnen vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd worden verwacht. Het is echter mogelijk dat het veen ter plaatse is verstoord door natuurlijke (mariene erosie) dan wel antropogene oorzaak (veenontginning/ moertering). Op Walcheren zijn veelvuldig vondsten en sporen aangetroffen die wijzen op vrij intensieve bewoning in met name de Late IJzertijd en de Midden-Romeinse Tijd.

IJzertijd en Romeinse Tijd: voor deze perioden geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied. Vindplaatsen kunnen worden verwacht in de top van het Hollandveen Laagpakket, waar dit intact aanwezig is. De top van het veen kan worden verwacht vanaf circa 3,50 m –NAP (3,75 m – mv). Het is echter mogelijk dat door erosie vanuit nabijgelegen getijderekken de veentop niet meer intact is. In dat geval vervalt de verwachting voor dit niveau.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen uit deze perioden kunnen bestaan uit rurale nederzettingsterreinen: boerderijen (houten palen en paaltjes, greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten) infrastructurele werken (dijken), aardewerk, botmateriaal, bewerkte natuursteen (vuursteen, maalstenen). Vaak ontbreken zones met veel vondstmateriaal in de nabijheid van deze huisplaatsen. De omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. Voor deze vindplaatsen geldt zoals gezegd dat een verstoring van (de top van) het Hollandveen tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen heeft geleid.

Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk

Op basis van de aardkundige gegevens en boorgegevens van eerder in de omgeving uitgevoerd archeologisch onderzoek, is het plangebied gelegen in de randzone van de kreekrug tussen Koudekerke en Vlissingen en net daarbuiten in het komgebied. Deze kreekrug wordt gerekend tot het Oudland (volgens Bennema & Van der Meer 1952) in de polder *Walcheren*, en bood vanaf de Vroege Middeleeuwen gunstige vestigingsmogelijkheden. Gezien de ligging van het plangebied aan de rand van de kreekruggen en/of direct daarbuiten in het komgebied, wordt de verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de Vroege tot en met de Late Middeleeuwen als hoog ingeschat.

Vindplaatsen uit deze perioden kunnen worden aangetroffen net onder de bouwvoor of verstoorde bovenlaag, in de top van de bedding-, oever- of komafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: houten huizen, afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Ook kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden. Dergelijke mogelijk rurale nederzettingen kenmerken zich niet steeds door grote hoeveelheden vondstmateriaal.

Voor de Nieuwe Tijd wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen middelhoog ingeschat. Uit het oude kaartmateriaal, dat in dit gebied vanaf de 17^{de} eeuw een vrij gedetailleerd beeld geeft, kan worden afgeleid dat binnen het plangebied geen sprake is geweest van bebouwing. In de 17^{de} en 18^{de} eeuw liggen in de wijde omgeving diverse buitenplaatsen, maar het plangebied is zelf niet bebouwd. Toch is niet uit te sluiten dat binnen het plangebied bewoningssporen of andersoortige resten aanwezig zijn uit deze periode. Rond 1810 is in dit gebied het Linker Kroonwerk van de Franse verdedigingswerken aan de landzijde van Vlissingen aangelegd. Het plangebied ligt in het zuidwestelijk deel van dit fort. Oostelijk daarvan lag een reduit. Het is mogelijk dat van het kroonwerk, dat overigens niet voltooid werd, resten aanwezig zijn binnen het plangebied. In 1942 is ten noorden van het plangebied een tankgracht aangelegd als onderdeel van de Duitse verdedigingswerken rond Vlissingen.

Complexen uit de Nieuwe Tijd die aangetroffen kunnen worden zijn nederzettingsterreinen: terpen, huizen (hout, baksteen, muren, funderingen), afvalputten (beerputten), waterputten, ophooglagen met aardewerk, botmateriaal, glas, metaal en natuursteen. Ook kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden, o.a. wegen, greppels, (perceels)sloten evenals resten van vestingwerken (wallen, grachten, stellingen, muurwerk).

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Doel en methode

Bij het inventariserend veldonderzoek wordt een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Een eenvoudige terreininspectie, maar ook geo-archeologisch booronderzoek behoren tot de middelen. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen. Tevens kunnen aanvullende methoden worden ingezet om ontbrekende informatie, ten behoeve van een waardstelling, te verzamelen. Bij de keuze voor de uitvoering van het inventariserend veldonderzoek dient altijd de minst destructieve methode te worden gekozen om aantasting van de waarden vóór een eventueel besluit tot beschermen of opgraven, tot een minimum te beperken.

Booronderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn.

Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²), is booronderzoek minder geschikt. Booronderzoek maakt het verder mogelijk de diepteligging, de dikte en de stratigrafische positie van de archeologische laag of lagen te bepalen. Daarnaast is booronderzoek een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstering en/of natuurlijke bodemerrosie van het te onderzoeken gebied, te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk verdwenen zijn.

Proefsleuvenonderzoek is bij lage vondstdichtheden en een grondsporenniveau effectiever in het opsporen van sites dan booronderzoek. Sites met een lage vondstdichtheid maar zonder een grondsporenniveau kunnen het best opgespoord worden door het (handmatig) graven van testputten.

Voor onderhavig onderzoek is gekozen voor het uitvoeren van een bureauonderzoek met controleboringen zoals dit in de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland beschreven staat. Het veldonderzoek heeft tot doel om middels controleboringen (verkennende boringen) het, op basis van het bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel te toetsen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2017) en de eisen gesteld in de opdracht aanvraag. Tijdens het veldonderzoek zijn 5 boringen verricht. Daarbij zijn de boringen voor zover mogelijk gelijkmatig verspreid over het plangebied, binnen de zones waar de bodemingrepen voorzien zijn. Dit werkt echter enigszins beperkt door in het midden van het plangebied aanwezige verharding.

De boringen zijn ingemeten door middel van een dGPS met een maximale horizontale en verticale afwijking van 3 centimeter. Voor een boorpuntenkaart binnen de huidige topografie wordt verwezen naar afbeelding 25. De maximale diepte van de boringen bedroeg 4,25 m –mv. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en verder verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 cm.

De boringen zijn bodemkundig beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Het opgeboorde materiaal is in het veld visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het kalkgehalte van de verschillende bodemniveaus is vastgesteld door bedruppelen van het boormonster met een HCL-oplossing. Het nemen van grondmonsters behoorde, gezien de (verkennde) fase waarin het onderzoek zich bevond, niet tot de opdracht. De boorstaten zijn te vinden in Bijlage 1.

Het uitvoeren van een oppervlaktekartering bleek omwille van de terreingesteldheid (grotendeels grasland en daarnaast bebouwing en verharding) niet mogelijk.



Afbeelding 25 Boorpuntenkaart van het plangebied geprojecteerd op de Topografische Kaart.

Bron ondergrond: Kadaster/Esri 2018.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

Verspreid binnen het plangebied zijn vijf boringen gezet die de bodemopbouw duidelijk illustreren. De boringen bevestigen het beeld van de ondergrond dat resulteert uit het bureauonderzoek, namelijk dat het plangebied gelegen is in de randzone van de brede kreekruigen tussen Koudekerke en Vlissingen en tussen Vlissingen en West-/Oost-Souburg.

In boring 1, 2, 3 en 5 zijn tot op de maximale boordiepte uitsluitend de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In boring 4, die van de boringen op de grootste afstand van de kreekruigen is geplaatst, zijn nog wel oudere afzettingen waargenomen onder het Laagpakket van Walcheren. In deze boring is op een diepte van 2,43 m -NAP (2,90 m -mv) de top van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Deze afzettingen bestaan hier uit matig siltige, slappe, lichtblauw-grijze, kalkloze klei met in de top rietresten. Het betreft kwelderafzettingen die afgezet zijn in toenmalige intergetijdengebied. Boven dit niveau is in deze boring een dun veenpakket (30 cm) waargenomen, waarvan de top gelegen is op 2,13 m -NAP (2,60 m -mv). Dit veen bestaat uit mineraalarm, donkerbruin, matig amorf rietveen, naar boven toe overgaand in bosveen, dat behoort tot het Hollandveen Laagpakket. Dit veenpakket is niet meer intact als gevolg van erosie vanuit de nabijgelegen kreek die later tot kreekrug is ontwikkeld. In de overige vier boringen is het oorspronkelijke veen geheel weggeërodeerd.

In de onderzijde van de boorprofielen van boringen 1, 2, 3 en 5 zijn beddingafzettingen behorend tot het Laagpakket van Walcheren waargenomen. Deze zijn het resultaat van het verlanden van de hier gelegen kreek en bestaan uit zwak siltig, matig fijn tot matig grof, donkergrijs, kalkrijk zand met daarin soms schelpgruis of complete mariene schelpen. In boring 2 en 5 gaan deze afzettingen naar boven toe over in matig siltige, matig slappe, grijze, kalkrijke klei, soms met zandlagen erin. Vermoedelijk is alleen in boring 2 de top van de beddingafzettingen intact; deze ligt hier op 0,18 m -NAP, 0,70 m -mv. In boring 4 liggen op het dunne, geërodeerde veenpakket dezelfde beddingafzettingen. Deze bestaan hier onderin uit uiterst siltige, donkergrijze, kalkrijke klei met veel zandlagen. Naar boven toe gaan deze afzettingen over in matig tot sterk siltig zand. De top van dit niveau ligt hier op 0,73 m -NAP (1,20 m -mv). Daarboven liggen, antropogene (verstoorde) lagen (zie hieronder).

In boring 1, 3, 4 en 5 is sprake van verstoringen waardoor de bovenste niveaus van de beddingafzettingen niet meer intact zijn. In boring 1 is tot een diepte 2,41 m -NAP (3,05 m -mv) de ondergrond verstoord door de aanleg van een sloot of watergang, blijktens een waargenomen humeuze laag (bodem) met daarboven een heterogene dempingslaag van kleibrokken. Daarboven, vanaf 0,71 m -NAP (1,35 m -mv), bevindt zich een opgebrachte, zandige kleilaag met daarboven, vanaf 0,56 m -NAP (1,20 m -mv) een nieuwe dempingslaag van heterogene klei. Deze laag gaat door tot aan het maaiveld en bestaat uit klei vermengd met zand met daarin recente baksteen. Het gaat hier wederom om een dempingspakket van een greppel of sloot. In boring 3 is tot een diepte van 0,89 m -NAP (1,35 m -mv) de ondergrond verstoord door (sub)recente vergravingen. Daaronder bevindt zich boven de kreekbedding tussen 0,89 en 1,69 m -NAP (1,35 – 2,15 m -mv) een gevlekte, geoxideerde kleilaag. Mogelijk gaat het om een oud oppervlak, maar archeologische indicatoren ontbreken hierin. In boring 4 ligt boven de beddingafzettingen een heterogeen (verstoord) pakket kleilig zand dat tot onder de hier aanwezige verharding is afgedekt met een laag recent bouwzand. In

boring 5 bestaat de ondergrond tot 1,44 m -NAP (2,10 m -mv) niet meer uit natuurlijke afzettingen. Hier zijn tot aan de bouwvoor lagen opgebrachte grond gelegen, bestaande uit heterogene, zandige klei met daarin sporen houtskool, baksteen en dierlijk bot, en direct onder de bouwvoor vanaf 0,49 m -mv (1,15 m -mv) een heterogene, opgebrachte zandlaag met kleibrokken. Oude oppervlakken, zoals cultuurlagen, zijn hierin niet aanwezig.

3.2.2 Archeologie

Een oppervlaktekartering kon binnen het plangebied omwille van de terreingesteldheid (grasland en verharding) niet worden uitgevoerd. In boring 3 en 5 zijn in de hierboven beschreven lagen opgebrachte/verstoorde grond archeologische indicatoren waargenomen. Dit betreft sterk gefragmenteerde resten (sporen) baksteen, houtskool, dierlijk bot, kiezel en mortel. Ook in de toplaag zijn resten (recente) baksteen gevonden. Deze indicatoren zijn niet in combinatie met een oud oppervlak (zoals een cultuurlaag) waargenomen, maar bevinden zich steevast in verstoorde, opgebrachte lagen, die dateren uit de periode ten tijde van de (niet voltooide) aanleg en sloop van het hier gelegen 19^{de} -eeuwse vestingwerk en later, uit de periode van de herinrichting van het gebied in de jaren 1950/1960.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens is in het Archeologisch Bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Daarbij is gebruik gemaakt van oud kaartmateriaal, relevante literatuur en eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek. Daarnaast is de geogenese en geomorfologie van het plangebied en omgeving bestudeerd om een goede inschatting te kunnen maken naar het mogelijke archeologische potentieel, met name voor de periodes die historisch niet of nauwelijks gedocumenteerd zijn.

Uit het onderzoek komt naar voren dat het plangebied ligt in gebied waar geologische en landschappelijke fenomenen sterk bepalend zijn geweest voor enerzijds de mogelijke nederzettingen en voor anderzijds hetgeen nog rest van de mogelijk aanwezige archeologische niveaus. Het plangebied is gelegen ten oosten van de kreek tussen Koudekerke en Vlissingen en ten noorden van de kreek tussen Vlissingen en West-Souburg. Daarbij was op basis van het bureauonderzoek niet met zekerheid vast te stellen of zich binnen het plangebied uitsluitend kreekafzettingen bevinden (de beddingafzettingen van de verlande kreek) of dat plaatselijk ook nog komafzettingen aanwezig zijn, die oudere afzettingen (Hollandveen Laagpakket, Laagpakket van Wormer en Laagpakket van Wierden) afdekken.

Resumerend betekent dit dat voor de vroege prehistorie op het niveau van het pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden) en lage verwachting gold op het aantreffen van vindplaatsen. Op het Laagpakket van Wormer gold voor het Neolithicum een lage verwachting en voor de Bronstijd, in de onderzijde van het Hollandveen Laagpakket, gold eveneens een lage verwachting. Dit vanwege de ongunstige bewoningscondities in beide perioden, veroorzaakt door de toestand van het toenmalige landschap bestaande uit een open getijdegebied en resp. veenmoeras. Voor de IJzertijd en de Romeinse Tijd gold een hoge verwachting op de top van het veen. Goed ontwaterd veen maakte bewoning in deze perioden mogelijk, zo blijkt uit de talrijke archeologische vondsten en sporen uit die in de regio zijn aangetroffen. Daarbij is wel de intactheid van het veen van belang. Gelet op de ligging aan de rand van het knooppunt van twee kreekkruggen, gold voor de Vroege en Late Middeleeuwen een hoge verwachting binnen het plangebied. Kreekkruggen boden in deze perioden een relatief hooggelegen, gunstige plaats voor bewoning. Voor de Nieuwe Tijd gold een middelhoge verwachting vanwege het ontbreken van cartografische referenties voor de aanwezigheid van bebouwing, maar daarentegen evenwel de ligging van het plangebied binnen een vestingwerk. Uit het kaartmateriaal blijkt dat het plangebied gelegen is ter plaatse van het voormalige "Linker Kroonwerk", een niet voltooid onderdeel van de Franse vestingwerken rond Vlissingen, aangelegd omstreeks 1810. Dit werk is nadien geslecht en hiervan resteren nog enkele delen van de voormalige gracht en de contouren van het binnen het kroonwerk gelegen reduct (thans de woonwijk "Het Fort"). Tijdens de Tweede Wereldoorlog is direct ten noorden van het plangebied een tankgracht aangelegd door het Duitse leger.

Het opgestelde archeologisch verwachtingsmodel is middels een Inventariserend Veldonderzoek getoetst. Hiertoe zijn binnen het plangebied vijf verkennde boringen verspreid binnen het plangebied gezet, met name op de locaties waar bodemingrepen voorzien zijn (afbeelding 25).

Uit het booronderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied gelegen is ter plaatse van de kreekbedding van de verlande getijderek die vanaf de post-Romeinse Tijd tot kreekruig is ontwikkeld. Uitsluitend in boring 4 is de rand van de kreekbedding waargenomen. In deze boring zijn onder de kreekbedding nog oudere afzettingen aanwezig, te weten het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer. Daarbij is het veen wel sterk aan erosie onderhevig geweest. De top van het Laagpakket van Wormer is wel intact aanwezig in deze boring, op een diepte van 2,90 m -mv (2,43 m -NAP). Daarmee blijft de lage verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum ongewijzigd in het middendeel van het plangebied. Voor de overige delen vervalt de verwachting voor deze periode, aangezien (de top van) het Laagpakket van Wormer daar niet meer intact is. Ook het Hollandveen Laagpakket is uitsluitend in boring 4 waargenomen. De veentop is echter door erosie vanuit de getijderek niet meer intact. Daarmee blijft uitsluitend in het middendeel van het plangebied nog een lage verwachting voor de onderzijde van het Hollandveen, voor vindplaatsen uit de Bronstijd, bestaan.

In boring 4 zijn boven het veenpakket de kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. In de overige boringen zijn deze afzettingen vanaf de maximale boordiepte aangetroffen. Het betreft voornamelijk zandige afzettingen die de bedding en vulling vormen van de verlande getijdenkreek. De top van deze afzettingen is uitsluitend in boring 2 nog intact en ligt daar op een diepte van 0,70 m -mv (0,18 m -NAP). Daarboven ligt wel een vrij dikke, opgebrachte top laag (70 cm). In de overige boringen is deze top verstoord door de aanleg van een sloot of watergang, de aanleg en sloop van de vestingwerken in de Franse Tijd en recent grondgebruik. Deze verstoringen reiken minimaal tot 1,20 m -mv (boring 4) en maximaal tot 3,05 m -mv (boring 1). In de intacte kreekafzettingen zijn geen archeologische indicatoren of andere aanwijzingen voor vindplaatsen, zoals cultuurlagen, uit de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd gevonden. De verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege en Late Middeleeuwen wordt dan ook bijgesteld naar laag. Voor de Nieuwe Tijd geldt eveneens een lage verwachting aangezien het booronderzoek geen aanwijzingen voor vindplaatsen uit deze periode heeft opgeleverd. Zo is een oud oppervlak (maaiveldniveau) uit de tijd van de aanleg van het "Linker Kroonwerk" niet waargenomen. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van constructies (veldstellingen, versperringen, e.d.) behorend bij de tankgracht uit de Tweede Wereldoorlog.

4.2 Advies

Binnen het plangebied is nieuwbouw van woningen voorzien, bestaande uit een rij van 9 en een rij van 5 woningen in het westelijk deel. Hiertoe worden 1 m brede funderings sleuven uitgegraven tot een diepte van ca. 0,80 m -mv. Tevens worden paalfunderingen aangebracht. Voor het aan te leggen straatwerk, parkeervakken en andere verharding wordt ontgraven tot een diepte van 0,40 tot 0,50 m -mv. Het huidige maaiveld wordt opgehoogd met 15 tot 20 cm. In het oostelijk deel van het plangebied zal een woning gebouwd worden. De diepte van de hier uit te voeren bodemingrepen zijn nog niet bekend.

Uit het inventariserend veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond plaatselijk diep, tot 3,05 m -mv en ondiep 1,20 m -mv verstoord is door recent grondgebruik, de aanleg van een sloot of watergang en de aanleg van de versterking "Linker Kroonwerk" in de Franse Tijd. Gelet op deze verstoringen en het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen, geldt uitsluitend nog een lage archeologische verwachting binnen het plangebied. Dit betekent dat de kans klein wordt geacht dat

bij de voorgenomen graafwerkzaamheden binnen het plangebied archeologische waarden bedreigd worden. Archeologisch vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Het is echter niet uit te sluiten dat ondanks dat geadviseerd is geen vervolgonderzoek uit te voeren, desondanks toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn die in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht kunnen komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016). Om er voor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ondanks er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de bevoegde overheid.

Bronnen

Literatuur

- Bazen, M.A., & G. Pleijter, 1994. De Bodemkaart van Nederland 1:50.000, Wageningen.
- Bennema, J., & K. van der Meer, 1950. De genese van Walcheren, Tijdschrift van het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap, 67/3, 15-25
- Bennema, J., & K. van der Meer, 1952. De bodemkartering van Walcheren. Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 58.4. Stiboka, Wageningen
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden, Assen.
- Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's, Assen.
- Blonk- van der Wijst, D. & J., 2010. Zelandia Comitatus. Geschiedenis en Cartobibliografie van de provincie Zeeland tot 1860. Utrechtse Historisch-Cartografische Studies 11, Houten.
- Deeben, J., E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.) 2005. De Steentijd van Nederland, Archeologie 11/12, Meppel.
- Driel, L. van, & A. Steketee, 1996. Zeeuwse Plaatsnamen, Van Aardenburg tot Zonnemaire, Vlissingen.
- Encyclopedie van Zeeland, 1992, Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, Middelburg.
- Foto-atlas Zeeland, 1989, Robas Producties, Topografische Dienst, Emmen.
- Gittenberger, F. en H. Weiss. Zeeland in oude kaarten, Bussum.
- Grote Historische Provincie-atlas, Zeeland 1856-1858, 1992, Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Henderikx, P.A., 1995. De ringwalburgen in het mondingsgebied van de Schelde in historisch perspectief, in: Heeringen, R.M. van, P.A. Henderikx & A. Mars (eds.) 1995: Vroeg-middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland, De Koperen Tuin: Goes, ROB: Amersfoort, . 71-112.
- Hessing, W.M.A, M.M.M. Alkemade, R.M. van Heeringen, et al., 2008. Archeologie naar Deltahoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening, Zierikzee.
- Jongepier, J., 1995. Zeeland in de Prehistorie, Middelburg.
- Kiden, P., 2006. De evolutie van de Beneden-Schelde in België en Zuidwest-Nederland na de laatste ijstijd, in: Verbruggen, C., (ed.). Geoarchaeology, historical geography and palaeoecology, Belgeo, Leuven, 2006/3, 279-294.

Klerk, A.P. de, 2003. Het Nederlandse Landschap, De dorpen in Zeeland en het water op Walcheren, Utrecht.

Koeman, C., & J.C. Visser, 1992. De stadsplattegronden van Jacob van Deventer.

Kuipers, J.J.B., & R.J. Swiers, 2005. Het verhaal van Zeeland, Hilversum.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0, 2016. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. Nederland in de Prehistorie, Amsterdam.

Luchtfoto-Atlas Zeeland, 2004, Uitgeverij 12 Provinciën/ Aerodata Int. Surveys.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Groningen

Polderman, T., 2001. Zeeland in de Vroege Middeleeuwen, Middelburg.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 3112, 2017. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 11 juli 2017, houdende aanwijzingregeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.

Ras, J., 2003a. Aanvullende Archeologische Inventarisatie Nieuwbouw Brandweerkazerne Olympiaweg, Vlissingen, (SOB Research-rapport) Heinoord.

Ras, J., 2003b. Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bestemmingsplan Baskenburg III, Vlissingen, (SOB Research-rapport), Heinoord.

Ras, J., 2004. Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bouwlocatie Zaaiohoekweg, Vlissingen, (SOB Research-rapport), Heinoord.

Ras, J., 2005. Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Ontwikkelingslocaties Cruquiusstraat en Beatrixlaan, Vlissingen (SOB Research-rapport 1109-0501) Heinoord.

Rummelen, F.F.F.E., van, 1997a. Geologische Kaart van Nederland, Walcheren, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Rummelen, F.F.F.E., van, 1997b. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Walcheren, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Stockman, P. & P. Everaers, 2001: Versterckt Zeeland, Middelburg.

Stiboka/ Rijks Geologische Dienst, Brus en de Lange, 1986: Geomorfologische Kaart van Nederland 1: 50.000 (48 (Gedeeltelijk) Middelburg, 42 (Gedeeltelijk) Zierikzee, 48 (Gedeeltelijk) Cadzand), Wageningen/Haarlem.

Trimpe Burger, J.A., 1997: De Romeinen in Zeeland. Onder de hoede van Nehalennia, Middelburg.

Vos, P.C. & van Heeringen, R.M., 1997. Holocene Geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), in: M.M. Fischer (ed.): Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands), Mededelingen NITG-TNO 59, Haarlem, 5-109.

Uitgeverij De 12Provincien: Foto-atlas Zeeland 2003, 2004.

Websites

Actueel Hoogtebestand Nederland: <http://ahn.maps.arcgis.com>

Archeologisch informatiesysteem Archis 3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Cultuurhistorische Hoofdstructuur provincie Zeeland: <http://www.zldags.zeeland.nl>

DINOLoket: <http://www.dinoloket.nl>

Geheugen van Nederland: <http://www.geheugenvannederland.nl>

Ruimtelijkeplannen.nl

TU Delft: <http://www.library.tudelft.nl/collecties/kaarten>

Walcherse Archeologische Dienst. <http://archeologiewalcheren.nl>

Verklarende Woordenlijst

Afkortingen

AB	Archeologische Begeleiding
AD	Anno Domini; na Christus
AMK	Archeologische Monumentenkaart
Archis	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 3
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
BC	before Christ; voor Christus
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
SCEZ	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)
WAD	Walcherse Archeologische Dienst
ZAD	Zeeuws Archeologisch Depot

Woordenlijst	
Antropogeen	door menselijk handelen

Archis	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
AMK	digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde)
Bastion	vijfhoekige aarden of stenen uitbouw van een verdedigingswerk naar oorspronkelijk Italiaans ontwerp, voornamelijk voor het bestrijken van de aanliggende courtines
Batterij	een groep geschut van hetzelfde kaliber dat als een eenheid vuur geeft, of een plaats waar deze kanonnen worden opgesteld
Bedekte weg	doorlopende, door een aardlichaam gedekte weg rond de buitengracht van een vesting; bestemd voor het verzamelen van troepen voor een uitval, of als verdedigende opstelling
Buitenwerk	algemene benaming voor delen van een vestingwelke voor de hoofdwal doch binnen de bedekte weg respectievelijk het glacis zijn gelegen; niet te verwarren met voorwerk
Contregarde	langwerpige aarden buitenwerk gelegen voor de facen van bastions, ravelijnen ed. om deze te dekken tegen direct vuur; tevens geschikt voor de opstelling van infanterie en geschut; vrijwel synoniem met couvre-face
Contrescarp	tegenover de escarp gelegen en soms bekleed talud; ook wel buitengrachtsboord; de buitenwaarts ervan gelegen bedekte weg en het glacis worden soms ook tot de contrescarp gerekend
Courtine	deel van een vestingwal of –muur, gelegen tussen twee rondelen of bastions; ook wel gordijn
Couvre-face	lang en smal aarden buitenwerk gelegen voor de facen van bastions, ravelijnen ed. om deze te dekken tegen direct vuur; tevens geschikt voor de opstelling van infanterie; komt sterk overeen met contregarde
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Face	de twee naar buiten gerichte zijden van een bastion, ravelijn, flèche, redan of lunet die samenkomen in de meest naar buiten gerichte punt (saillant) van het werk

Glacis	flauw aflopend talud, gelegen buiten de contrescarp van een vestingwerk, dat vanaf de wal of de gedekte weg met vuur kan bestreken worden
Gracht	gegraven doorlopende hindernis rond een vestingwerk; in laag terrein doorgaans breed, ondiep en met water gevuld; in hoog terrein als regel vrij smal, diep en droog
Geul	rivier- of kreekbedding
Halve maan	in de hoofdgracht gelegen buitenwerk van een vesting, dienende ter dekking van de saillant, van een bastion of ravelijn, de benaming is ontleend aan de naar binnen gebogen achterzijde (keel)
Hoofdgracht	gracht rondom de hoofdwal; ook wel kapitale gracht
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge – archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen
Lunet(te)	klein verdedigingswerk met twee facen en veelal korte flanken, doorgaans in de keel open, soms ravelijn of halve maan genoemd; ook wel brilschans
Moernering	veenaafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd)
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
Reduit	Zelfstandig verdedigbaar werk binnen een fort

Regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
Schans	algemene benaming voor een eenvoudig, als regel aarden verdedigingswerk
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Tenaille	(in de betekenis zoals gebruikt in dit rapport) een verdedigbaar buitenwerk van een vesting met de vorm van een enkele of dubbele tenaille, ook wel tangwerk genoemd
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden
Transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
Vesting	versterkte stad; soms ook een groter verdedigingsgebied
Vestingwerk	permanent verdedigingswerk
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties
Voorwerk	verdedigingswerk, gelegen voor het glacis van een vesting, maar binnen het ondersteunende vuur daarvan
Wal	Dijkvormige aarden ophoging rond een verdedigingswerk, voorzien van een borstwering
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden

Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden			
-1950	0	Holoceen	Laat	Laat	Moderne tijd			
-1500	500				Subatlanticum	Vb2	Laat	
-1000	1000			Midden		Vb1	Vroeg	
-500	1500			Subboreaal	Vroeg	Va	Romeinse tijd	
0	2000						Laat	IJzertijd
-500	2500				Vroeg	Va	Midden	
-1000	3000				Laat	IVb	Vroeg	
-1500	3500			Midden	Laat	IVb	Bronstijd	
-2000	4000						Vroeg	IVa
-2500	4500				Midden	IVa	Laat	
-3000	5000	Vroeg	IVa		Midden			
-3500	5500	Atlantisch	Laat	III	Neolithicum			
-4000	6000				Vroeg	III	Midden	
-4500	6500				Vroeg	III	Vroeg	
-5000	7000		Vroeg	II	Mesolithicum	Laat		
-5500	7500					Midden	II	Midden
-6000	8000					Vroeg	II	Vroeg
-7000	8000	Vroeg	Boreaal	I	Vroeg			
-8000	9000		Preboreaal			I		
-9500	10000	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW III	Laat-Paleolithicum			
-11000	11000			LW II		LW II		
-11750	11000			LW I		LW I		

Tijdstabel Holoceen. Bron: Deeben et al. 2005.

Bijlage 1 Boorstaten

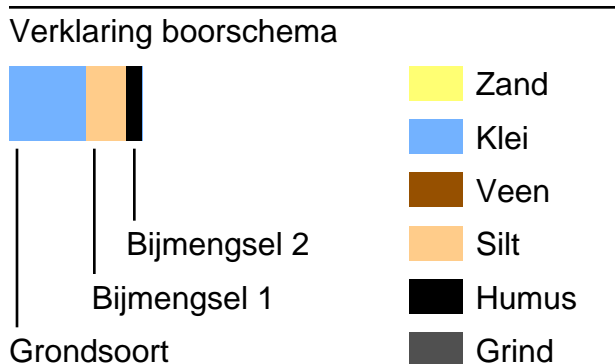
Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Vlissingen Koudekerkseweg-Berlagestraat
2018ART70

Plaats: Vlissingen
Gemeente: Vlissingen

Opdrachtgever: Zeeuwse Vastgoed BV

Kaartblad: 65C
OM-nummer: 4614881100
Bepaling Locatie: Dgps
Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps



Boring: 1

Datum: 20-6-2018
Maaiveld: Grasland

Project: Vlissingen Koudekerkseweg-Berlagestraat

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 28163,80 Y: 386848,01 Z: 0,64



Boring: 2

Datum: 20-6-2018
Maaiveld: Grasland

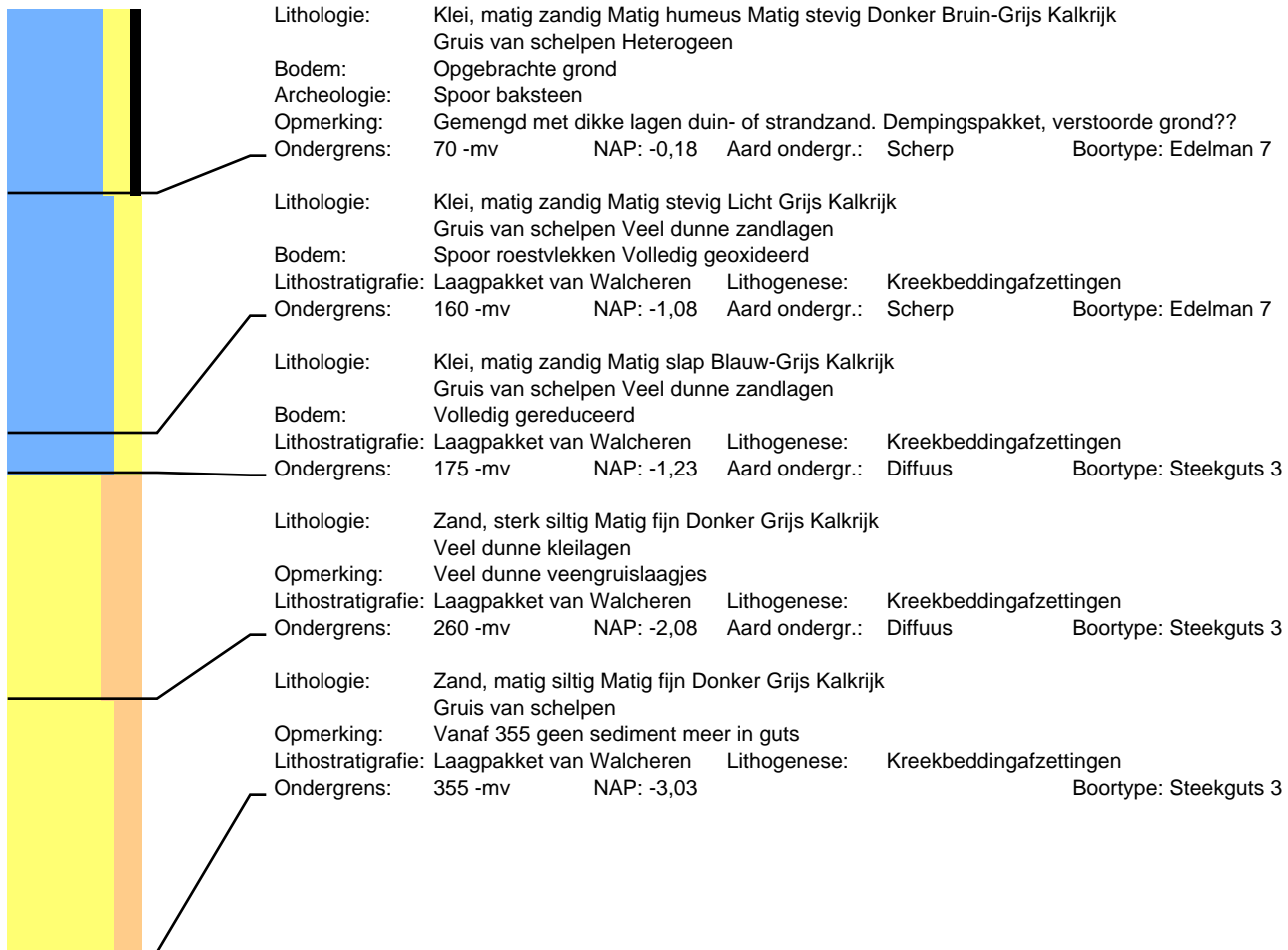
Project: Vlissingen Koudekerkseweg-Berlagestraat

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 28144,22

Y: 386882,40

Z: 0,52

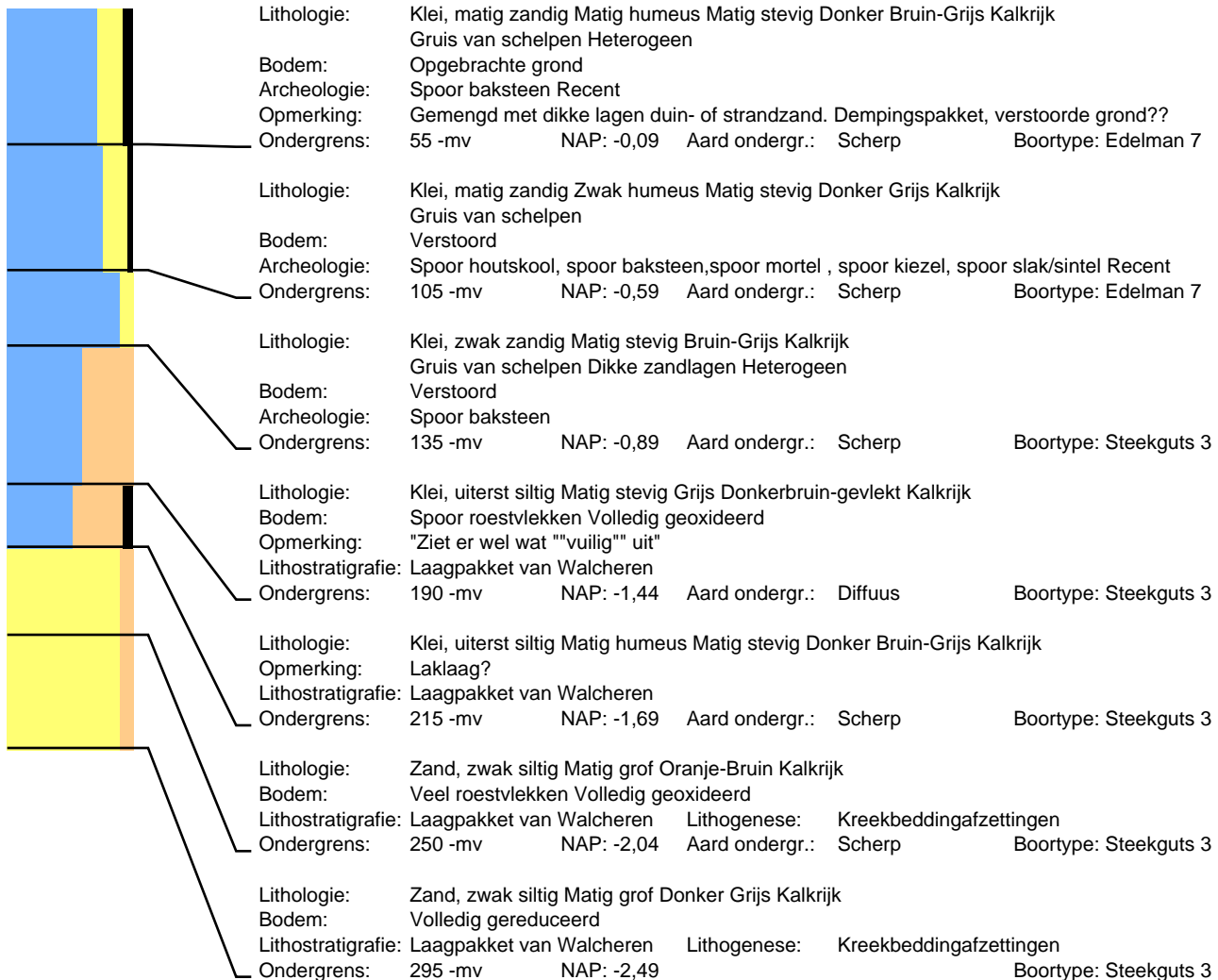


Boring: 3

Datum: 20-6-2018
Maaiveld: Grasland

Project: Vlissingen Koudekerkseweg-Berlagestraat

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 28125,43 Y: 386917,06 Z: 0,46

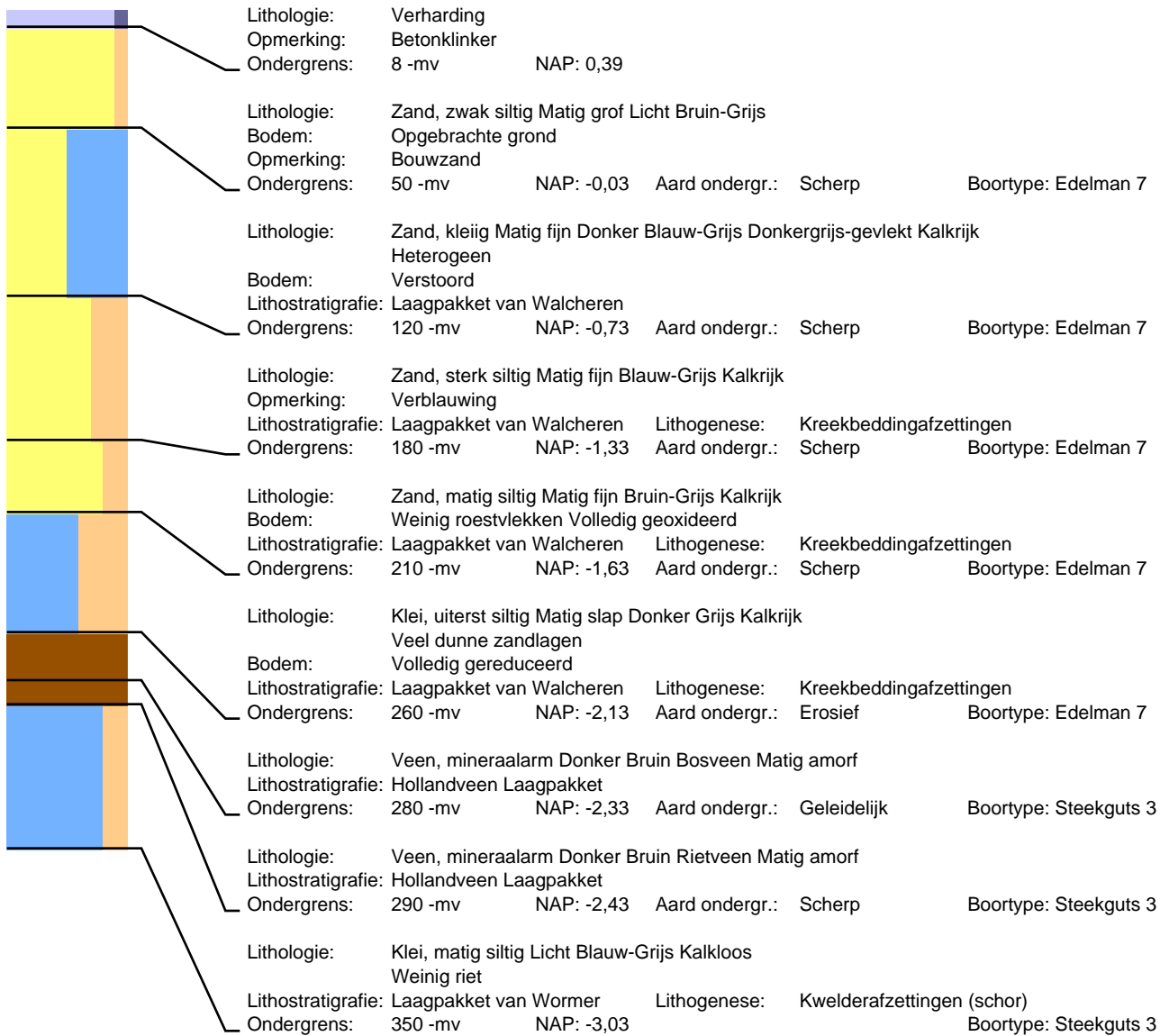


Boring: 4

Datum: 20-6-2018
Maaiveld: Bestraat

Project: Vlissingen Koudekerkseweg-Berlagestraat

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 28185,19 Y: 386923,71 Z: 0,47



Boring: 5

Datum: 20-6-2018
Maaiveld: Grasland

Project: Vlissingen Koudekerkseweg-Berlagestraat

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 28218,57 Y: 386889,29 Z: 0,66

