



ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed ●

ARTEFACT! RAPPORT 404

Oostburg Oude Haven 44

Gemeente Sluis

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel van
verkennende boringen

G.P.A. Besuijen

Colofon

Titel	Oostburg Oude Haven 44. Gemeente Sluis. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Auteur(s)	drs. G.P.A. Besuijen
Status rapport	Concept
Datum	7 november 2018
Projectcode	2018ART115
Projectleider	drs. G.P.A. Besuijen
Projectmedewerker(s)	drs. S. Diependaele (veldwerk)
Opdrachtgever	Gemeente Sluis
ISSN	2213-7424

Autorisatie	Naam	drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)
	Datum	7 november 2018
	Paraaf	

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

Riemensstraat 9

4543 BW 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	9
1 Inleiding	
1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek	11
1.2 Beleidskader	12
1.3 Plan- en onderzoeksgebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik	14
2 Archeologisch Bureauonderzoek	
2.1 Onderzoeksmethode	17
2.2 Aardkundige Waarden	17
2.2.1 Inleiding	17
2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis	18
2.2.3 Geo(morfo)logie en Bodem	20
2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	24
2.3 Bewoningsgeschiedenis	26
2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland	26
2.3.2 Historische gegevens	29
2.4 Archeologische Gegevens	38
2.5 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's	42
2.6 Archeologisch Verwachtingsmodel	44
3 Inventariserend veldonderzoek	
3.1 Doel en methode	49
3.2 Resultaten	51
3.2.1 Geologie en bodem	51
3.2.2 Archeologie	51
4 Conclusie en Advies	
4.1 Conclusie	53
4.2 Advies	54
Bronnen	57
Verklarende Woordenlijst	61
Tijdstabel	65
Bijlage 1 Situatietekening uitbreiding	
Bijlage 2 Boorstaten	

Samenvatting

Het aan de Oude Haven 44 te Oostburg (gemeente Sluis) gevestigde agrarisch bedrijf heeft het voornemen om uit te breiden. Om deze uitbreiding mogelijk te maken dient het bestaande bouwvlak te worden vergroot van 1 tot 1,5 hectare. Binnen het nieuwe bouwvlak worden onder meer een mestsilo en bassins aangelegd. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Het plangebied is binnen Parapluplan archeologie Sluis (2018, in voorbereiding) deels gesitueerd in een gebied waar mogelijke archeologische waarden planologisch worden beschermd door een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Het middendeel van het plangebied is binnen het Parapluplan echter gelegen in een zone waar geen dubbelbestemming geldt. Dit gebied is vrijgesteld voor archeologisch onderzoek. Zodoende is het booronderzoek uitsluitend uitgevoerd in de twee zones waar een onderzoeksplicht geldt (hier de onderzoeksgebieden genoemd).

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens is in het archeologisch bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Er kon samengevat gesteld worden dat voor het plangebied een middelhoge verwachting gold op het aantreffen van vindplaatsen op het pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden), uit het Finaal Paleolithicum en Mesolithicum, vanwege de gematigd ondiepe ligging van de dekzandtop in dit gebied en de daarmee samenhangende bewoningscondities. Voor de onderzijde van het Hollandveen Laagpakket gold een lage verwachting voor aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Midden-IJzertijd; voor de top van het Hollandveen Laagpakket gold een hoge verwachting voor de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. Voor de Vroege en Late Middeleeuwen (Laagpakket van Walcheren) gold een middelhoge verwachting op het aantreffen, gezien de nederzettingen die in deze regio vanaf de 8^{ste} eeuw gekend zijn. Op basis van historische bronnen zijn er echter geen aanwijzingen dat deze binnen het plangebied gelegen waren. Gelet op het ontbreken van cartografische referenties voor bewoning/bebouwing binnen het plangebied maar de aanwezigheid van vindplaatsen in de ruime omgeving, gold voor de Nieuwe Tijd een middelhoge verwachting.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel middels vier verkennende boringen (tot maximaal 4,00 m –mv) verspreid binnen de twee onderzoeksplichtige delen van het plangebied getoetst. Op basis van de resultaten van het booronderzoek is het verwachtingsmodel deels bevestigd en deels bijgesteld.

De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wierden (pleistoceen dekzand) is intact aangetroffen in de boringen. Daarmee is het oorspronkelijke dekzandniveau vastgesteld op een diepte tussen 2,13 en 2,47 m -NAP (tussen 2,80 en 3,95 m -mv). De middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum kan zodoende ongewijzigd blijven. Boven het pleistocene dekzand een veenlaag aangetroffen dat het restant vormt van het Hollandveen Laagpakket. De top van het veen is als gevolg van erosie van de hier gelegen voormalige getijdenkreek niet meer intact. Daarmee komt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd te vervallen. Voor de onderzijde van het veenpakket blijft een lage verwachting gelden voor de periode Neolithicum tot en met Midden-IJzertijd.

Het veen is aan de top geërodeerd door een jongere getijdenkreek die later tot watergang is gekanaliseerd. De geulafzettingen van deze kreek zijn afgedekt met jongere komafzettingen. In de

top van deze komafzettingen in boring 1 t/m 3, op een diepte van 0,50 m +NAP (0,50 tot 1,00 m -mv), is een humeus niveau aangetroffen met daarin puin- en houtskoolspikkels. Dit betreft een oud maaiveldniveau, dat waarschijnlijk dateert uit de periode voor de inundaties van het gebied in de 16^{de}-17^{de} eeuw.

Gelet op de samenstelling van de aangetroffen afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, wordt de verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege, Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd bijgesteld naar laag. Oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke IIIa afzettingen) waarop mogelijk vindplaatsen aanwezig waren, kunnen door getijdewerking van de hier gelegen geul zijn weggeslagen. Het oude maaiveldniveau dat is waargenomen in boring 1, 2 en 3 dateert uit de Late Middeleeuwen of begin Nieuwe Tijd. Vanwege het ontbreken van vondstmateriaal (zoals aardewerkfragmenten) en duidelijke leefniveaus gaat het hier niet om een cultuurlaag.

Uit het booronderzoek blijkt dat de verstoorde toplaag binnen de onderzoeksgebieden tot 0,35 à 1,00 m -mv diepte reikt.

Uit het met het inventariserend veldonderzoek bijgestelde archeologisch verwachtingsmodel blijkt dat voor (de top van) het pleistoceen dekzand (Laagpakket van Wierden) nog een middelhoge verwachting geldt op het aantreffen van vindplaatsen uit de vroege prehistorie (Finaal Paleolithicum en Mesolithicum) binnen de onderzoeksgebieden. Om deze reden wordt geadviseerd om binnen de onderzoeksgebieden geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan 2,13 m -NAP. Voor dit niveau kan in het nieuwe bestemmingsplan een dubbelbestemming worden opgenomen.

Gelet op de voorziene ingrepen voor de aanleg van de bassins, uitgaande van graafwerkzaamheden tot maximaal 2 m -mv, wordt archeologisch vervolgonderzoek binnen de onderzoeksgebieden niet noodzakelijk geacht.

Het is echter niet uit te sluiten dat daar waar 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

Onlangs 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 | Oostburg Oude Haven 44

Locatie plangebied

Provincie	Zeeland
Gemeente	Sluis
Plaats	Oostburg
Adres / Locatie	Oude Haven 44
Kadastrale perceelnummers	Gemeente Oostburg, Sectie P, nr. 1301, 1302, 2333
RD-coördinaten X/Y	N 21.260 / 373.671 O 21.349 / 373.604 W 21.208 / 373.620 Z 21.302 / 373.513
Kaartblad	67A
Opp. plangebied	Ca. 5.000 m ²
Opp. onderzoeksgebied IVO-O	Ca. 1.250 m ²

Bekende waarden binnen plangebied

AMK status	Geen
Archis vondstlocaties	Geen
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen

Gemeentelijk beleidskader

Vigerend bestemmingsplan	Parapluplan archeologie Sluis (2018, in voorbereiding): waarde archeologie 2 (ged.) en vrijgesteld (ged.)
---------------------------------	---

Opdrachtgever

Naam	Verhage Lemahieu Ruimteplanning & Vastgoed
Contactpersoon	Dhr. B. Verhage
Adres	Rondweg 1, 4524 JL Sluis
Contactgegevens	E bram@verhage-lemahieu.nl

Bevoegde Overheid

Naam	Gemeente Sluis
Contactpersoon	Dhr. J. Gerrits
Adres	Postbus 27, 4500 AA Oostburg
	E jgerrits@gemeentesluis.nl

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Edufact
Contactpersoon	Mevr. N.J.G. de Visser
Adres	Postbus 331, 4330 AH Middelburg
Contactgegevens	E nathaliedevisser@edufact.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 j.jjh.vanden.berg@scez.nl / depot@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	Oktober-november 2018
Archis onderzoeksmelding BO	4645661100
Archis onderzoeksmelding IVO-O	4646836100

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek

Het aan de Oude Haven 44 te Oostburg (gemeente Sluis) gevestigde agrarisch bedrijf heeft het voornemen om uit te breiden. Om deze uitbreiding mogelijk te maken dient het bestaande bouwvlak te worden vergroot van 1 tot 1,5 hectare. Binnen het nieuwe bouwvlak worden onder meer een mestsilo en bassins aangelegd. Het plangebied beslaat een oppervlakte van 5.000 m².

Het plangebied is binnen Parapluplan archeologie Sluis (2018, in voorbereiding) deels gesitueerd in een gebied waar mogelijke archeologische waarden planologisch worden beschermd door een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Binnen een dergelijk gebied 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. Het middendeel van het plangebied is binnen het Parapluplan archeologie Sluis gelegen in een zone waar geen dubbelbestemming geldt. Dit gebied is vrijgesteld voor archeologisch onderzoek.



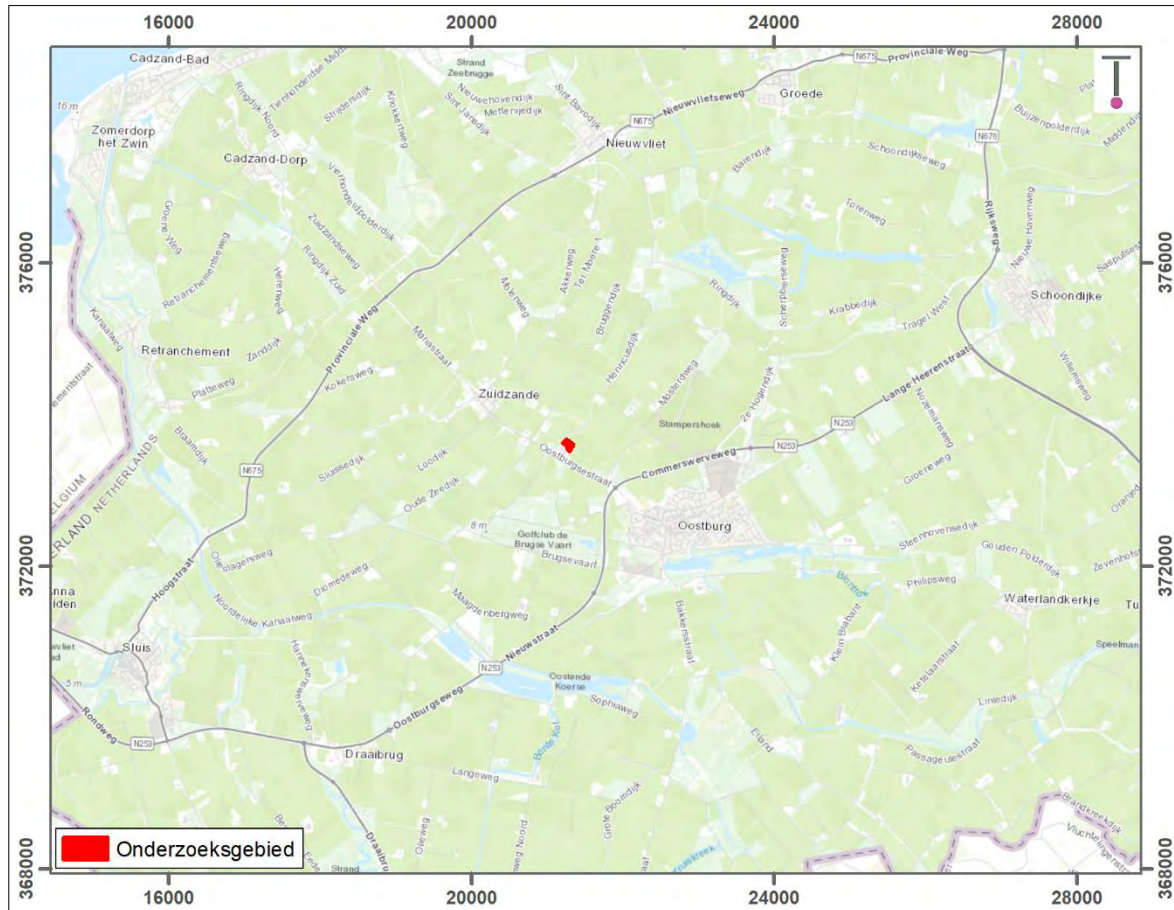
Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (rode ster) in Nederland.

Om de voorgenomen herinrichting mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk, waartoe een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen dient te worden voorgelegd. Dit geldt echter enkel voor de delen van het plangebied waar de dubbelbestemming waarde archeologie 2 geldt en waar de daarin gestelde ondergrenzen worden overschreden. Dit betreft twee gescheiden delen van het plangebied waar een bassin wordt aangelegd. In het bureauonderzoek wordt om praktische reden het aaneengesloten plangebied als onderzoeksgebied gehanteerd. In het inventariserend veldonderzoek zijn uitsluitend de onderzoeksplichtige delen onderzocht. Afbeelding 3 geeft de ligging van het plangebied en de onderzoeksplichtige delen weer.

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.¹

Voorliggend onderzoek werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4.0 en de aanvullende richtlijnen van de provincie Zeeland (2017).²



Afbeelding 2 Ligging van het onderzoeksgebied in de regio. 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;

1 KNA Versie 4.0: Protocol 4002

2 Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland (2014): Hoofdstukken 1 en 2.

- 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 bodemverstorende 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.³

In 2008 is de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland⁴ (POAZ) opgesteld die in 2016 is geëvalueerd.⁵ Naar aanleiding daarvan is ook de POAZ 2017-2020 opgesteld en gepubliceerd.⁶ 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 de komst van de Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) 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. De gemeenteraad heeft op 20 juni 2013 het gemeentelijke archeologiebeleid en de archeologische onderzoeksagenda vastgesteld. In de Gemeentelijke OnderzoeksAgenda Sluis (GOAS) werden zes hoofdthema's opgenomen, die richtinggevend zijn in het selectiebeleid van de gemeente bij uitvoerend onderzoek:

1. Het landschap en bewoning in de prehistorie

³ Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 3112, 2017.

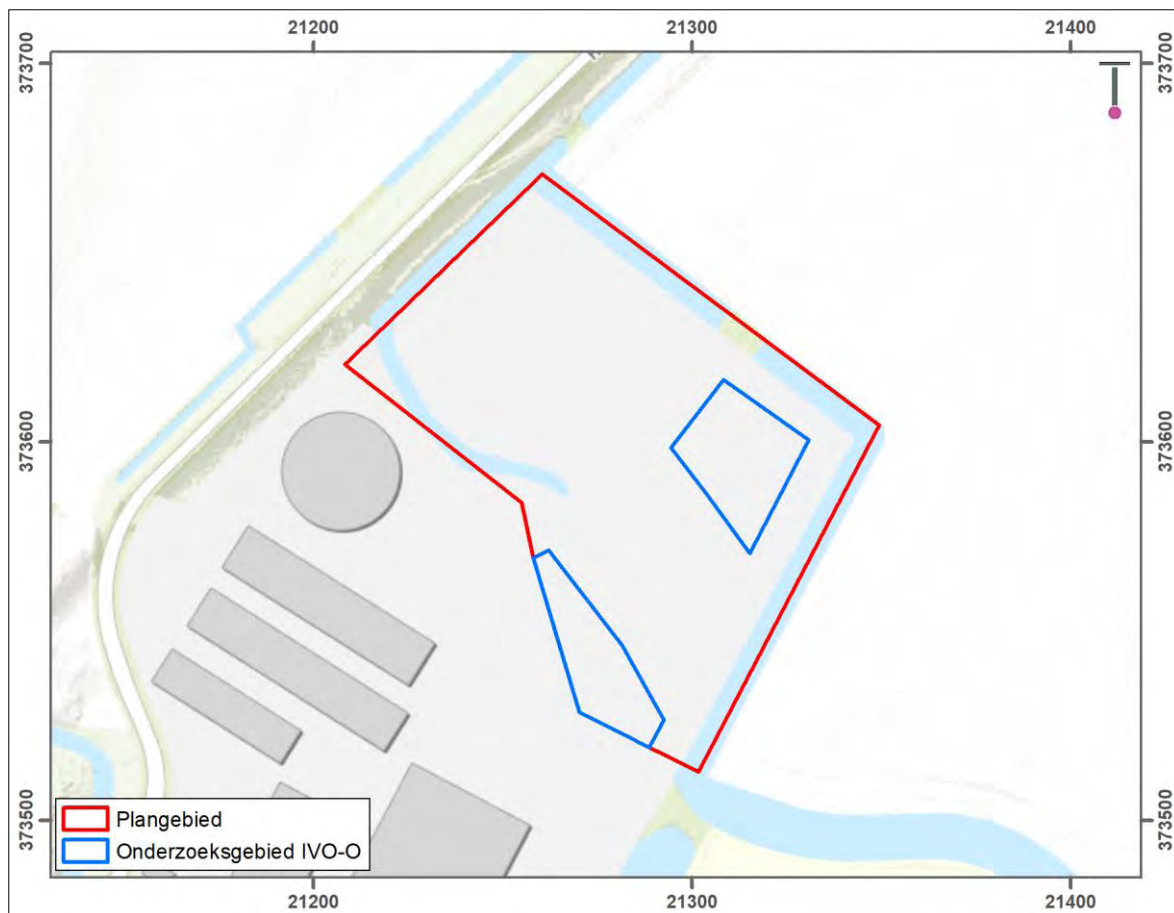
⁴ Hessing et al. 2008.

⁵ Van Dierendonck 2016.

⁶ Provincie Zeeland 2017.

2. Aardenburg in de Romeinse tijd
3. De vroege Middeleeuwen
4. Het verdronken land
5. De kernen Aardenburg, Groede, IJzendijke, Oostburg en Sluis
6. De Staats-Spaanse Linies

Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd binnen het kader van het ruimtelijke orderingsbeleid van de gemeente Sluis. De gemeente treedt bijgevolg op als bevoegde overheid voor archeologie en wordt in advies voor archeologie bijgestaan door Edufact. Dit gemeentelijk beleid is niet opgenomen in het geldende bestemmingsplan omdat het beleid van latere datum is. Wel is het beleid opgenomen in het Parapluplan archeologie dat momenteel in voorbereiding is.



Afbeelding 3 Het plangebied met daarbinnen de onderzoeksgebieden geprojecteerd op de Topografische Kaart. Bron ondergrond: Kadaster/Esri 2018.

1.3 Plan- en onderzoeksgebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik

Het plangebied is ten noordwesten van Oostburg gelegen, aan de Oude Haven 44 (N674), en heeft een oppervlakte van circa 5.000 m². Het hier gevestigde agrarisch bedrijf heeft het voornemen uit te breiden. Daartoe dient het bestaande bouwvlak te worden vergroot van 1 tot 1,5 hectare. Binnen het nieuwe bouwvlak worden onder meer een mestsilo en twee bassins aangelegd. De overige werkzaamheden zijn gelet op de verstoringsdiepte niet onderzoeksplchtig. Binnen het plangebied

zijn twee zones onderzoeksplichtig (zie §1.1) waarin de bassins worden aangelegd. Gelet op de opgegeven inhoud en oppervlakte van de bassins (bijlage 1), is de verwachting dat deze niet dieper dan 2 m -mv worden aangelegd. Indien deze verhoogd worden aangelegd zal deze diepte zeker niet bereikt worden.

In het bureauonderzoek is wordt het gehele plangebied als onderzoeksgebied gehanteerd. In het daarop volgende inventariserend veldonderzoek zijn uitsluitend in de onderzoeksplichtige zones boringen geplaatst (afbeelding 3).

2 Archeologisch Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Voorliggend Archeologisch Bureauonderzoek werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4.0, de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland⁷ en het plan van aanpak.⁸ 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 waarden- en 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 Cultuurhistorische Hoofdstructuur;
- het raadplegen van eventuele milieukundige onderzoeken binnen het onderzoeksgebied;
- het raadplegen van het gemeentearchief;
- het raadplegen van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD).

2.2 Aardkundige Waarden

2.2.1 Inleiding

Er is in dit rapport gekozen om vast te houden aan de oude lithostratigrafische indeling. In de, sinds 2003 gangbare, nieuwe nomenclatuur, ontwikkeld door De Mulder, werd aangetoond dat de

⁷ Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland (2014): Hoofdstuk 1: Bureauonderzoek.¹⁷

bestaande indeling van onder meer de Duinkerke transgressiefases te rigide is en niet overal strookt met de werkelijke geologische geschiedenis van het gebied.⁹ De nieuwe indeling is gebaseerd op de genese van de diverse lagen. Echter, door het 'versmelten' van deze transgressiefases tot een laagpakket, zorgt de nieuwe lithostratigrafische nomenclatuur voor vervlakking. Deze laat niet toe de verschillende mariene afzettingen in de tijd te plaatsen, ook op locaties waar deze door middel van archeologische vindplaatsen reeds aangetoond zijn. Daarbij komt dat de Geologische kaart (Van Rummelen) nog niet werd vervangen door gedetailleerdere kaarten met de nieuwe nomenclatuur. Mede omdat door het gebruik van de oude lithostratigrafische indeling een meer gespecificeerd archeologische verwachting kan worden opgesteld, wordt in voorliggend rapport geen gebruik gemaakt van de nieuwe nomenclatuur. In onderstaande tabel wordt echter een overzicht gegeven waarin de oude nomenclatuur 'vertaald' wordt naar de huidige.

Tabel 1 Vertaling van de oude naar de nieuwe lithostratigrafische nomenclatuur. (Bron: De Mulder et al. 2003).

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

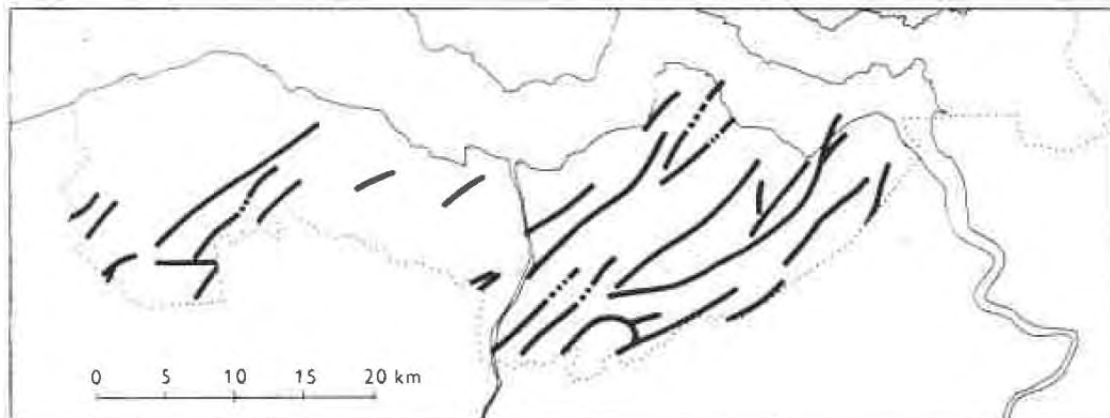
Het onderzoeksgebied is gelegen in westelijk Zeeuws-Vlaanderen, een relatief laaggelegen streek die gekenmerkt wordt door het voorkomen van Holocene kustafzettingen die bijna het gehele gebied bedekken.

De oudste dagzomende Pleistocene afzettingen, de Formatie van Merksem, wordt aangetroffen in het oostelijk deel van Oost Zeeuws-Vlaanderen. Deze sterk gelaagde mariene zanden, okergeel tot bruinrood van kleur, met schelpenrijke lagen en plaatselijk harde ijzerhoudende banken, dagzomen, als enige plek in Nederland, in Nieuw Namen. Tijdens het Tiglien ontstond een brede, oost-west georiënteerde erosiegeul, benoemd als de Vallei van Zeeland. De sedimentatie in deze vallei is van fluviatiele oorsprong en vond voornamelijk plaats in het Tiglien. Deze afzettingen worden benoemd als de Afzettingen van Halsteren. Deze afzettingen komen enkel voor in het noordelijk deel van Oost Zeeuws-Vlaanderen. In het Late Pleistoceen, meer bepaald het Eemien, zijn onder mariene invloed fluviatiele afzettingen gevormd. Deze (matig) grove zanden met een hoge grindfractie, schelpgruis en grove schelpen behoren tot de Formatie van Schouwen en werden enkel in West Zeeuws-Vlaanderen herkend. Bovenstaande afzettingen komen echter nergens in Zeeuws-Vlaanderen aan of in de nabijheid van het oppervlak voor. In de laatste ijstijd, het Weichselien, werden namelijk eolische zanden afgezet. Het betreft fijnzandige afzettingen met ingeschakelde leemlagen en een aantal gyttja- en venige gyttjalaagjes. De laatste ijstijd wordt gekenmerkt door een afwisseling van warmere en koudere fasen, de zogenaamde interstadialen en stadialen. Deze klimaatschommelingen manifesteerden zich met name sterk in het Vroeg en Laat Glaciaal. Veralgemeend zijn in West Zeeuws-Vlaanderen met name de Vroeg Glaciale interstadialen goed herkenbaar, terwijl in Oost Zeeuws-Vlaanderen de Laat Glaciale beter vertegenwoordigd zijn. In het licht van de

⁹ De Mulder et al. 2003.

bewoningsgeschiedenis zijn het Bölling interstadiaal (11.990 BP) en het Allerød-interstadiaal daarvan de voornaamste exponenten.

Het dekzandlandschap werd gekenmerkt door zuidwest-noordoost georiënteerde zandruggen, die in Oost Zeeuws Vlaanderen veel talrijker zijn dan in het westelijk deel. In het grootste deel van Zeeuws-Vlaanderen zijn deze echter niet meer herkenbaar, als direct gevolg van de klimatologische veranderingen die circa 10.000 jaar geleden optraden. Het smelten van het landijs van de laatste IJstijd en de daaruit voortvloeiende sterke stijging van de zeespiegel, kondigt een nieuw geologisch tijdperk aan: het Holoceen.



Afbeelding 4 Pleistocene dekzandruggen in Zeeuws Vlaanderen. Bron: Van Rummelen 1977b.

De sterke stuwing van het grondwater veroorzaakt op vele plaatsen langs het westelijke Nederlandse kustgebied een sterke veengroei, welke Basisveen wordt genoemd. In Zeeuws-Vlaanderen gebeurde dit enkel in het noordelijk deel van Oost Zeeuws-Vlaanderen. Het valt niet uit te sluiten dat het Basisveen zich ook in westelijk Zeeuws-Vlaanderen ontwikkelde maar dat dit door erosie is verdwenen. Radiokoolstofdateringen dateren het begin van de veengroei rond circa 6300 BP, de laatste aanwasten zouden rond circa 5.000 BP hebben plaatsgevonden. Door het verdere rijzen van de zeespiegel en het sterk opkomende zeewater verdronk dit veenlandschap onder getijdenafzettingen die de Afzettingen van Calais worden genoemd. Ook deze zand- en kleisedimenten worden slechts ten oosten van Terneuzen aangetroffen. Door een verminderde invloed van de zee ontwikkelt zich bovenop deze afzettingen opnieuw een veenlandschap, het zogenaamde Hollandveen. In de hoger gelegen delen van Zeeuws-Vlaanderen, waar de getijdeafzettingen geen invloed hadden, ontwikkelde het veen zich rechtstreeks op de dagzomende pleistocene dekzandafzettingen. Daarbij kan geen onderscheid gemaakt worden tussen het Basisveen en het Hollandveen. In West Zeeuws-Vlaanderen begon de veenvorming pas laat door de hoge ligging van het Pleistoceen: tussen het Laat-Atlanticum (5500 BP) in het noorden en in het zuiden in de tweede helft van het Subboreaal tot het begin van het Subatlanticum (2400 BP)¹⁰. Echter, overal is de veenvorming doorgegaan tot na de Romeinse Tijd.

Door een goede ontwatering van het veen, de bijhorende klink, en een sterke zeespiegelstijging komt het veenlandschap weer onder invloed van de zee. Deze getijdenafzettingen, beter bekend als de Duinkerke transgressies, ontwikkelen zich vanaf circa 1600 BC. Duinkerke o (1600-1100 BC) en Duinkerke I (500 BC- 200 AD) werden in Zeeuws-Vlaanderen niet aangetoond. De post Romeinse transgressiefase (Duinkerke II, 250-600 AD) hebben echter grote delen van Zeeuws-Vlaanderen met

¹⁰ In de gebieden waar het Pleistoceen boven de NAP-grens uitkomt.

een zwaar kleipakket bedekt. Deze komkleien werden afgezet vanuit grote krekens die zich diep in het onderliggende veen en pleistocene zand insneden. In de geulen zelf ontwikkelde zich een zandig profiel. Na een periode van relatieve rust ontwikkelen zich tussen 900 en 1300 AD de afzettingen van Duinkerke IIIa. Waar deze in het westen bestaan uit opwassen worden in het oosten van Zeeuws-Vlaanderen in deze periode met name krekensels gevormd met eromheen komgebieden. De Duinkerke IIIb afzettingen zijn over het algemeen het gevolg van de vele overstromingen die plaatsvonden vanaf 1350 AD en voortduren tot in de Moderne Tijd. Deze transgressiefase wordt gekenmerkt door hevige stormvloedende bedijkingen deden bezwijken en grote gebieden voor lange tijd onder water zetten. De bekendste exponenten hiervan zijn de stormvloedende van 1375, de Sint Elisabethsvloedende van 1404 en 1421 en de inundatie van 1583-1585. De heftigheid van deze inbraken wordt versterkt door de brede geulen waarvan sommige zich tot een diepte van meer dan 30 meter in de ondergrond insneden.¹¹

2.2.3 Geo(morfo)logie en Bodem

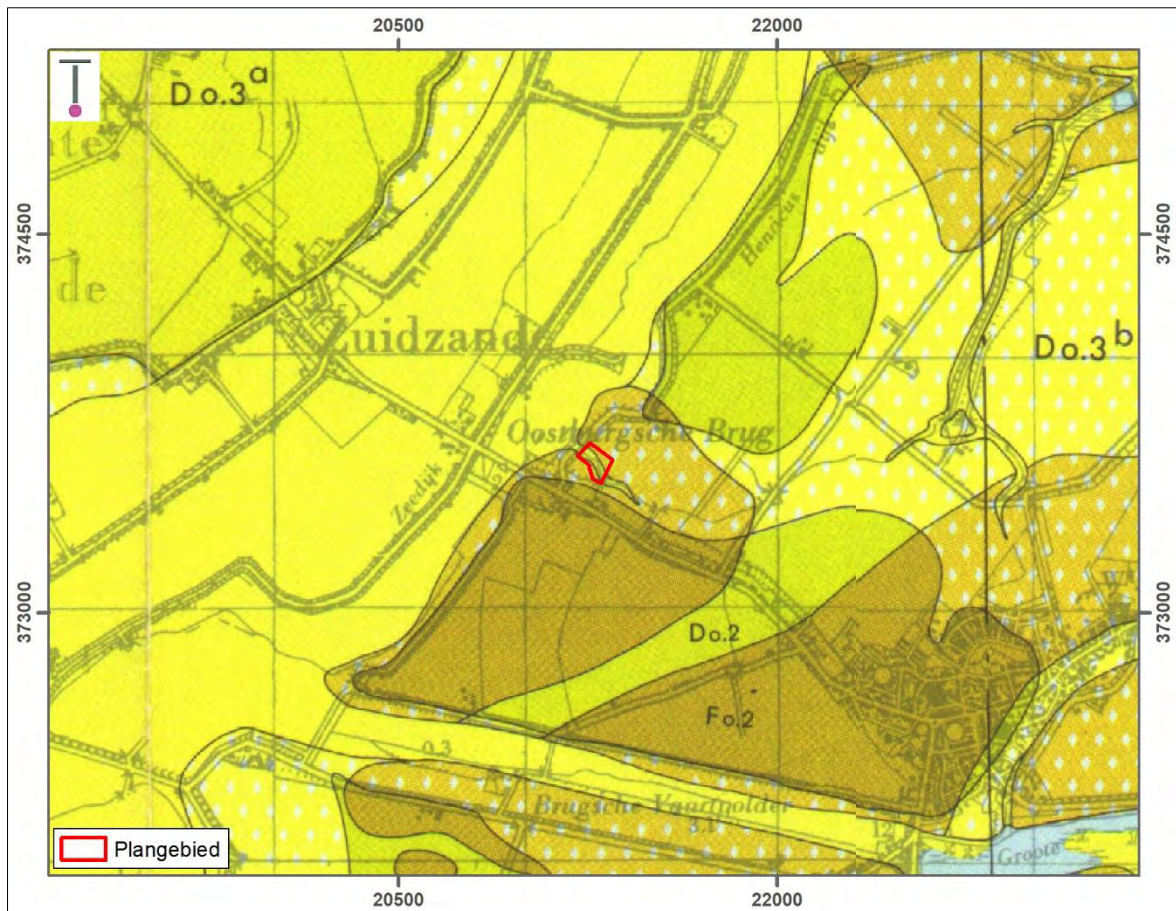
Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het plangebied en de directe omgeving daarvan, kon gebruik worden gemaakt van de Geologische overzichtskaart (TNO 2010), de oudere Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Blad Zeeuwsch-Vlaanderen West (RGD, Van Rummelen 1977a), de Bodemkaart van Nederland (StiBoKa, Bazen 1987), de Bodemkaart van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen (StiBoKa, Ova 1957) en de Geomorfologische kaart van Nederland (StiBoKa/RGD, Brus 1987a). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten. Deze informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelsniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en de paleogeografische situatie.

Geologie

Op de Geologische Kaart van Nederland (afbeelding 5) is het plangebied deels gelegen in een legergroene zone met ruitjes (code Fo.3b) en deels in een daarin ingesneden lichtgroene zone (code Do.3b). Dit houdt in dat de (diepere) ondergrond bestaat uit Duinkerke IIIb afzettingen die gelegen zijn op oudere Duinkerke IIIa afzettingen (beide behorend tot het Laagpakket van Walcheren), gelegen op Hollandveen op pleistoceen dekzand (Laagpakket van Wierden). Plaatselijk zijn de Duinkerke IIIb afzettingen echter tot grote diepte aanwezig (de lichtgroene zone) doordat een getijdenkreek zich diep in de oudere afzettingen heeft ingesneden. Deze oudere afzettingen, de Duinkerke IIIa afzettingen, het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wierden, zijn daardoor daar weggeërodeerd.

Volgens de Bijkaarten behorende tot de Geologische Kaart van Nederland kan de top van het pleistoceen dekzandniveau worden aangetroffen tussen 1 en 2 m –NAP, in de zone waar het dekzand niet is geërodeerd door jongere geulen (code Fo.3b). Het Hollandveen zou hier 1,5 tot 2 m dik ontwikkeld zijn.

¹¹ Van Rummelen 1977b, 26-48.



Abbeelding 5 Projectie van het onderzoeksgebied op een vergrote uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen (Westblad). Bron: Van Rummelen 1977a.

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 is een ondergrondmodel samen te stellen voor een gekozen locatie 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. In de omgeving van het onderzoeksgebied zijn maar weinig boringen gezet, waarmee het model hier grofschalig is.

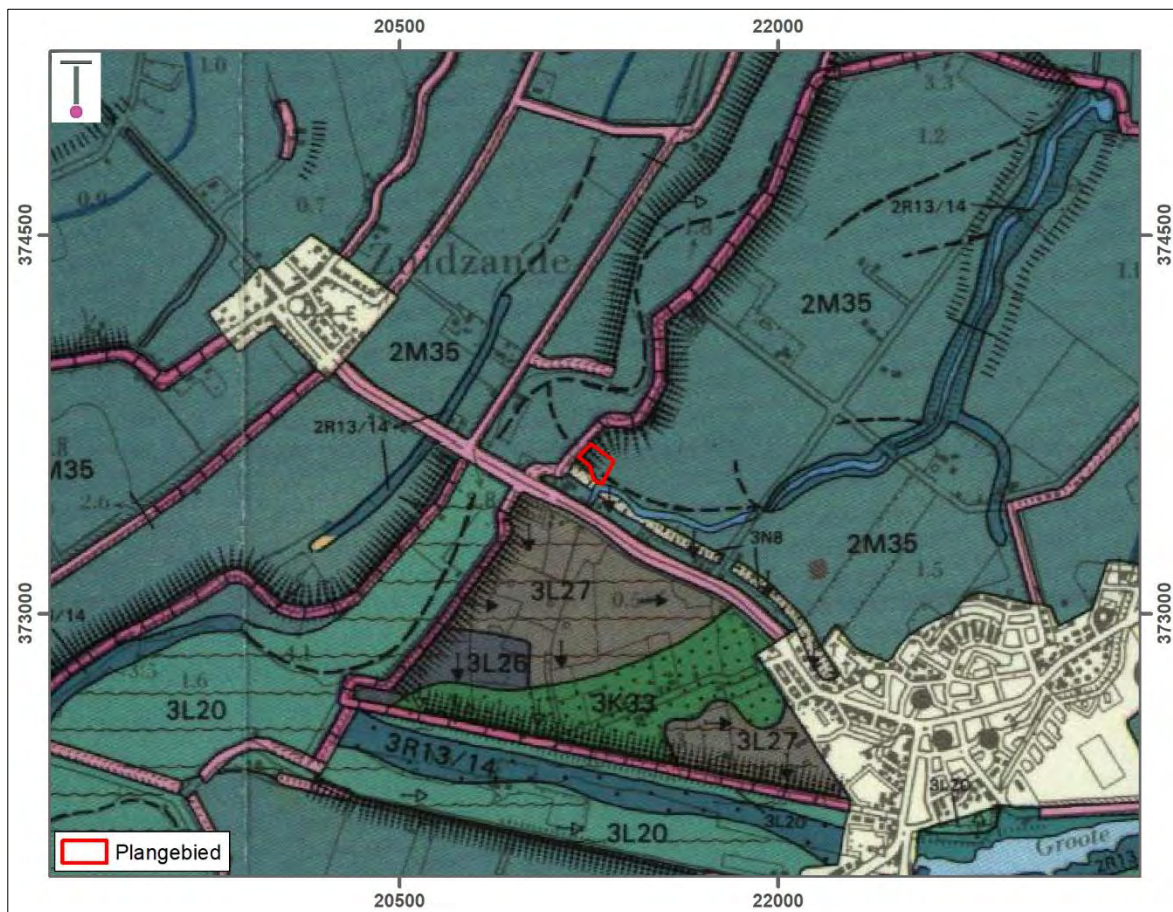
Ter hoogte van het onderzoeksgebied bestaat volgens het ondergrondmodel de bodemopbouw vanaf het maaiveld tot een diepte van 2,00 m –mv (0,75 m -NAP) uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, bestaande uit zeer fijn tot matig grof zand met schelpresten en plaatselijk kleilaagjes en/of humeuze bijmenging, dan wel uit siltige tot zandige kleiafzettingen. Daaronder ligt een laag veen met een dikte van 1,5 m behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Vanaf circa 3,50 m –mv (2,25 m -NAP) bestaat de ondergrond uit het pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden). Het maaiveld ligt volgens dit model op deze locatie op 1,25 m +NAP.

De bodemopbouw volgens het ondergrondmodel komt daarmee overeen met de geologische situatie zoals is af te lezen van de Geologische Kaart en de bijbehorende bijkarten.

In 2015 is binnen het plangebied een geotechnisch bodemonderzoek uitgevoerd. Daaruit blijkt de vermoedelijke dekzandtop op een diepte van circa 2,25 m -NAP is gelegen. Het veenpakket varieert in deze boringen in dikte tussen 25 en 75 cm en lijkt daarmee niet intact.¹²

Geomorfologie

Het plangebied is op de Geomorfologische Kaart van Nederland gelegen in een zone met code 2M35 (afbeelding 6). Dit betekent dat hier vlaktes van getijafzettingen zijn gelegen. Door het plangebied loopt een stippellijn die duidt op de ligging van een smalle geul. Direct ten zuiden ligt een met wit aangeduide zone met arcering, wat betekent dat hier een smalle rug ligt. De paarse zones, met of zonder dwarslijnen, duiden moderne antropogene ophogingen aan, zoals dijken en hoger aangelegde wegen.



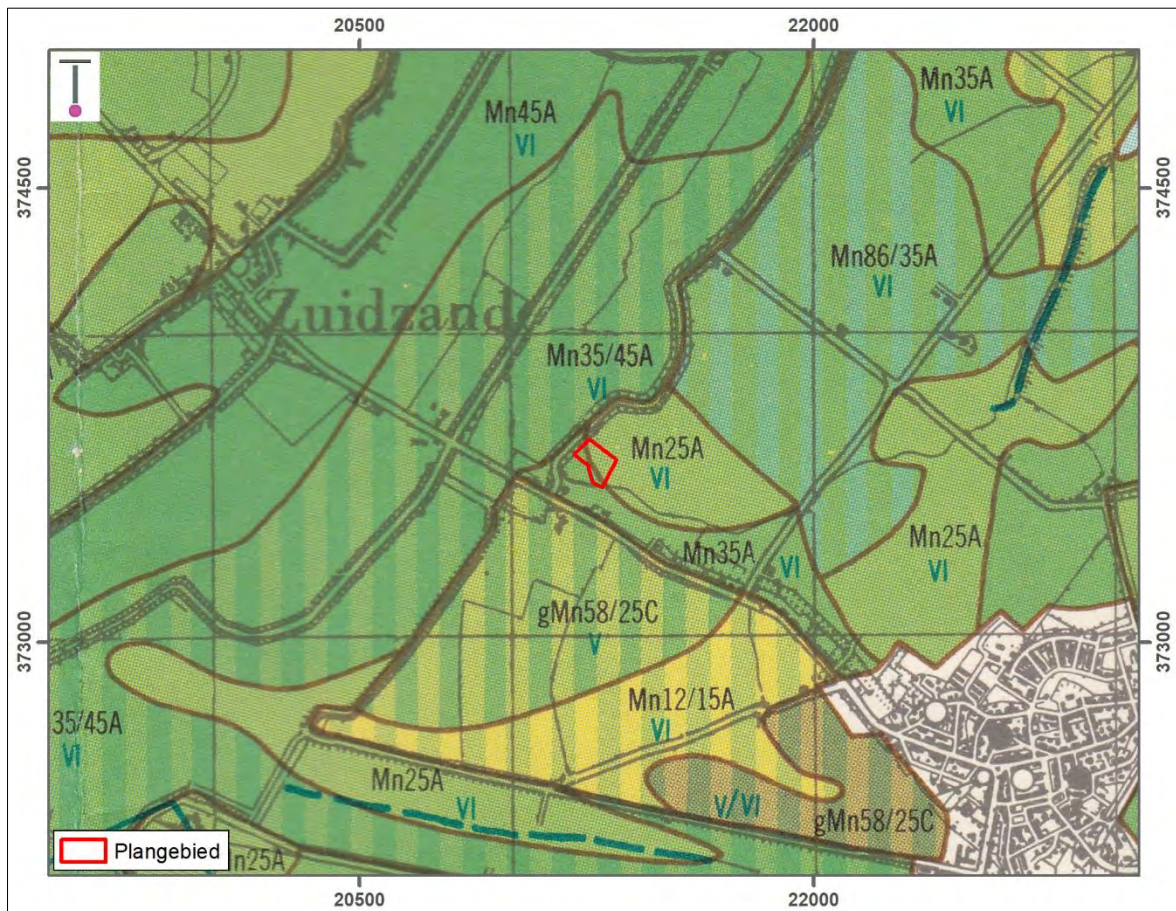
Afbeelding 6 Projectie van het plangebied op een uitvergroete uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland (Blad 53-54-55-47-48-49 ged.). Bron: Brus 1987a.

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland (afbeelding 7) is het plangebied gelegen binnen zones met code Mn25A en Mn35A. Dit betekent dat bodemkundig gezien de ondergrond hier bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden van respectievelijk zware zavel en lichte klei. De grondwatertrap is volgens deze kaart in dit gebied VI, wat inhoudt dat het goed ontwaterde gronden betreft met een gemiddeld

¹² De Nijs 2015.

hoogste grondwaterstand tussen van 0,40 tot 0,80 m –mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 1,20 m –mv.



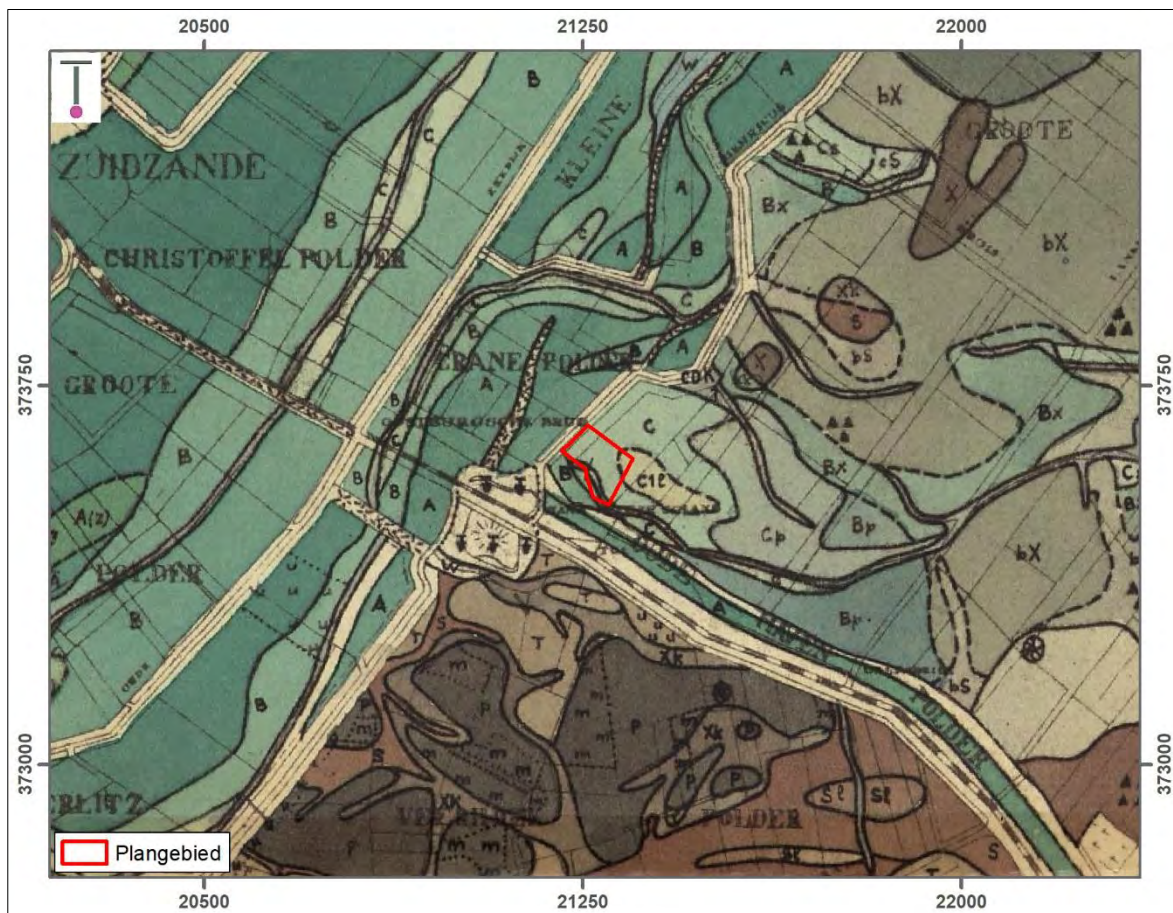
Afbeelding 7 Projectie van het plangebied op een uitvergroete uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (Blad 53 Sluis-54 West Terneuzen). Bron: Bazen 1987.

Voor het westelijk deel van Zeeuws-Vlaanderen is tevens de meer gedetailleerde Bodemkaart van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen (Ovaa 1957) beschikbaar (afbeelding 8). Deze kaart toont naast de bodemkundige kenmerken ook “oude cultuurgronden”, aangeduid met zwarte driehoekjes, overblijfselen van stelbergjes of kasteelbergjes, aangeduid met cirkeltjes opgevuld met lijnen, en restanten van dijken, aangeduid als gearceerde witte zones. Met de “oude cultuurgronden” worden als dan niet afdekte archeologische vindplaatsen bedoeld.

Niet gekarteerd zijn bebouwde gebieden (dorpskernen e.d.) en dijken, weergegeven als witte zones al dan niet met vergraven profiel (aangeduid met een schepje).

Het plangebied ligt op deze kaart direct ten oosten van de in wit aangeduide Henricusdijk en voor een groot deel binnen een lichtblauwe zone met code C, wat duidt op jonge schorgronden (“Nieuwland” genoemd). Het oostelijk deel ligt nog voor een klein gedeelte binnen een beige zone met code C1e, wat betekent dat daar sprake is van schorgronden die onderbroken zijn met een grofzandige laag, dunner dan 30 cm, beginnend ondieper dan 50 cm of beginnen tussen 50 en 80 cm maar dan van wisselende dikte. Aan de zuidelijke rand van het plangebied ligt een smalle, donkerblauwe zone (code ABK1, eveneens behorend tot “Nieuwland”), bestaande uit jonge kreekbeddinggronden waar geen zand dieper dan 50 cm voorkomt. Aan de overzijde van de Henricusdijk is op de Bodemkaart een oud dijklichaam aangeduid. Dit restant van een wal met redoute uit de Spaanse periode is ook op het AHN

zichtbaar (zie §2.2.4). Ten zuidwesten van het plangebied is de voormalige Hans Vrieseschans uit de 17^{de} eeuw herkenbaar. Circa 400 m oostelijk van het plangebied zijn “oude cultuurgronden” gelegen, duidend op de aanwezigheid van één of meerdere vindplaatsen.



Afbeelding 8 Projectie van het plangebied op een uitvergroete uitsnede van de Bodemkaart van Westelijk Zeewuws-Vlaanderen. Bron: Ovaa 1957.

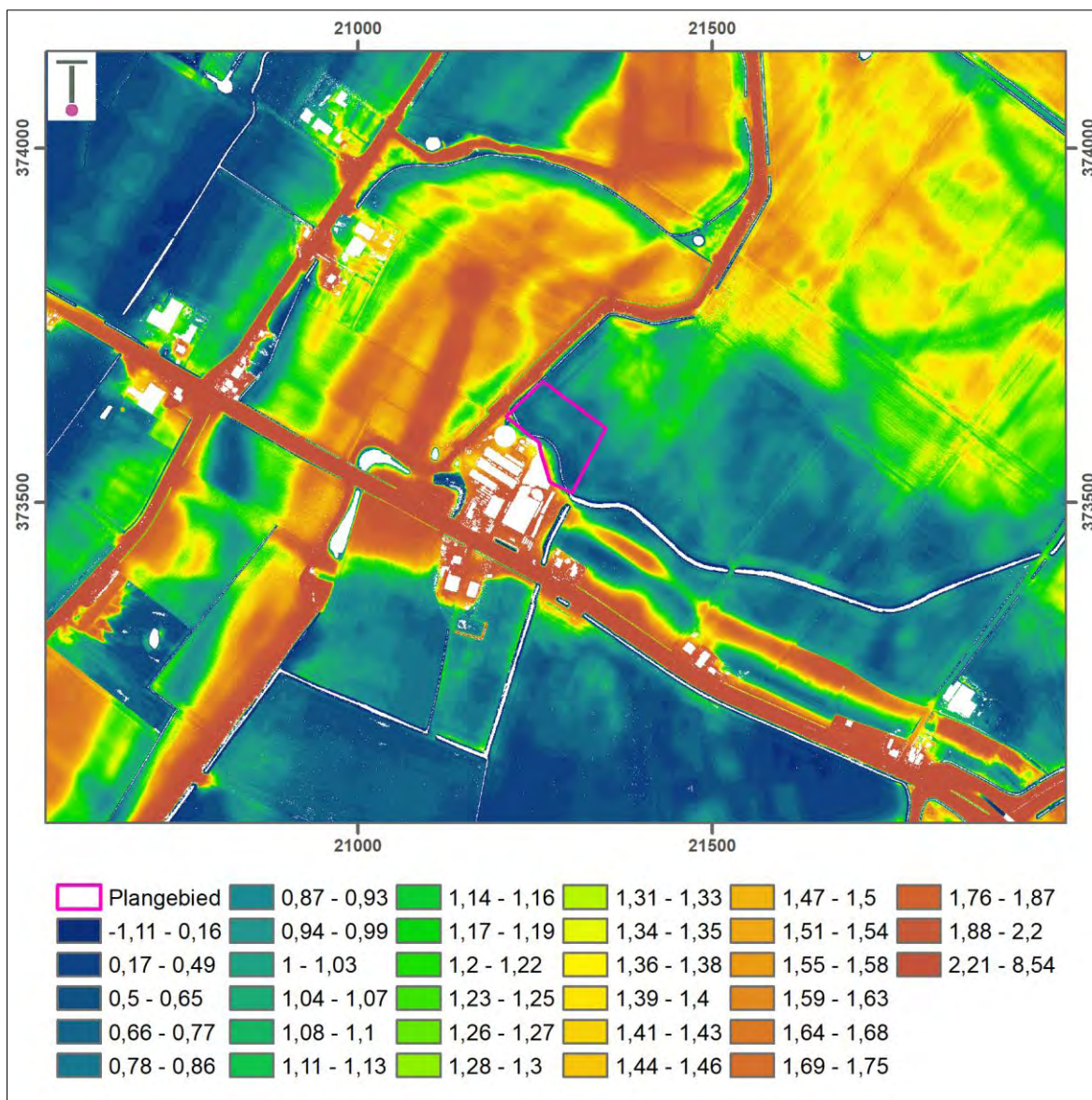
2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Ten behoeve van dit onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. 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. De lager gelegen gebieden hebben een licht- en donkergroene kleur, de hoger gelegen delen hebben een gele tot rode kleur. Kleine hoogteverschillen kunnen zo visueel in kaart worden gebracht, hetgeen belangrijk kan zijn voor de lokalisering van verdwenen nederzettingsspatronen. Binnen stedelijke context blijkt het AHN, vanwege de bebouwing en nivellering, echter niet steeds een bruikbare bron, althans niet op perceelsniveau.

Afbeelding 9 is een bewerkte uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland van het onderzoeksgebied en omgeving, waarin de hoogteverschillen in het weergegeven gebied geaccentueerd zijn (geclassificeerd met kwantielenmethode) om deze visueel duidelijker te maken. Ten zuiden van het plangebied is duidelijk de bebouwing van het agrarisch bedrijf herkenbaar aan de hier ontbrekende hoogtemetingen. Het maaiveld ter plaatse van dit erf ligt hoger dan de omgeving en zal dus zijn opgehoogd. Het plangebied ligt binnen lager gelegen gebied. Aan de overzijde van de dijk

ligt het maaiveld duidelijk hoger. Dit betreft het stroomgebied van een oude kreek waarin veel sediment is achtergebleven, resulterend in een hoger gelegen (opgeslibd) gebied. In deze zone is de laatst actieve zone van de kreek als smalle depressie herkenbaar even westelijk van het plangebied. Direct daarnaast ligt een rechte, hoger gelegen structuur met aan het uiteinde een ronde vorm.

Dit betreft het restant van de eerste verdedigingslinie uit de Tachtigjarige Oorlog, aangelegd door de Spanjaarden, bestaande uit een wal en een redoute, dat ook op de Bodemkaart van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen is gekarteerd (afbeelding 8). Deze sloot aan de zuidzijde aan het de hier gelegen schans die eveneens initieel door de Spanjaarden is aangelegd.



Afbeelding 9 Projectie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: AHN – Waterschapshuis.

Ten zuiden en zuidoosten van het plangebied ligt smalle zone met parallel lopende dijken. Dit betreft het oude havenkanaal dat in de Late Middeleeuwen Oostburg met de zee verbond en, nadat het verzandde, is ingepolderd. Op de zuidelijke dijk ligt thans de weg Oude Haven-Oostburgsestraat (N674). In het gebied ten oosten van het plangebied, dat in gebruik is als akkerland, laat het AHN vermoedelijk de lijnvormige relictten zien van oude wegen, zo blijkt uit het oude kaartmateriaal van dit

gebied (zie §2.3.2). Deze lijnen doorkruisen de huidige percelen en zijn niet georiënteerd op de huidige parcelering.

Middendoor het plangebied laat het AHN een zeer lichte verhoging zien, op de locatie waar volgens de Geologische Kaart een oude geul is gelegen. Aan de zuidzijde valt het plangebied nog net binnen het opgehoogde terrein van het zuidelijk aangrenzende erf.

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.¹³ Een bijzondere exponent uit deze periode is de zogenaamde Lyngby-bijl, vervaardigd uit rendiergewei en opgebaggerd uit de Westerschelde nabij Ellewoutsdijk.¹⁴ 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 nodigden 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 aangename 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 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

¹³ Kuipers & Swiers 2005, 15.

¹⁴ Jongepier 2005, 33.

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 visfuike. 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 aangenamer 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.¹⁵ Vuursteenvondsten werden verder nog aangetroffen in Koewacht, het Land van Saeftinghe, Sluiskil en Aardenburg. In Hulst werden crematieresten gedocumenteerd die volgens de onderzoekers mogelijk (niet verder onderzocht) 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 vroegmesolithische vondstniveaus bevinden zich in de top van het dekzand boven de Usselo-bodem.

Neolithicum (circa 5.300 – 2000 BC)

In het Neolithicum was bewoning slechts mogelijk op de strandwallen en enkele hoger opgeslibde 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 standvast 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 werd een aantal fragmenten aardewerk uit de Michelsbergcultuur gevonden; bij Westdorpe werd een aantal haardkuilen gevonden. De eerste nederzettingssporen dateren echter pas rond 2.500 BC en werden opgetekend op de strandwal van Haamstede (Brabers).

¹⁵ Kuipers & Swiers 2005, 16.

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. Op de Kop van Schouwen zijn aanwijzingen voor bewoning in de Late Bronstijd.¹⁶ In de groeve van Nieuw-Namen werden enkele jaren geleden twee potten uit de Bronstijd aangetroffen. Dit zijn uitzonderlijke vondsten voor Zeeland!

IJzertijd (circa 2.000 – 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.¹⁷

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 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

¹⁶ Kuipers & Swiers 2005, 17-18.

¹⁷ Kuipers & Swiers 2005, 19-20.

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.¹⁸

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 kreekruigen 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.

Rond 1000 AD zijn grote delen van Zeeland reeds bewoond. De hoger gelegen kreekruigen 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.

2.3.2 Historische gegevens

Betrouwbare historische gegevens uit de periode voor de dijkenbouw zijn uitermate schaars. Toch dateren de eerste schriftelijke bronnen over occupatie van het Vlaamse kustgebied reeds uit de 8^{ste} eeuw na Chr. In het 10^{de}-eeuwse *Liber Traditionum* zijn alle schenkingen aan de Gentse Sint-Pietersabdij sinds de 8^{ste} eeuw opgetekend. Oostburg en omgeving waren in de 8^{ste} eeuw gesitueerd in de *Pagus Rodanensis*, een gebied dat zich ten oosten van het Zwin uitstrekte. Dit kustgebied bestond uit moerassige gebieden waar voornamelijk schapen gehouden werden. Het open niet bedijkte karakter resulteerde in regelmatige overstromingen. Toch was bewoning in deze streken mogelijk op terpen. In 791 wordt de schenking van Locwirde, een *curtile* (boerderij), aan de Sint-Pietersabdij vermeld. Mogelijk wordt in 1153 en 1158 dezelfde locatie genoemd als *curtis* (uithof) bij Rodenburg (Aardenburg) van de abdij van Affligem, mits met de Loockhof het oude Locwirde wordt bedoeld. Bronnen uit 1291, 1358 en 1370 noemen Lokewaarde, Loquardien en Loquaerde. In 1564 wordt een oostelijke zijweg van de weg tussen Aardenburg en Oostburg, de Jokweg, als

¹⁸ Kuipers & Swiers 2005, 20-28.

Lockaertsweg genoemd in een overloper. Ten zuiden daarvan lag perceel 't Hooghe werf' en ten noorden daarvan een hofstede met de naam 't Loockhof. Volgens Gottschalk is één van deze locaties te vereenzelvigen met Locwirde, een oude woonterp (wierde/werf).¹⁹ De locatie van deze woonterp is vastgesteld op een terrein westelijk van de tegenwoordige Herenweg, circa 1,2 km ten noorden van de kern van Aardenburg.

In 794 wordt de schenking van een andere terp vermeld, Cumbingascura. 'Scura' wijst op de aanwezigheid van een schuur. In de 10^{de} eeuw wordt de terp Combesscura genoemd, in de 14^{de} eeuw Commerswerve en uiteindelijk in de 16^{de} eeuw Commerswal.²⁰ Het is gesitueerd ten noorden van de bebouwde kom van Oostburg, direct ten noorden van de Commerswerfeweg (N253), op een afstand van circa 820 m ten zuidoosten van het plangebied.

Op het einde van de 9^{de} eeuw heeft het kustgebied sterk te leiden onder de rooftochten van de Noormannen. Ter verdediging tegen de invallen en strooptochten van de Noormannen werden onder meer verdedigbare wijkplaatsen gecreëerd. Steden worden versterkt maar er werden ook vluchtplaatsen aangelegd buiten bestaande nederzettingen in de buurt van riviermondingen. Deze ringwalburgen, typisch voor het kustgebied, boden bescherming voor de lokale bevolking en hun vee, zo wordt verondersteld. In Oostburg, dat behoorde tot het graafschap Vlaanderen, werd een ringwalburg aangelegd bij de monding van het Zwin onder leiding van graaf Boudewijn II (879-918).

Opmerkelijk is dat de ringwalburg niet werd aangelegd bij de hoofdplaats van de pagus, Rodenburg/Aardenburg, maar wel enkele kilometer verderop in het weideschorreengebied, vermoedelijk bij de nederzetting Merona die voor het eerst wordt vermeld in een oorkonde uit 949 waarin Graaf Arnulf enkele geïsurpeerde bezittingen terugschenkt aan de Sint Pietersabdij van Gent. Het is de eerste vermelding van Oostburg: *Merona iuxta castrum Ostburch*, Merona 'bij de burg van Oostburg'. Vermoedelijk bestonden naast Merona ook enkele andere nederzettingen rondom Oostburg, zoals het hierboven genoemde *Combesscura* en *Boeienghem*. Henderikx wijst op de mogelijkheid dat de burg bij Oostburg is ontstaan door samenwerking tussen de graaf van Vlaanderen en de Sint Pietersabdij die in het gebied aanzienlijke bezittingen had. Mogelijk is de burg ook grafelijk terrein geweest. De grafelijke betrokkenheid wordt in elk geval duidelijk geïllustreerd door de Sint Eligiuskerk, welke een grafelijke eigenkerk was en voor het eerst wordt vermeld in 1038, wanneer deze door Boudewijn V wordt geschonken aan de Sint Pietersabdij. Deze kerk, zelf dochterkerk van de Aardenburgse Onze-Lieve-Vrouwekerk, fungeerde als moederkerk voor alle parochies in het Oostelijk deel van West Zeeuws Vlaanderen binnen het bisdom Doornik.²¹ De belangrijke rol die de Sint Eligiuskerk innam laat veronderstellen dat zich in de 11^{de} eeuw reeds een aanzienlijke nederzetting zal hebben gevormd rondom het burgerterrein. Hoelang de burg zijn militaire rol heeft behouden is niet bekend. Het moge duidelijk zijn dat Oostburg zich als belangrijk centrum verder bleef ontwikkelen.

In de 11^{de} eeuw kende Vlaanderen een sterke groei van de steden, zoals Brugge en Gent, die centra van wolnijverheid werden. Ook Aardenburg (dan als Rodenburg gekend) profiteerde van de wolnijverheid en –handel en groeide uit tot een stad. Ook Oostburg en IJzendijke kenden een soortgelijke bloei in deze tijd, zij het in mindere mate.²² In het tweede kwart van de 12^{de} eeuw is Oostburg een centrale plaats in het Brugse Vrije. In het noordoostelijke deel van het Brugse Vrije

¹⁹ Gottschalk 1983a, 16, 31-32.

²⁰ Gottschalk 1983a, 15-19.

²¹ Henderikx 1995, 94-97.

²² Gottschalk 1983a, 26.

vormt het dan samen met IJzendijke en Aardenburg één van de drie ambachten.²³ Het is niet bekend wanneer Oostburg precies stadsrechten verkreeg maar vanaf 1127 treedt Oostburg in ieder geval stedelijk handelend op. Aardenburg kreeg stadsrechten in 1187.²⁴

Buiten Oostburg en Aardenburg ontstonden in de 11^{de} en 12^{de} eeuw nieuwe nederzettingen, die, naarmate zij groter groeiden zelfstandige parochies gingen vormen. Deze parochies bleven evenwel afhankelijk van de hoofdkerk te Aardenburg of Oostburg. Door de bevolkingstoename nam de voedselbehoefte toe, waardoor het noodzakelijk was steeds meer land in cultuur te brengen. Vermoedelijk is dichtbij de steden het omringende land al vroeg in gebruik zijn genomen voor landbouw en veeteelt. Over deze ontwikkeling zijn in deze regio echter geen historische gegevens.²⁵

In het derde kwart van de 13^{de} eeuw maakt Oostburg deel uit van de Vlaamse Hanze van Londen. De stad ontpopt zich tot een van de invoerhavens van graan en vee uit Holland en Zeeland. Oostburg stond via een haven in verbinding met de oostelijke tak van het Zwin die het Zwarte Gat werd genoemd. Aan deze haven stonden zoutketen voor de productie van zout en was er lakennijverheid.²⁶



Afbeelding 10 Oostburg (aangeduid met rode pijl) op de kaart van Gwijde van Dampierre, situatie 1274. Bron: RAG, Kaarten & Plans, 0007.

De oudste kaart waarop de streek wordt afgebeeld is de Kaart van Gwijde van Dampierre die de situatie van Noord Vlaanderen omstreeks 1274 weergeeft (afbeelding 10). Oostburg (Oostburch) is op deze kaart aangeduid met een rode pijl. Het plangebied moet op deze kaart even noordelijk van

²³ Henderikx 1995, 104.

²⁴ Gottschalk 1983a, 23-28.

²⁵ Gottschalk 1983a, 27-28, 31.

²⁶ Henderikx 1995, 104.

Oostburg worden gesitueerd, aan de rand van het rode gebied dat het ambacht van Oostburg markeert.

In de 13^{de} eeuw bereikt de Vlaamse kuststreek een toppunt van bloei. Reeds vanaf het einde van de 13^{de} eeuw taande de welvaart in Oostburg. Vanaf het derde kwart van de 13^{de} eeuw had de stad herhaaldelijk te lijden onder aanvallen en plunderingen: in 1271 en 1302 van de Gentenaren, in 1382 en 1385 van de Fransen en Engelsen, in 1452 van de Gentenaren en vanaf 1482 kwamen de krijgsbenden van Maximiliaan van Oostenrijk regelmatig op rooftocht.²⁷ De 14^{de} eeuw betekende echter ook de aanvang van een omvangrijke transgressieperiode, in de oude lithostratigrafische terminologie aangeduid als de Duinkerke IIIb-transgressies, waarvan de stormvloed van 1375/76 en 1394 belangrijke exponenten waren. In 1404 werd de streek getroffen door de Sint Elisabethsvloed. Er wordt melding gemaakt van belangrijke landverliezen; zeearmen worden uitgeschuurd en verbreed en grote delen land kwamen opnieuw onder water te staan, waarbij een nieuw kleidek werd afgezet op het Oudland. Oostburg was gelegen aan het Zwarte Gat, een zeearm die verbonden was met het Zwin en de open zee.

In de 15^{de} en 16^{de} eeuw belemmerde de verregaande verzanding van deze vaarwegen de economische voorspoed van steden als Brugge en Sluis. Ook Oostburg werd hierdoor getroffen. In de eerste helft van de 16^{de} eeuw werden verwoede pogingen ondernomen om de verzanding te keren. De pogingen om het Zwarte Gat te dichten mislukten. De middeleeuwse haven raakte onbruikbaar. Om de verbinding met de zee veilig te stellen werd ten zuiden van Oostburg de Brugse Vaart (1502-1505) gegraven. Het gebruik van deze nieuwe vaarverbinding werd echter verhinderd door de voortdurende opslibbing en het uitbreken van de Tachtigjarige Oorlog. Als gevolg hiervan werd Oostburg geleidelijk aan onbereikbaar voor schepen.²⁸

Een gedetailleerd beeld van de regio in de 16de eeuw is beschikbaar op de Kaart van het Brugse Vrij van Pieter Pourbus uit 1571. Het gebied ten noordwesten van Oostburg is weergegeven op afbeelding 11. Projectie van het plangebied op deze kaart is vrij nauwkeurig mogelijk vanwege de topografische elementen die aan de huidige topografie zijn te relateren. Ten zuiden is de voormalige havengeul afgebeeld, hier vermeld als "Oude Vaart van Oostburg". Deze is dan reeds na het verzanden ingepolderd. Ten zuiden hiervan is de nieuwe, in het begin van de 16de eeuw aangelegde Brugse Vaart gelegen, die de nieuwe vaartverbinding tussen het Zwarte Gat en Oostburg moest vormen. Het plangebied ligt direct ten noorden van de het voormalige havenkanaal achter de dijk die deels ter plaatse van de huidige Henricusdijk ligt. Even noordelijk langs de dijk is hier bebouwing weergegeven bestaande uit drie afzonderlijke huizen. Op deze plaats is op de kaart tevens de ligging van een sluis ("Sluise") in de dijk vermeld. Dit stuk dijk volgt hier niet meer de huidige dijk, maar is even daarbuiten gelegen. Op de Bodemkaart van 1957 is het dijkrestant hiervan wel gekarteerd (afbeelding 8).

²⁷ Goossens 2004, 179.

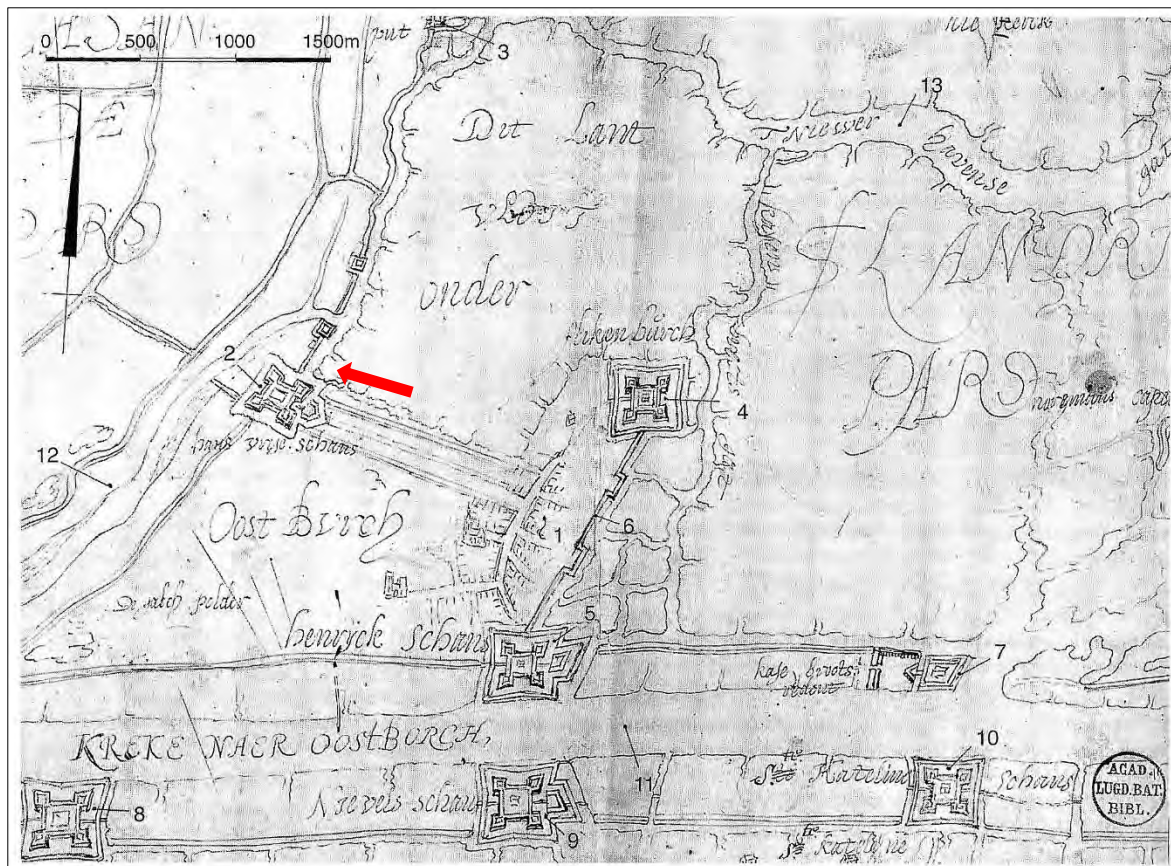
²⁸ Goossens 2004, 178-179.



Afbeelding 11 Het gebied ten noordwesten van Oostburg op een uitsnede van de Kaart van het Brugse Vrije van Pieter Pourbus uit 1571, met daarop het plangebied geprojecteerd.

Het aanzien van Oostburg en omgeving werd grondig gewijzigd ten gevolge van de handelingen die met het uitbreken van de Tachtigjarige Oorlog gepaard gingen. De stad werd in 1583 ingenomen door de hertog van Parma. Diverse bronnen laten veronderstellen dat de laatmiddeleeuwse stad niet was versterkt. De Spaanse bezetter liet de kerk versterken en ten zuiden van de Brugse Vaart was een linie van schansen en redoutes aangelegd op het einde van de 16^{de} eeuw. In 1604 werd Oostburg veroverd door de troepen van Prins Maurits en het hele gebied van Cadzand werd onder Staats bewind versterkt. De schansen Slikkenburg en Frederik Hendrik, behorende tot de linie van Oostburg werden in deze periode aangelegd als twee vierkante gebastonneerde forten. Tussen beide schansen werd langs het Caasembrootgat een wal met gracht aangelegd die de oostzijde van Oostburg moest beschermen.

Het gebied ten westen van de stad stond in deze periode onder water. Hier was echter wel reeds tijdens de Spaanse overheersing een linie aangelegd, ongeveer ter plaatse van vroegere dijken langs het Zwarte Gat. Zo lag op plaatse van de Hans Vrieseschans reeds een Spaanse schans met aansluitende wallen. Aan de noordzijde zaten in deze wal twee redoutes. De wal was echter niet aangesloten hier, vermoedelijk zodat het achtergelegen land, dat nog niet drooggelegd was, ondergelopen gebied bleef voor de vijand minder toegankelijk was. Een schetskaart van na de verovering van het gebied door de Staatsen in 1604 laat de Spaanse verdedigingswerken rond Oostburg zien, met daarbij de voorganger van de Hans Vrieseschans en aansluitend wal met redoute, waarvan het relict is ingetekend op de Bodemkaart van 1957 (afbeelding 8) en herkenbaar is op het AHN (afbeelding 9).



Afbeelding 12 Oostburg en omgeving nadat het gebied in 1604 in Staatse handen was gekomen. Bron: Goossens 2004, 180; Universiteitsbibliotheek Leiden, BN, P37 N142).

In 1604 werd het gebied veroverd door de troepen van Prins Maurits, waarna werd besloten het gebied van Cadzand, inclusief Oostburg, te versterken. In het kader hiervan de Hans Vrieseschans aangelegd, genoemd naar de commandant van het regiment dat de hier gelegen eerder veroverde Spaanse schans in 1604 met succes tegen Spaanse aanvallen verdedigde. De herbouwde schans kreeg vier bastions en aan de oostzijde een ravelijn.²⁹

Pas toen in 1615 octrooi werd verleend om het gebied opnieuw te bedijken, waardoor de Groote Henricuspolder ontstond. De dijk ten zuidwesten van de Hans Vrieseschans lijkt het verloop van de oude Spaanse dijk/wal te volgen. Aan de noordoostzijde van de schans kwam de dijk iets oostelijker te liggen. Redoutes werden hier niet aangelegd.

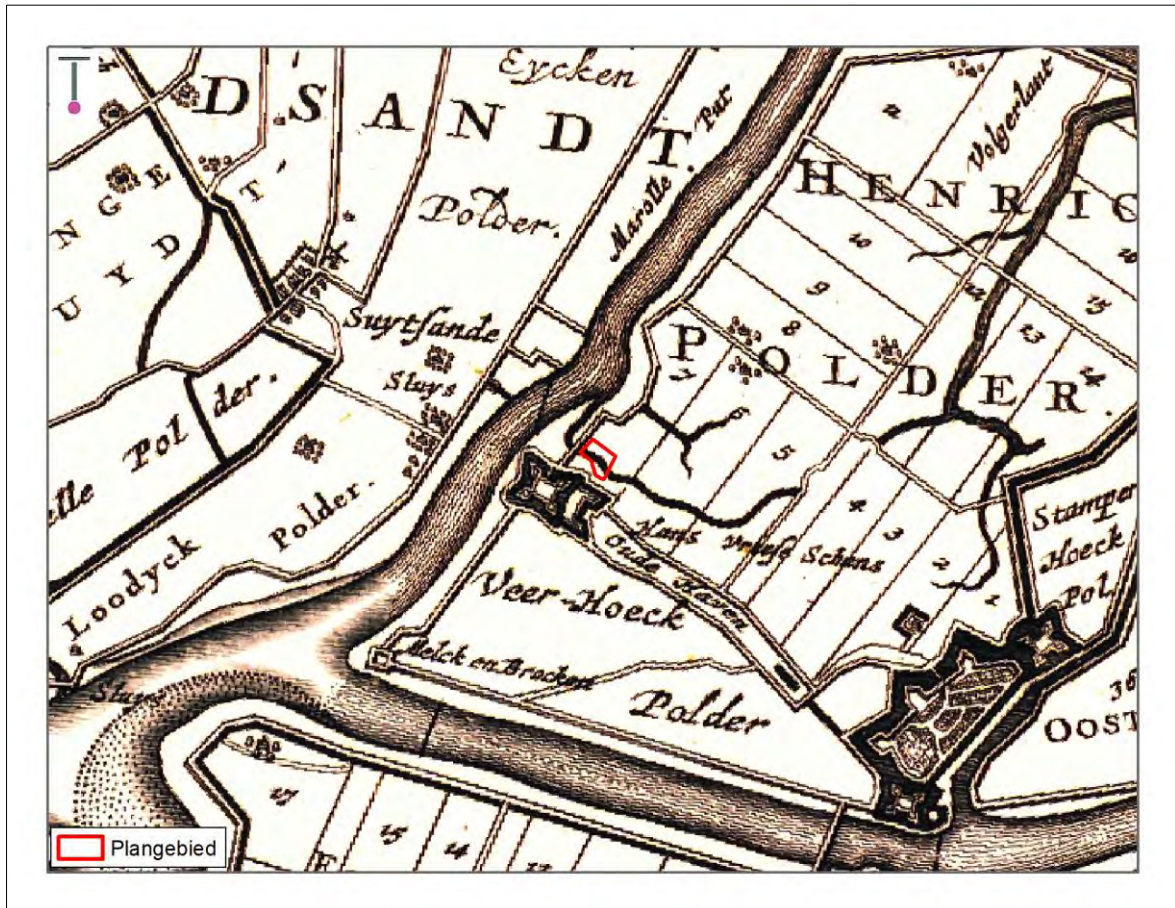
Ook de stad Oostburg werd aan de westelijke zijde versterkt. Dit gebeurde door de aanleg van een wal versterkt met drie bastions en een gracht, volgens het Oud-Nederlands stelsel. Het noordwestelijke deel van de laatmiddeleeuwse stad, met onder meer de Sint Bavokerk, kwam nu buiten de versterking te liggen. Tussen de twee noordelijke bastions kwam de Landpoort te liggen. De Waterpoort bevond zich net ten noorden van de schans Frederik Hendrik. In deze periode werd ook de oostelijke wal opgehoogd. Een aanval van de Spaanse troepen noopte tot het inunderen van de nieuwe polder, die pas in 1637 opnieuw zou worden drooggemaakt.³⁰

Afbeelding 13 is een uitsnede van de kaart van Zeeland (Zelandiae Comitatus) van Visscher-Roman uit circa 1656. De kaart toont de Hans Vrieseschans met vier bastions en een ravelijn. Het verloop van de

²⁹ Goossens 2004, 183.

³⁰ Goossens 2004, 179-182

17^{de}-eeuwse dijken is grotendeels onveranderd in de huidige situatie. Het plangebied ligt in de in Groote Henricuspolder (1618) die bij de militaire inundatie van 1621 onder water kwam, maar in 1637 werd herdijkt. Door het plangebied loopt een kreek die met de aanleg van de nieuwe polderdijk is afgedamd.



Afbeelding 13 Projectie van het onderzoeksgebied op een uitsnede van de Zelandiae Comitatus van Visscher-Roman, blad West-Zeeuws-Vlaanderen, uit ca. 1656. Bron: Universiteit Groningen.

Na de Vrede van Munster (1648) vervalt de vestingfunctie van Oostburg en het onderhoud van de vestingwerken bleef achterwege. De verdedigingswerken rond Oostburg en de schansen en redoutes werden in 1672 opgeheven en grotendeels gesloopt, maar niet volledig zoals blijkt uit de gedeeltelijke heropbouw tijdens de Belgische opstand van 1830.

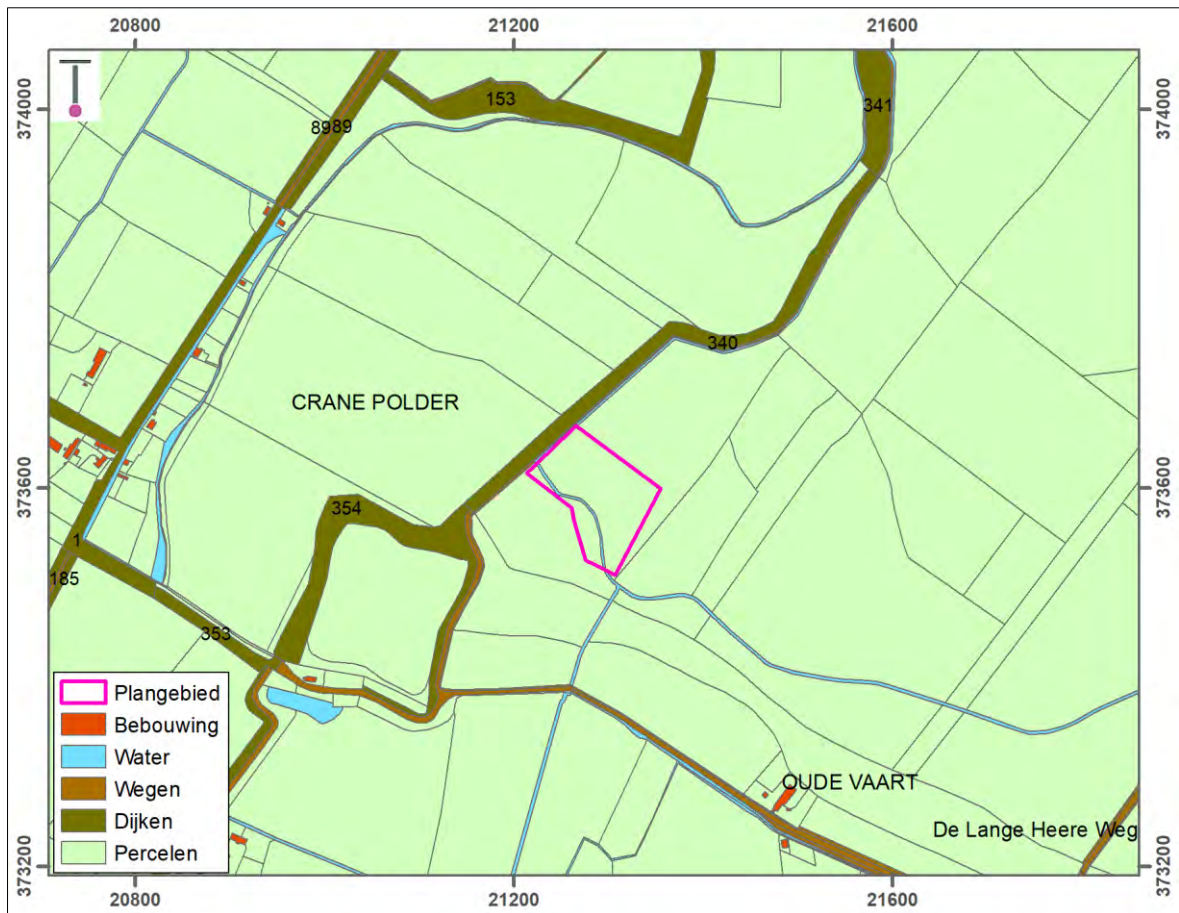


Afbeelding 14 Het plangebied geprojecteerd op de Kaart van Staats Vlaanderen van W.T. Hattinga uit 1745. Bron: Zeeuws Archief.

De 18^{de}-eeuwse regionale situatie is weergegeven op de Kaart van Staats Vlaanderen van Willem Tiberius Hattinga uit 1745 (afbeelding 14). Vanaf de tweede helft van de 17^{de} eeuw wordt het stroomgebied van het Coxysche Gat, dan vanaf het westen van Oostburg in zuidoostelijk richting tot diep in Zeeuws-Vlaanderen reikte, gestaag wordt ingepolderd. Rond het plangebied zijn echter ten opzichte van de 17^{de}-eeuwse situatie op de kaart van Hattinga weinig nieuwe ontwikkelingen opmerkelijk. Door het plangebied loopt in de 18^{de} eeuw een waterloop, die het restant is van een voormalig getijdenkreekje, overeenkomstig de 17^{de}-eeuwse situatie. De westelijk hiervan gelegen waterloop staat op deze kaart als Oostburgse Vaart vermeld en stroomt dan tussen de Henricusdijk en de Oude Zeedijk-Bruggendijk.

De eerste echt nauwkeurige kaarten dateren uit de eerste helft van de 19^{de} eeuw. Dit zijn de Kadastrale Minuutplannen uit de periode tussen 1811 en 1832. Deze kaarten hadden tot doel grondbelasting te kunnen heffen op grondbezit en gebouwen. Het zijn ook de eerste kaarten die nauwkeurig zijn tot op perceelsniveau (afbeelding 15). De situatie binnen het plangebied is in deze periode overeenkomstig de kaart van Hattinga. Ten westen van het plangebied is de in 1799 aangelegde Cranepolder gelegen, die werd aangelegd tijdens de laatste fasen van de bedijkingen van het Coxysche Gat.

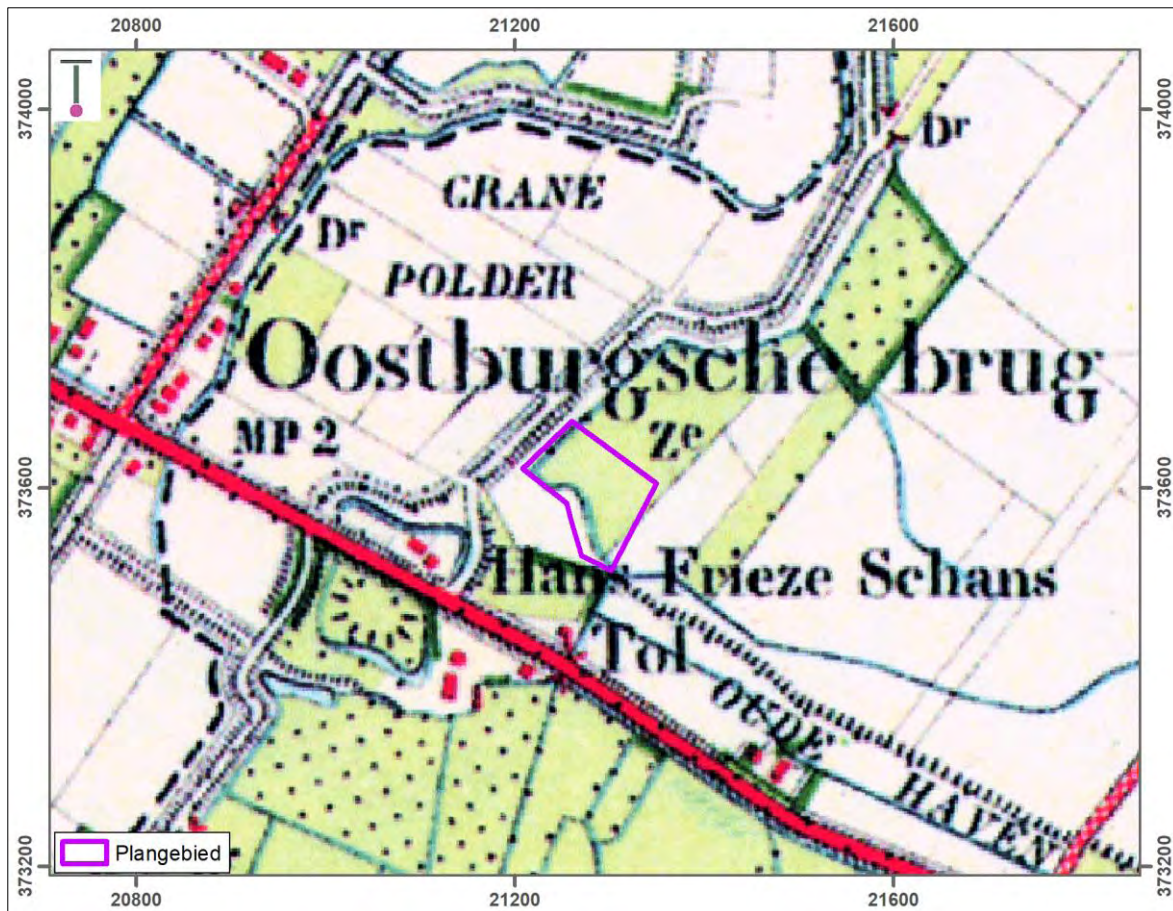
Op de kaart is geen bebouwing weergegeven binnen het plangebied of de directe omgeving daarvan. De Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels van de percelen waarbinnen het plangebied dan is gelegen geven geen informatie over het toenmalige landgebruik.



Afbeelding 15 Het plangebied geprojecteerd op de gedigitaliseerde Kadastrale Minuutkaart (gemeente Oostburg, Sectie A) uit circa 1830. Bron: Provincie Zeeland Geoloket/ CHS.

In het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw is de omgeving van het plangebied niet veranderd ten opzichte van de 19^{de}-eeuwse situatie, zo blijkt uit de Topografische Militaire Kaart van 1916 (afbeelding 14). Deze kaart maakt wel duidelijk dat het plangebied in deze periode grotendeels in gebruik is als weiland. Aan de zuidelijke rand ligt het voor een klein deel binnen akkerland.

De naoorlogse ontwikkelingen in de omgeving van het onderzoeksgebied zijn te volgen aan de hand van de lucht- en satellietfoto's (zie §2.3.4).



Afbeelding 16 Het plangebied geprojecteerd op de Topografische Militaire Kaart (bonnebladen) uit 1916.
Bron: Provincie Zeeland Geoloket/ CHS.

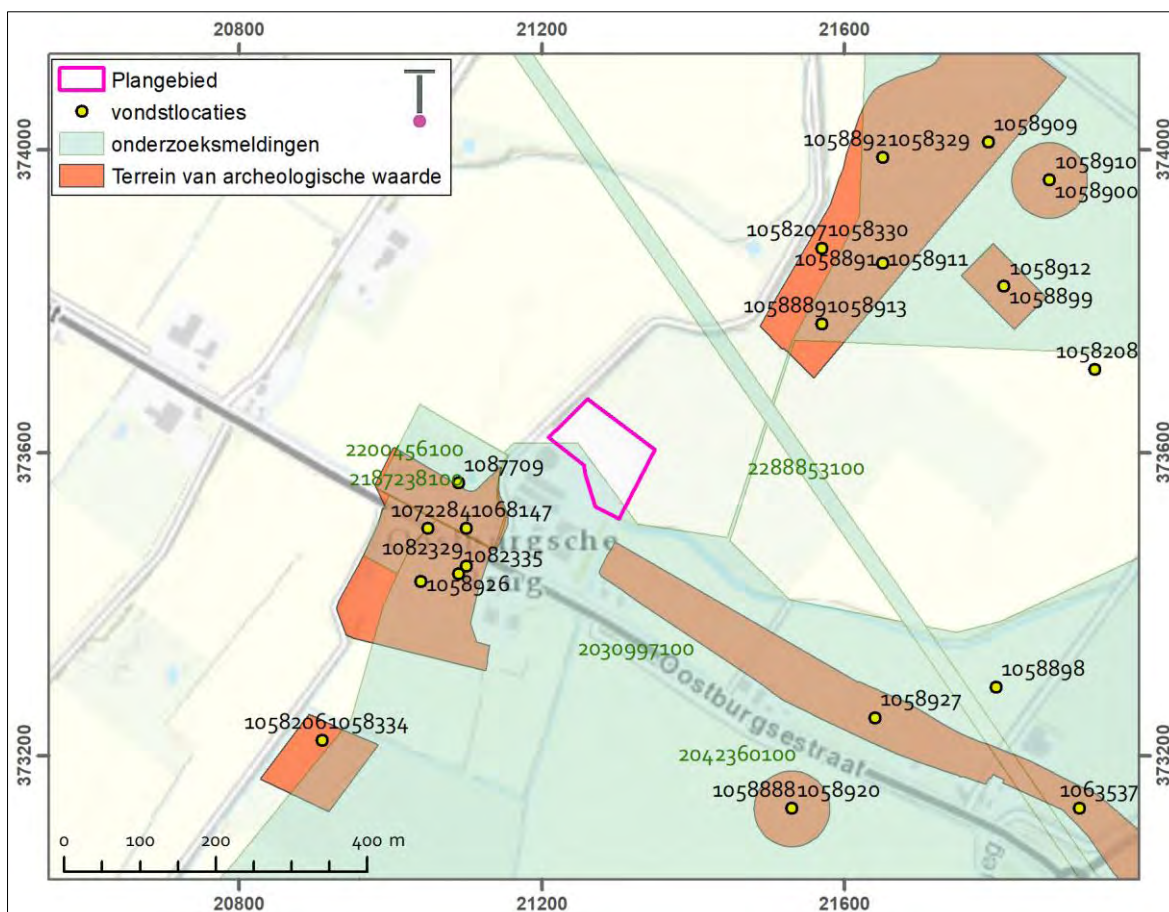
2.4 Archeologische Gegevens

In deze paragraaf worden de bekende archeologische gegevens weergegeven die zich binnen een straal van circa 500 meter rond het onderzoeksgebied bevinden. Enkel de archeologische vindplaatsen die relevante informatie met betrekking tot het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opleveren, worden hier nader besproken. Deze gegevens zijn ontleend aan Archis, het ZAA, de gemeentelijke beleidskaart en de literatuur.

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 zijn geen terreinen van archeologische waarde op de AMK weergegeven. De voorheen opgenomen terreinen van (hoge) archeologische waarde, zijn thans opgenomen in de beleidskaart van de gemeente Sluis.



Afbeelding 17 Het plangebied geprojecteerd op de Topografische Kaart met aanduiding van vondstlocaties (vondstmeldingen en waarnemingen), onderzoeksmeldingen en gemeentelijke terreinen van archeologische waarde (voorheen AMK). Bron: Archis 3, Kadaster/Esri 2018.

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 valt voor een deel binnen de contouren van een onderzoeksgebied met onderzoeksmelding 2042360100 (afbeelding 17). Dit betrof een archeologisch booronderzoek door RAAP in 1990, binnen drie gebieden ten westen van Oostburg t.b.v. verbetering rondweg Oostburg. Daarbij zijn tevens veldkarteringen uitgevoerd waarbij diverse vondstmeldingen zijn gedaan van met name aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in het gebied tussen Oostburg en de Henricusdijk. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen concentraties vondstmateriaal aan het oppervlak gevonden.

Tabel 2 Overzicht waarnemingen in de omgeving van het plangebied.

Vondstlocatie (objectnr.)	Datering	Aard van de waarneming of vondstmelding
1087709	NTA-NTB	Structuren van de Hans de Vrieseschans, onderzocht bij archeologisch bureau- en booronderzoek (ADC ArcheoProjecten, 2008).
1072284, 1082329		Resten van de voormalige Hans Vrieseschans, onderzocht tijdens archeologisch bureau- en veldonderzoek (RAAP, 2001, onderzoeksmelding 2030997100). Deze schans maakte deel uit van de

		Linie van Oostburg die rond 1604 is aangelegd en na 1673 geslecht. Op het schansterrein zijn nog de resten van de grachten en wallen in de ondergrond aanwezig. Op het binnenterrein van de schans zijn mogelijk de fundamenten van twee gebouwen in de ondergrond aanwezig. De resten van de schans zijn door de aanleg van de N674 en het bouwen van een woning en een loods ten noorden van deze weg deels verloren gegaan. Bij het veldonderzoek zijn enkele fragmenten aardewerk en steengoed gevonden (roodbakkend, grijsbakkend, pijp-aardewerk, Westerwalds), evenals een handgranaat uit WOII.
1068147	NTA-NTB	Resten van de Hans de Vrieseschans, op basis van literatuur.
1082335	NTA-NTB	Metaalvondsten (particulier) aangetroffen in de jaren 1985-1989 met metaaldetector op de Hans de Vrieseschans, waaronder munten, riemtongen, pijpen, een gewicht, een sleutel, musketkogels, knopen en gespen.
1058926	NTA-NTB	Vermelding van de Hans de Vrieseschans in het archeologisch booronderzoek (RAAP 1990, onderzoeksmelding 2042360100) t.b.v. verbetering rondweg Oostburg.
1058206, 1058334	NT	Enkele fragmenten aardewerk, steengoed, glas en slijpsteen, aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) op een lichte verhoging tegen de dijk aan.
1058888, 1058920	LME-NT	Vondsmateriaal (ca. 20 fragm. aardewerk, baksteen) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) als een concentratie op en vooral om de verhoging waar bovendien de opgeploegde grond een afwijkende kleur heeft. Vermoedelijk betreft het een huisplaats.
1058927	NTA	Vermelding van de voormalige havengeul van Oostburg (RAAP, 1990).
1058898	LMEB-NT	Vondsmateriaal (enkele fragmenten aardewerk en steengoed) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990).
1058208	LMEA-NT	Vondsmateriaal (enkele tientallen fragmenten aardewerk en steengoed) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990).
1058889, 1058913	LMEA-NTA	Vondsmateriaal (enkele fragmenten aardewerk en steengoed) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) als een concentratie op een lichte verhoging in het landschap. De verhoging ligt nabij een dijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd tussenland en een voormalige, thans geheel verlande geul. Bij een proefboring is een laag met bewoningssporen aangeboord. De omvang, het verloop en de gaafheid daarvan dienen nog te worden vastgesteld.
1058207, 1058330	LMEA-LMEB	Vondsmateriaal (enkele fragmenten aardewerk en steengoed) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) als een concentratie op een lichte verhoging in het landschap. De verhoging ligt nabij een dijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd tussenland en een voormalige, thans geheel verlande geul. Bij een proefboring is een laag met bewoningssporen aangeboord. De omvang, het verloop en de gaafheid daarvan dienen nog te worden vastgesteld.
1058891, 1058911	LMEA-NT	Vondsmateriaal (enkele fragmenten aardewerk en steengoed) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) als een concentratie op een lichte verhoging in het landschap. De verhoging ligt nabij een dijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd tussenland en een voormalige, thans geheel verlande geul. Bij een proefboring is een laag met bewoningssporen aangeboord. De omvang, het verloop en de gaafheid daarvan dienen nog te worden vastgesteld.

1058892, 1058329	LME-NT	Vondstmateriaal (enkele fragmenten aardewerk en dierlijk bot) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) als een concentratie op een lichte verhoging in het landschap. De verhoging ligt nabij een dijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd tussen land en een voormalige, thans geheel verlande geul. Bij een proefboring is een laag met bewoningssporen aangeboord. De omvang, het verloop en de gaafheid daarvan dienen nog te worden vastgesteld.
1058909	LME	Vondsten (enkele fragm. aardewerk) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) als een concentratie op een lichte verhoging in het landschap, nabij een dijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd tussen land en voormalige, nu geheel verlande geul. Waarschijnlijk afkomstig van een huisplaats.
10588900, 10588910	NTA-NTB	Vondstmateriaal (enkele fragm. aardewerk) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) als een opvallende concentratie.
10588899, 1058912	LMEA-LMEB	Vondstmateriaal (enkele fragm. aardewerk) aangetroffen bij een veldkartering (RAAP, 1990) als concentratie op een glooiend deel van de akker, nabij een dijk die in de Late Middeleeuwen is aangelegd tussen land en een voormalige, thans geheel verlande geul.

Tabel 3 Overzicht onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied.

Onderzoeksmelding (Zaakident.)	Uitvoerder	Aard onderzoek
2042360100	RAAP	Archeologisch booronderzoek (1990) in drie gebieden ten westen van Oostburg t.b.v. verbetering rondweg Oostburg.
2030997100	RAAP	Archeologisch bureau- en veldonderzoek (oppervlaktekartering, geofysisch onderzoek en karterend booronderzoek) N674 en Hans Vrieseschans (2001).
2187238100, 2200456100	ADC ArcheoProjecten	Archeologisch bureau- en booronderzoek (2008) Staats-Spaanse Linies, deelgebied Hans Vrieseschans. Geconcludeerd werd dat de huidige reconstructie van de schans accuraat is. Vermoedelijk was de gracht wel smaller dan de reconstructie: 15 m.
2288853100	ArcheoMedia	Archeologisch bureau- en booronderzoek (controleboringen) i.h.k.v. het project Herstel natuur West Zeeuws-Vlaanderen (2010), bestaande uit vier deellocaties. In deze omgeving is geen onderzoek uitgevoerd.

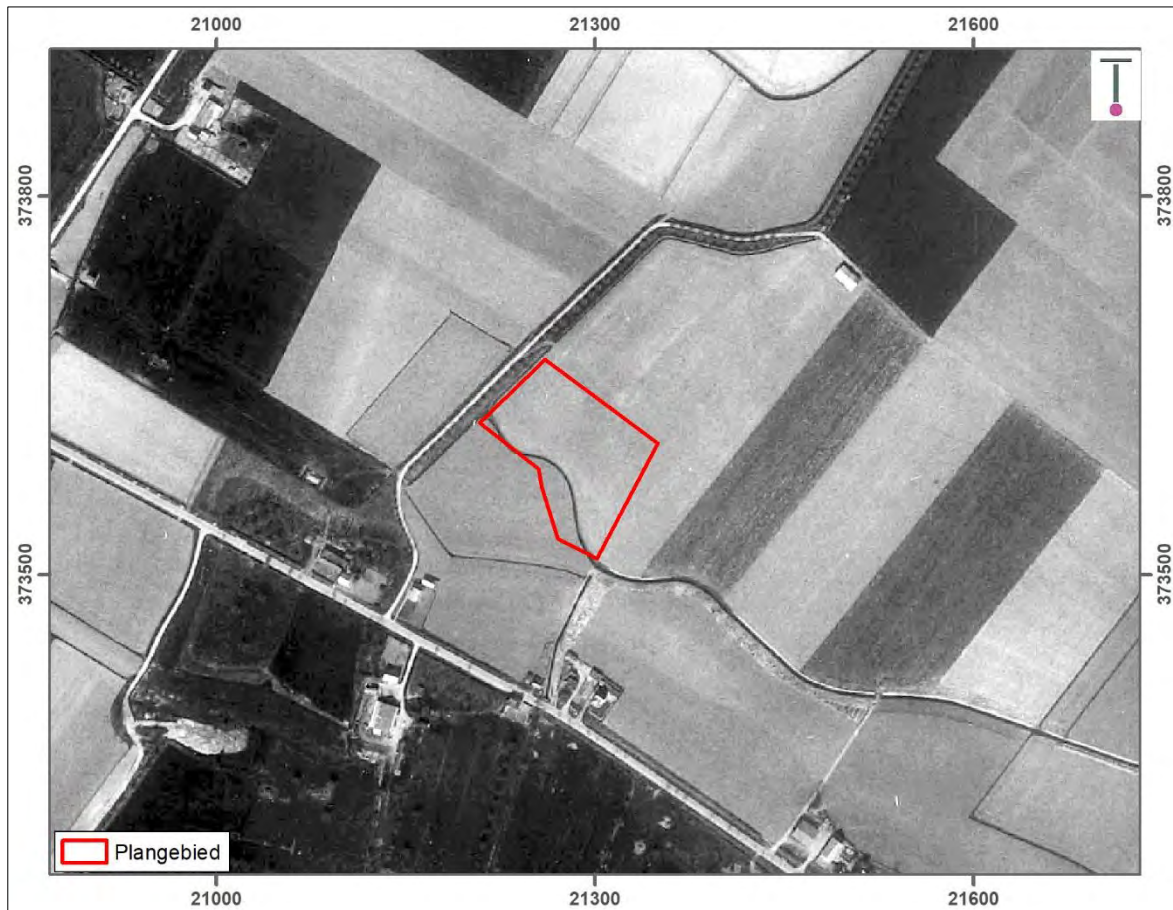
Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)

Ter plaatse van het erf aan de Oude Haven 44, in de omgeving van de weg grenzend aan de Hans de Vrieseschans, is recentelijk een menselijke schedel aangetroffen bij graafwerk (particuliere vondst). Afgaande op de aanwezige houwsporen, is de schedel waarschijnlijk te relateren aan oorlogshandelingen in de Tachtigjarige Oorlog.³¹

31 Persoonlijke mededeling drs. J. Jongepier (SCEZ), e-mailcorrespondentie d.d. 06-11-2018.

2.5 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's

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



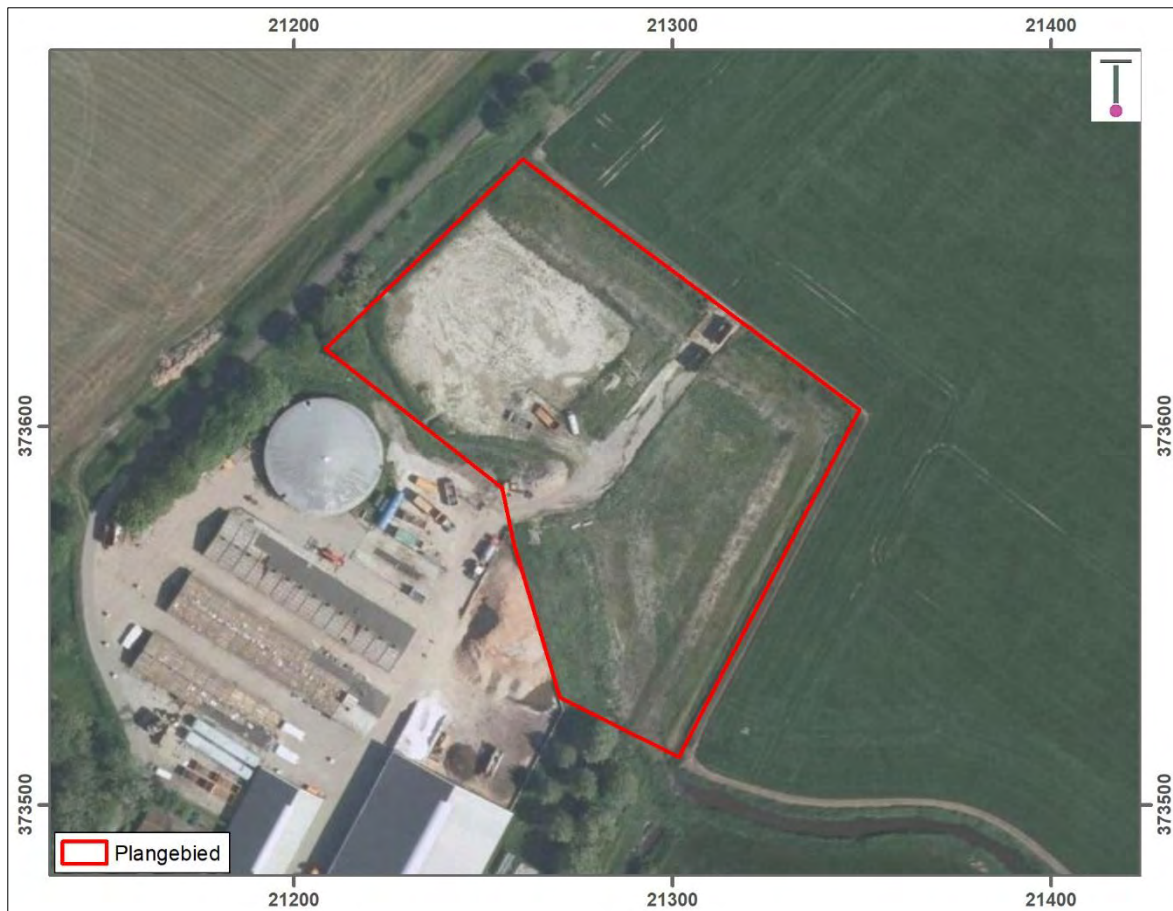
Afbeelding 18 Projectie van het plangebied op de luchtfoto van 1959. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

De luchtfoto van 1959 toont de naoorlogse situatie van het plangebied en omgeving (afbeelding 18). De perceelsindeling in dit gebied is nog grotendeels overeenkomstig de 19^{de}-eeuwse en begin 20^{ste}-eeuwse situatie. Zo loopt door het plangebied een watergang die twee percelen scheidt. Dit betreft het restant van de voormalige getijdenkreek die hier in de 17^{de} eeuw is afgedamd. Ten zuiden van het plangebied is het gebied nog in gebruik als bouwland of weiland.



Afbeelding 19 Projectie van het plangebied op de luchtfoto van circa 1970. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

In de jaren 1960 heeft in deze regio de ruilverkaveling plaatsgevonden waarbij percelen zijn samengevoegd. De nieuwe situatie is zichtbaar op de luchtfoto van omstreeks 1970 (afbeelding 19). Binnen het plangebied zijn geen veranderingen opmerkelijk ten opzichte van de situatie in 1959.



Abbeelding 20 Projectie van het onderzoeksgebied op de satellietfoto van 2008. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

De luchtfoto van 1989 geeft geen verandering weer ten opzichte van die van 1970 en is hier zodoende niet afgebeeld. In de afgelopen decennia is het erf ten zuiden van het plangebied sterk uitgebreid. In voorbereiding op de verder uitbreiding binnen het huidige plangebied, is in 2016 aan de oostelijke en noordelijke rand van het plangebied een sloot gegraven. De watergang in het zuidelijk deel is gedempt. In de noordwestelijke helft van het plangebied zijn de voorbereidingen getroffen voor de geplande bouwwerkzaamheden.

2.6 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 uitvoeringsfase, per geologische eenheid³² (met dieptematen) 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. Een meer specifieke datering wordt indien bekend ook aangegeven. Daarna kan de verwachting worden bijgesteld door gegevens die uit het verstoringsonderzoek naar voren zijn gekomen of wordt de verwachting genuanceerd door de stand van het onderzoek.

³² Toepassing van geologische eenheden geldt tot aan de periode van bedijkingen in het gebied.

Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel)

Vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum kunnen respectievelijk worden verwacht in de Laag van Usselo (Laat Paleolithicum) en de top van het pleistocene dekzand, het Laagpakket van Wierden (Mesolithicum).

Archeologische waarden uit deze het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen bestaan uit kleine nederzettingsterreinen, de zogenaamde extractiekampen. Deze 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 waarin ook verbrande hazelnootschelpen kunnen voorkomen.

De waarde van vindplaatsen uit deze perioden wordt grotendeels bepaald door de intactheid van het bodemprofiel. 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. Van belang is daarom de mate van verstoring van het bodemprofiel in beeld te brengen. Gezien de veronderstelde geologische gesteldheid van het onderzoeksgebied, de verwachte relatief ondiepe ligging van het pleistocene dekzand (ca. 2,25 m –NAP) en de daarmee samenhangende gunstige bewoningscondities, bestaat voor de vroege prehistorie (Laat-Paleolithicum en Mesolithicum) een middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen.

In de directe omgeving van Oostburg werden tot nu toe nog geen vindplaatsen uit het Paleolithicum en Mesolithicum aangetroffen. In Aardenburg werden wel vuurstenen artefacten uit het Mesolithicum gevonden. De oorzaak voor het feit dat vindplaatsen nog niet of zijn aangetroffen of zeer zeldzaam zijn, kan zijn het ontbreken van gericht onderzoek de afgelopen decennia (door de lage trefkans op de IKAW) en de moeilijke opspoorbaarheid van dergelijke vindplaatsen in Holoceen gebied. Om die reden geldt een middelhoge verwachting en geen hoge verwachting daar waar de dekzandtop intact is. Het is mogelijk dat de dekzandtop aan mariene erosie onderhevig is geweest, vanuit het Coxysche Gat en Zwarte Gat.

Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)

Tijdens de periode Neolithicum tot en met Midden-IJzertijd maakte het plangebied vermoedelijk reeds deel uit van het veenmoeras dat zich door de verdergaande vernatting op het voormalige pleistocene landschap ontwikkelde. Een veenmoeras was geen geschikte plaats om te wonen of landbouw op te bedrijven. Dit niveau is om die reden geen potentiële archeologische laag.

Vindplaatsen uit deze perioden kenmerken zich door boerderijen (greppels, hout, paalkuilen, afvalkuilen en artefacten). Er werden in en in de wijde omgeving van Oostburg geen archeologische waarden aangetroffen uit deze perioden. Ondanks dat gericht onderzoek ontbreekt en de geologische gesteldheid van het gebied deze vindplaatsen moeilijk laat opsporen, geldt voor deze perioden een lage verwachting op het voorkomen van archeologische vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied. Dit gezien de vernatting van het landschap en ontwikkeling van het veenmoeras in deze perioden. Deze verwachting geldt voor die delen van het onderzoeksgebied waar het Hollandveen intact aanwezig is. Het is mogelijk dat het veen door mariene erosie of door moertering (veenontginning) niet meer intact is.

Vindplaatsen uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd kunnen worden verwacht in de top van het veen, waar dit intact aanwezig is. De top van het veen kan worden verwacht vanaf circa 0,75 m – NAP.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen of ambachtelijke activiteiten maar ook is niet uit te sluiten dat zich in het onderzoeksgebied graven bevinden. Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels) en houten paaltjes in het veen. 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. Gezien de veronderstelde geologische gesteldheid van het onderzoeksgebied bestaat een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd.

In de directe omgeving van Oostburg werden tot nu toe weinig vindplaatsen uit deze perioden aangetroffen. Dit komt wellicht door het ontbreken van gericht onderzoek de afgelopen decennia (door de lage trefkans op de IKAW) en de moeilijke opspoorbaarheid van dergelijke vindplaatsen in Holoceen gebied. Binnen Oostburg zijn bij inspectie van rioleringswerken echter wel aardewerkvondsten en mogelijke sporen uit de Romeinse Tijd vastgesteld. Ook bij het archeologisch begeleiden van rioleringswerkzaamheden in het centrum van Oostburg ('t Vestje) zijn Romeinse vondsten aangetroffen. In Aardburg en omgeving zijn uit de Romeinse Tijd belangrijke vindplaatsen bekend. Aardenburg fungeerde in deze periode als belangrijke militaire versterking. Hierdoor bestaat voor daar waar de veentop intact is binnen het onderzoeksgebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Late IJzertijd en de Romeinse tijd.

Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk)

Het gebied tussen Oostburg en Aardenburg werd in de Vroege Middeleeuwen in cultuur gebracht. Plaatselijk werden terpen aangelegd om bewoning mogelijk te maken. In de ruimere omgeving van Oostburg zijn diverse verhoogde huisplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen bekend. Ook historische bronnen maken melding van bewoning in de omgeving van Oostburg. Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze periode kenmerken zich door het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels) en houten paaltjes, en worden niet gekenmerkt door een grote vondstdichtheid. Het onderzoeksgebied is niet gelegen in de buurt van gekende sites uit deze periode. Het is echter mogelijk dat onbekende vroegmiddeleeuwse nederzettingen in deze omgeving aanwezig zijn.

In de Late Middeleeuwen neemt de bevolking in de regio toe en wordt het landschap buiten Aardburg en Oostburg in toenemende mate in cultuur gebracht. Nieuwe dorpen worden gesticht en groeien uit tot zelfstandige parochies.

Vindplaatsen uit de Vroege en Late Middeleeuwen kunnen worden verwacht in en in de top van de Duinkerke IIIa afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De diepteligging van dit niveau in het Laagpakket van Walcheren is niet bekend en tevens afhankelijk van de dikte van het jongere sedimentatiepakket (Duinkerke IIIb afzettingen). Evenwel zijn de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,50 m –NAP aanwezig. Het is mogelijk dat door mariene erosie vanuit het voormalige Coxysche Gat de Duinkerke IIIa afzettingen niet meer intact zijn.

Op basis van kaartprojecties, historische bronnen en bekende archeologische gegevens bestaat voor het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe Tijd bestaat een middelhoge verwachting, gezien het ontbreken van aanwijzingen voor vindplaatsen op het beschikbare kaartmateriaal binnen het plangebied, maar wel de aanwezigheid van vindplaatsen even buiten het plangebied, namelijk de ten zuidwesten

gelegen resten van de Hans de Vrieseschans en de ten noorden op de kaart van Pourbus aangeduide bebouwing aan de toenmalige dijk.

Eventuele vondstcomplexen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zijn resten van nederzettingsterreinen, resten van infrastructuur en dijken. Resten van nederzettingsterrein: boerderijen/werkmanshuizen en andere bedrijfsgebouwen (schuren, stallingen, roedenbergen, etc.) en vestingwerken en daaraan te relateren structuren. Materialen en resten die hierbij gevonden kan worden zijn dus: hout, baksteen, muren, funderingen, afvalputten (beerputten), waterputten, ophooglagen met aardewerk, botmateriaal, glas, metaal en natuursteen. Resten van infrastructuur kunnen worden teruggevonden: landinrichtingsgreppels, landwegen (en wegverhardingen) en bermsloten.

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 vormen en heden 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 waardering, 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 verstoring 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.

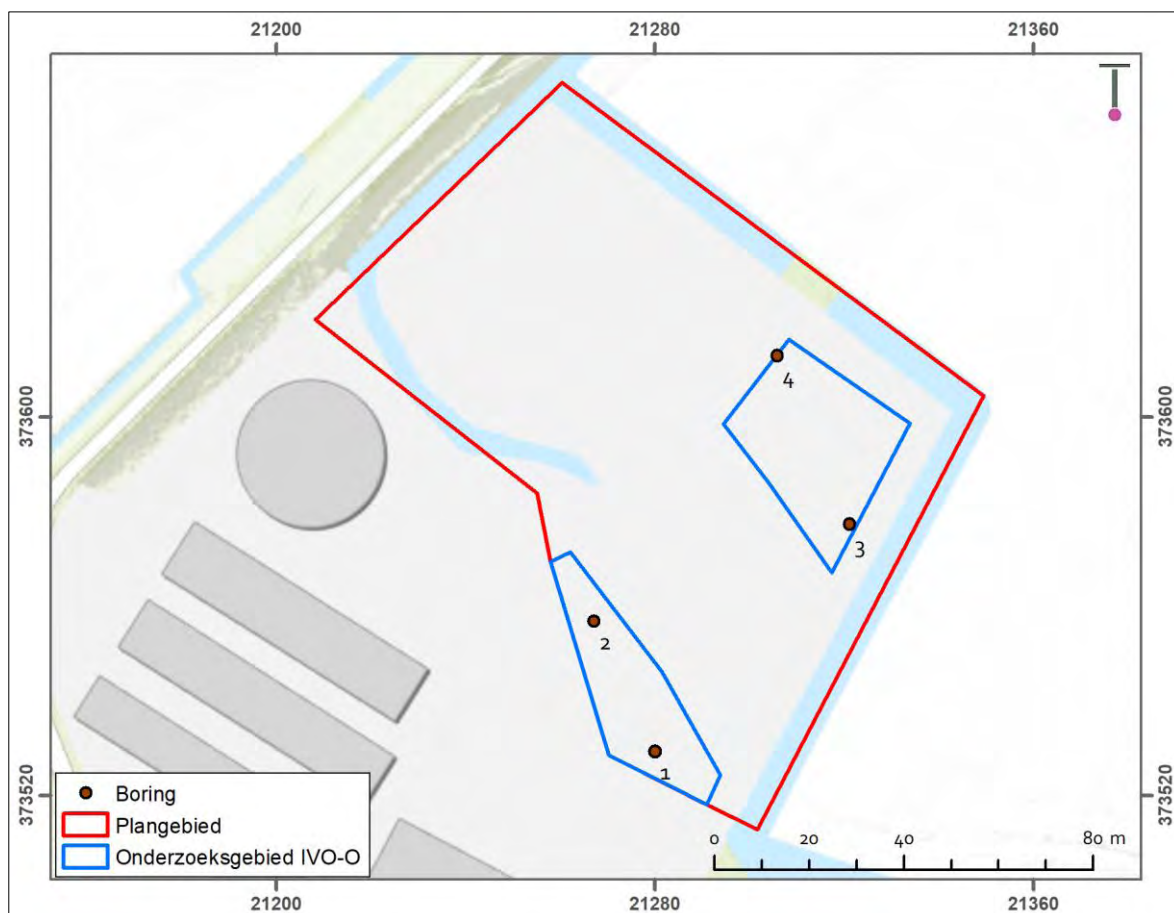
Voor onderhavig onderzoek is door de bevoegde overheid gekozen voor het uitvoeren van een bureauonderzoek met controleboringen zoals dit in de Aanvullende Richtlijnen voor Archeologisch Onderzoek in de Provincie Zeeland (2017) beschreven staat. Het veldonderzoek had tot doel om middels controleboringen (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 en de eisen gesteld in de opdrachtaanvraag. Tijdens het veldonderzoek zijn vier boringen verricht, verspreid over de twee onderzoeksgebieden die de onderzoeksplichtige delen van het plangebied vormen. Daarbij werd de spreiding in het noordelijke deel beïnvloed door de aanwezigheid van hopen grond. Het boorpuntenplan is weergegeven op afbeelding 21. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Binnen de onderzoeksgebieden kon geen veldkartering uitgevoerd vanwege de aanwezige begroeiing van het oppervlak (grasland) en recent gestorte grond.

De boringen zijn ingemeten door middel van een GPS met een maximale horizontale en verticale afwijking van 3 cm. De maximale diepte van de boringen bedroeg 4,00 m -mv. De toplaag is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Er is 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.



Afbeelding 21 De locatie van de boorpunten binnen de twee onderzoeksgebieden, geprojecteerd op de topografische kaart. Bron ondergrond: Kadaster/Esri 2018.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

Verspreid binnen de beide onderzoeksgebieden zijn vier boringen gezet (afbeelding 21) tot een diepte van max. 4,00 m –mv, die de bodemopbouw ter plaatse illustreren.

In alle boringen is onderin de boorkolom het Laagpakket van Wierden (pleistoceen dekzand) waargenomen, bestaande uit matig siltig, zeer fijn, kalkloos, bruin zand, dat aan de top humeus is. In alle boringen is een A-horizont waargenomen in de dekzandtop; in boring 1, die dieper in het dekzand kon worden doorgezet, is daaronder een C-horizont waargenomen. Daarmee is duidelijk dat de dekzandtop (vrijwel) intact aanwezig is in dit gebied. Deze top is gelegen op een diepte tussen 2,13 en 2,47 m -NAP (tussen 2,80 en 3,95 m -mv) en vertoont dus een licht reliëf.

Boven het pleistocene dekzand is in de vier boringen een veenpakket waargenomen, bestaande uit mineraalarm, donker(rood)bruin, matig amorf, bosveen, dat behoort tot het Hollandveen Laagpakket. De dikte van dit pakket varieert tussen 40 en 55 cm. Aan de top is het veenpakket niet meer intact als gevolg van mariene erosie. De geringe dikte laat zien dat een groot deel van het oorspronkelijk veenpakket is weggeslagen. De geërodeerde veentop is aangetroffen tussen 1,68 en 2,00 m -NAP (tussen 2,35 en 3,40 m -mv).

Boven het geërodeerde veen zijn in de vier boringen tot aan het maaiveld kom- of geulafzettingen aangetroffen die behoren tot het Laagpakket van Walcheren. In de boringen is direct op het veenpakket een laagje zandige, kalkrijke, sterk humeuze klei met daarin schelpgruis, verspoelde veenbrokken en plantenresten aangetroffen. Dit betreft de onderzijde van de vulling van een oude waterloop dan wel kreek. Daarboven ligt in boring 1 en 2 een laag verspoeld veen, dat uit de directe omgeving afkomstig zal zijn en door sterke erosie hier is gedeponeerd. In boring 3 en 4 deze verspoelde veenlaag niet gevonden. De humeuze geulvulling gaat naar boven door tot een diepte van 0,52 à 0,95 m -NAP. Boven dit niveau bevinden zich lagen matig siltig tot zwak zandige, kalkrijke klei met daarin schelpgruis met naar boven toe veel oxidatieverschijnselen. Dit betreft komafzettingen die in een rustiger milieu zijn afgezet dan de geulvulling. De bovenste van deze kleilagen, 25 tot 60 cm dik, is in boring 1 t/m 3 tevens humeus en bevat daar puin- en houtskoolspikkels. Dit betreft een oud oppervlak, vermoedelijk uit de periode vóór de laatste bedijking van dit gebied in de 16^{de}-17^{de} eeuw; het niveau is gelegen op een diepte van 0,50 m +NAP (0,50 tot 1,00 m -mv). In boring 4 is geen oud oppervlak waargenomen. De top van de komafzetting is hier niet humeus en bevat geen indicatoren. Boven het oude oppervlak is in boring 1 tot aan het maaiveld sprake een 50 cm dikke, verstoorde, heterogene kleilaag (eveneens Laagpakket van Walcheren), doormengd met grof zand en puinspikkels. In boring 2 en 3 is deze verstoorde bovenste kleilaag 1 m dik en zwak zandig met daarin kleibrokken en puinbrokjes. In boring 4 bestaat de toplaag uit 35 cm recent opgebracht zand.

3.2.2 Archeologie

Door de aanwezigheid van gras in het grootste deel van het onderzoeksgebied kon geen oppervlaktekartering worden uitgevoerd. De niet begroeide delen van het onderzoeksgebied betroffen recente aangebrachte grond waar de kartering hier niet zinvol bleek.

Op de top van de komafzettingen, onder de verstoorde bovenlaag, is in boring 1 t/m 3 een oud oppervlak waargenomen op een diepte van 0,50 m +NAP (0,50 tot 1,00 m -mv). Deze laag bevat puin- en houtskoolspikkels. Duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen, zoals aardewerkfragmenten en fosfaatvlekken, zijn in dit niveau niet aangetroffen. Dit oude oppervlak betreft dan ook waarschijnlijk het oude maaiveld uit de periode voor de inundaties van het gebied in de 16^{de}-17^{de} eeuw.

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. Er kon samengevat gesteld worden dat voor het plangebied een middelhoge verwachting gold op het aantreffen van vindplaatsen op het pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden), uit het Finaal Paleolithicum en Mesolithicum, vanwege de gematigd ondiepe ligging van de dekzandtop in dit gebied en de daarmee samenhangende bewoningscondities. Voor de onderzijde van het Hollandveen Laagpakket gold een lage verwachting voor aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Midden-IJzertijd; voor de top van het Hollandveen Laagpakket gold een hoge verwachting voor de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd. In de regio is bewoning vanaf met name de Midden-Romeinse Tijd veelvuldig vastgesteld. Van belang voor deze verwachting is echter dat de top van het veen intact is. Voor de Vroege en Late Middeleeuwen (Laagpakket van Walcheren) gold een middelhoge verwachting op het aantreffen, gezien de nederzettingen die in deze regio vanaf de 8^{ste} eeuw gekend zijn. Op basis van historische bronnen zijn er echter geen aanwijzingen dat deze binnen het plangebied gelegen waren. Gelet op het ontbreken van cartografische referenties voor bewoning/bebouwning binnen het plangebied maar de aanwezigheid van vindplaatsen in de ruime omgeving, gold voor de Nieuwe Tijd een middelhoge verwachting.

Tijdens het inventariserend veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel middels vier boringen (tot maximaal 4,00 m –mv) verspreid binnen de twee onderzoeksplichtige delen van het plangebied getoetst. Op basis van de resultaten van het booronderzoek is het verwachtingsmodel deels bevestigd en deels bijgesteld.

De top van de afzettingen van het Laagpakket van Wierden (pleistoceen dekzand) is intact aangetroffen in de boringen. Daarmee het oorspronkelijke dekzandniveau vastgesteld op een diepte tussen 2,13 en 2,47 m -NAP (tussen 2,80 en 3,95 m -mv). De middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum kan zodoende ongewijzigd blijven. Boven het pleistocene dekzand een veenlaag aangetroffen dat het restant vormt van het Hollandveen Laagpakket. De top van het veen is als gevolg van erosie vanuit de hier gelegen voormalige getijdenkreek niet meer intact. Daarmee komt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd te vervallen. Voor de onderzijde van het veenpakket blijft een lage verwachting gelden voor de periode Neolithicum tot en met Midden-IJzertijd.

Het veen is aan de top geërodeerd door een jongere getijdenkreek die later tot watergang is gekanaliseerd. De geulafzettingen van deze kreek zijn afgedekt met jongere komafzettingen. In de top van deze komafzettingen in boring 1 t/m 3, op een diepte van 0,50 m +NAP (0,50 tot 1,00 m -mv), is een humeus niveau aangetroffen met daarin puin- en houtskoolspikkels. Dit betreft een oud maaiveldniveau, dat waarschijnlijk dateert uit de periode voor de inundaties van het gebied in de 16^{de} -17^{de} eeuw.

Gelet op de samenstelling van de aangetroffen afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, wordt de verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege, Late Middeleeuwen en de

Nieuwe Tijd bijgesteld naar laag. Oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke IIIa afzettingen) waarop mogelijk vindplaatsen aanwezig waren, kunnen door getijdewerking van de hier gelegen geul zijn weggeslagen. Het oude maaiveldniveau dat is waargenomen in boring 1, 2 en 3 dateert uit de Late Middeleeuwen of begin Nieuwe Tijd. Vanwege het ontbreken van vondstmateriaal (zoals aardewerkfragmenten) en duidelijke leefniveaus gaat het hier niet om een cultuurlaag.

Uit het booronderzoek blijkt dat de verstoorde top laag binnen de onderzoeksgebieden tot 0,35 à 1,00 m -mv diepte reikt.

4.2 Advies

In het verwachtingsmodel en bovenstaande conclusie is het archeologische potentieel van de omgeving waarbinnen het onderzoeksgebied is gesitueerd beschreven. De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen van het hier gevestigde agrarisch bedrijf het bestaande bouwvlak uit te breiden. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Het plangebied is binnen Parapluplan archeologie Sluis (2018, in voorbereiding) deels gesitueerd in een gebied waar mogelijke archeologische waarden planologisch worden beschermd door een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Het middendeel van het plangebied is binnen het Parapluplan echter gelegen in een zone waar geen dubbelbestemming geldt. Dit gebied is vrijgesteld voor archeologisch onderzoek. Zodoende is het booronderzoek uitsluitend uitgevoerd in de twee zones waar een onderzoeksplicht geldt (hier de onderzoeksgebieden genoemd).

Uit het met het inventariserend veldonderzoek bijgestelde archeologisch verwachtingsmodel blijkt dat voor (de top van) het pleistoceen dekzand (Laagpakket van Wierden) nog een middelhoge verwachting geldt op het aantreffen van vindplaatsen uit de vroege prehistorie (Finaal Paleolithicum en Mesolithicum) binnen de onderzoeksgebieden. De intacte dekzandtop is in de boringen aangetroffen op een diepte vanaf 2,13 m -NAP (tussen 2,80 en 3,95 m -mv).

Om deze reden wordt geadviseerd om binnen de onderzoeksgebieden geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan 2,13 m -NAP. Voor dit niveau kan in het nieuwe bestemmingsplan een dubbelbestemming worden opgenomen.

Gelet op de voorziene ingrepen voor de aanleg van de bassins, uitgaande van graafwerkzaamheden tot maximaal 2 m -mv, wordt archeologisch vervolgonderzoek binnen de onderzoeksgebieden niet noodzakelijk geacht.

Het is echter niet uit te sluiten dat daar waar 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

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., Zelandia Comitatus. Geschiedenis en Cartobibliografie van de provincie Zeeland tot 1860. Utrechtse Historisch-Cartografische Studies 11, Houten.

Bodemkaart van Nederland, blad 53 Sluis en blad 54 West Terneuzen, 1980. Stiboka, Wageningen.

Bodemkaart van Nederland, Toelichting bij de kaartbladen, 1980. Stiboka, Wageningen.

Bossu, J., 1983. Vlaanderen in oude kaarten, Bussum/Knokke.

Brus, J., 1987a. Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad Zeeuwsch-Vlaanderen, 1:50.000. Stiboka, Wageningen. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Brus, J., 1987b. Toelichting op de Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad Zeeuwsch-Vlaanderen, 1:50.000. Stiboka, Wageningen. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Foto-atlas Zeeland, 1989, Robas Producties, Emmen.

Gittenberger, F., & H. Weiss. Zeeland in oude kaarten, Bussum.

Goossens, A.B.J., 2004. Oostburg en de Linie van Oostburg, in: T. de Kruijf, et al., Atlas van historische vestingwerken in Nederland, Zeeland, Stichting Menno van Coehoorn, Utrecht, 178-190.

Gottschalk, M.K.E., 1983a. Historische geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Deel 1. Tot de Sint-Elisabethsvloed van 1404, Dieren.

Gottschalk, M.K.E., 1983b. Historische geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Deel 2. Van het begin der 15^e eeuw tot de inundaties tijdens de tachtigjarige oorlog, Dieren.

Grote Historische Provincie-atlas, Zeeland 1856-1858, 1992, Groningen.

Heeringen, R.M. van, 1995. De resultaten van het archeologisch onderzoek van de Zeeuwse ringwalburgen, in: R.M. van Van Heeringen, P.A. Henderikx & A. Mars (red.), Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland, Amersfoort, 17-40.

Heeringen, R.M. van, & M.P. de Bruin, 1993. Karolingische Burchten in Zeeland geplaatst in de Zeeuwse geschiedenis, Middelburg.

- Henderikx, P.A., 1995. De ringwalburgen in het mondingsgebied van de Schelde in historisch perspectief, in: R.M. van Heeringen, P.A. Henderikx & A. Mars (red.), Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland, Amersfoort, 71-112.
- Hessing, W.M.A, et al., 2008. Archeologie naar Deltahoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening, Zierikzee.
- Jongepier, J., 1995. Zeeland in de Prehistorie, Middelburg.
- Kuipers, J.J.B., 2013. De Staats-Spaanse Linies. Monumenten van conflict en cultuur, Vlissingen.
- Kuipers, J.J.B. & R.J. Swiers, 2005. Het verhaal van Zeeland, Hilversum.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0, 2017. 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, et al. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.
- Nijdam, L.C, J. Huizer & M. Benjamins, 2008. De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de kernen Aardenburg, Oostburg, IJzendijke en Sluis in de gemeente Sluis: rapportage behorende bij de archeologische beleidsadvieskaart voor de kernen Aardenburg, Oostburg, IJzendijke en Sluis, Amersfoort.
- Nijs, G.J.J. de, 2015. Geotechnisch Bodemonderzoek t.b.v. het project "G15123 – Realisatie mestsilos op terrein EcoServices Europe bv aan de Oude Haven 44 te Oostburg", Terneuzen.
- Ovaa, I., 1957. Overzicht van de bodemgesteldheid van westelijk Zeeuws Vlaanderen gezien in het licht van genese en historie, in Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland, Utrecht.
- Polderman, T., 2001. Zeeland in de Vroege Middeleeuwen, Middelburg
- Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 3112, 14 juli 2017. Provincie Zeeland. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland houdende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2017.
- Rummelen, F.F.F.E. van, 1977a. Geologische Kaart van Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen (Westblad), 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Rummelen, F.F.F.E. van, 1977b. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Stockman, P., & P. Everaers, 2001. Versterckt Zeeland, Middelburg.
- Trimpe Burger, J.A., 1997. De Romeinen in Zeeland. Onder de hoede van Nehalennia, Middelburg.

Visser, N.J.G. de, 2017. Archeologiebeleid & Onderzoeksagenda Sluis, (EDUFACT rapport 7) Middelburg.

Vos, P.C., & R.M. van Heeringen, 1997. Holocene Geology and occupation history of the Province of Zeeland (SW Netherlands), In: M.M. Fischer (red.), Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands), Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen, TNO 59, 5-109.

Websites

Actueel Hoogtebestand Nederland, Waterschapshuis: <http://www.ahn.nl>

Archis 3: <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Geoloket Provincie Zeeland: <http://zldags.zeeland.nl/geoweb/geowebinternet/web>

DINO-loket: <http://www.dinoloket.nl>

Koninklijke Bibliotheek, Staten-Generaal Digitaal: <http://www.kb.nl>

Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK): <http://www.pdok.nl>

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

Verklarende Woordenlijst

Afkortingen

AB	Archeologische Begeleiding
AD	Anno Domini; na Christus
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
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
IVOb	Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen
IVOp	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
NAP	Nieuw 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)

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	Een 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
Buitenwerk	algemene benaming voor delen van een vesting welke voor de hoofdwal doch binnen de bedekte weg respectievelijk het glacis zijn gelegen
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
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
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
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.
Moernering	veenaufgraving, 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.
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.
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.
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	Vb2	Moderne tijd
-1500	-500				Middeleeuwen
-1000	-1000				Laat
-500	-1500			Vb1	Vroeg
0	-2000				Romeinse tijd
-500	-2500		Vroeg	Va	Laat
-1000	-3000				IJzertijd
-1500	-3500				Midden
-2000	-4000	Holoceen	Subboreaal	IVb	Vroeg
-2500	-4500				Laat
-3000	-5000				Midden
-3500	-5500			IVa	Vroeg
-4000	-6000				Laat
-4500	-6500		Atlanticum	III	Neolithicum
-5000	-7000				Midden
-5500	-7500				Vroeg
-6000	-8000				Mesolithicum
-6500	-8500				Laat
-7000	-9000				Midden
-7500	-9500	Holoceen	Vroeg	II	Vroeg
-8000	-10000				
-8500	-10500		Preboreaal	I	
-9000	-11000				
-9500	-11500	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW III	Laat-Paleolithicum
-10000	-12000			LW II	
-10500	-12500			LW I	

Bron: Deebe, J.E., et al.2005.

Bijlage 1 Situatietekening uitbreiding

Renvooi

1. prive woning
2. prive garage
3a. kantoorruimten
3b. opslag landbouwmachines
4. loods werkplaats
5. opslag meststoffen
6. weegbrug
7a. vloeibare kunstmeststoffen
7b. vloeibare kunstmeststoffen
7c. overige producten
8. silo opslag van vloeibare meststoffen
9. wasplaats
10. verzamelplaats
11. silo opslag van vloeibare meststoffen
12. gesloten opslag regenwater
13. gesloten opslag percolaat
14. pompput tereinwater
15. lekbak tank
16. lekbak tank
17. lekbak tank
18. lekbak tank
19. lekbak tank
20. helofytenfilter
v.p. afgekoppelde hemelwater afvoer
B verzamelput
P hydrant aansluiting bluswater
machine en truck parking

Inhoud: 875 m³
Inhoud: 875 m³
Inhoud: 875 m³
Inhoud: 4.400 m³
Inhoud: 3.772 m³
Inhoud: 3.823 m³
Inhoud: 2.483 m³
2.2 Kw 400 V Max 80 m³/h
Inhoud: 100 m³
Inhoud: 100 m³
Inhoud: 100 m³
Inhoud: 100 m³
Inhoud: 100 m³
Inhoud: 100 m³

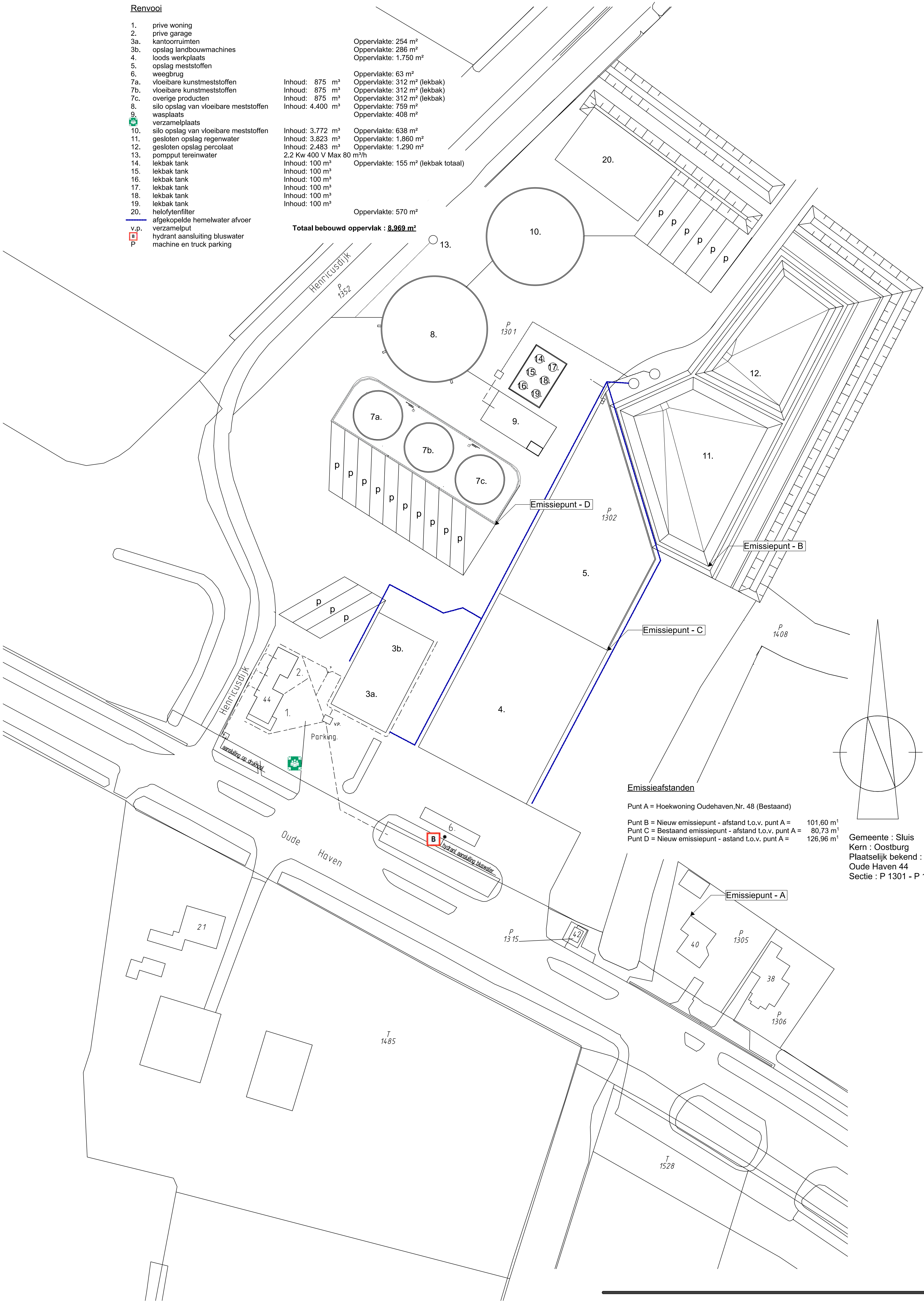
Oppervlakte: 254 m²
Oppervlakte: 286 m²
Oppervlakte: 1.750 m²

Oppervlakte: 63 m²
Oppervlakte: 312 m² (lekbak)
Oppervlakte: 312 m² (lekbak)
Oppervlakte: 312 m² (lekbak)
Oppervlakte: 759 m²
Oppervlakte: 408 m²

Oppervlakte: 638 m²
Oppervlakte: 1.860 m²
Oppervlakte: 1.290 m²
Oppervlakte: 155 m² (lekbak totaal)

Oppervlakte: 570 m²

Totaal bebouwd oppervlak : 8.969 m²



Emissieafstanden

Punt A = Hoekwoning Oudehaven, Nr. 48 (Bestaand)

Punt B = Nieuw emissiepunt - afstand t.o.v. punt A = 101,60 m¹
Punt C = Bestaand emissiepunt - afstand t.o.v. punt A = 80,73 m¹
Punt D = Nieuw emissiepunt - astand t.o.v. punt A = 126,96 m¹

Gemeente : Sluis
Kern : Oostburg
Plaatselijk bekend :
Oude Haven 44
Sectie : P 1301 - P 1302

Opdrachtgever : EcoService Europe B.V.
Oude haven 44
Oostburg

Project : Omgevingsvergunning

Onderdeel : Situatie tekening

Revisie : 2

Getekend : DW
Telefoon : +31 615 123 440
E-mail : dirkwalhout@hotmail.com

Schaal : 1:500
Formaat : A1
Datum : 18-3-2018

Bijlage 2 Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Oostburg Oude Haven 44
2018ART115

Plaats: Oostburg
Gemeente: Sluis

Opdrachtgever: Verhage Lemahieu Ruimteplanning & Vastgoed

Kaartblad: 67A
OM-nummer: 4646836100
Bepaling Locatie: Dgps
Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 2-11-2018
Maaiveld: Braakliggend

Project: Oostburg Oude Haven 44

Beschrijver: Senne Diependaele
Opmerking: Begroeid met onkruid

X: 21280,01

Y: 373529,26

Z: 1,00

	Lithologie:	Klei, zwak zandig Sterk humeus Bruin				
	Bodem:	Bouwvoor				
	Ondergrens:	5 -mv	NAP: 0,95	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, sterk siltig Zwak humeus Stevig Grijs-Bruin Kalkrijk				
	Bodem:	Fragmenten van schelpen Kleibrokken Heterogeen				
	Archeologie:	Verstoord Volledig geoxideerd				
	Lithostratigrafie:	Puinspikkels, grove zandkorrels, Laagpakket van Walcheren				
	Ondergrens:	50 -mv	NAP: 0,50	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, sterk siltig Matig humeus Stevig Bruin-Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Gruis van schelpen				
	Archeologie:	Cultuurlaag Weinig roestvlekken Volledig geoxideerd				
	Lithostratigrafie:	Puinspikkels, houtskoolspikkels				
	Ondergrens:	75 -mv	NAP: 0,25	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, sterk siltig Stevig Licht Oranje-Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Gruis van schelpen				
	Lithostratigrafie:	Weinig roestvlekken Volledig geoxideerd				
	Ondergrens:	95 -mv	NAP: 0,05	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, zwak zandig Matig slap Licht Oranje-Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Gruis van schelpen Veel dunne kleilagen				
	Lithostratigrafie:	Weinig roestvlekken Volledig geoxideerd				
	Ondergrens:	160 -mv	NAP: -0,60	Aard ondergr.:	Diffuus	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Klei, matig siltig Stevig Licht Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Gruis van schelpen Enkele dunne zandlagen				
	Lithostratigrafie:	Spoor roestvlekken Oxidatie-en reductieverschijnselen				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren				
	Ondergrens:	195 -mv	NAP: -0,95	Aard ondergr.:	Diffuus	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Zwak humeus Slap Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Gruis van schelpen				
	Lithostratigrafie:	Slootvulling Volledig gereduceerd				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren				
	Ondergrens:	230 -mv	NAP: -1,30	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Veen, zwak kleilig Grijs-Bruin Kalkrijk				
	Bodem:	Complete schelpen Dikke kleilagen Heterogeen				
	Archeologie:	Verspoeld veen met halverwege een grijze, kalkrijke kleilaag				
	Opmerking:	Kleine huisjesslakken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren				
	Ondergrens:	275 -mv	NAP: -1,75	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Zwak humeus Slap Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Gruis van schelpen				
	Lithostratigrafie:	Slootvulling Volledig gereduceerd				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren				
	Ondergrens:	285 -mv	NAP: -1,85	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Klei, matig zandig Sterk humeus Slap Donker Bruin-Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Veel plantenresten Complete schelpen				
	Lithostratigrafie:	Slootvulling Volledig gereduceerd				
	Archeologie:	Onderste vulling met veel plantenresten en verspoeld veen				
	Opmerking:	Kleine huisjesslakken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren				
	Ondergrens:	300 -mv	NAP: -2,00	Aard ondergr.:	Erosief	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Rood-Bruin Bosveen Matig amorf				
	Bodem:	Top geerodeerd				
	Lithostratigrafie:	Hollandveen Laagpakket				
	Ondergrens:	340 -mv	NAP: -2,40	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Zand, matig siltig Matig humeus Zeer fijn Bruin Kalkloos				
	Bodem:	A-horizont				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Wierden				
	Ondergrens:	350 -mv	NAP: -2,50	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Steekguts 3

Artefact! Advies en onderzoek in erfgoed



Boring: 2

Datum: 2-11-2018
Maaiveld: Braakliggend

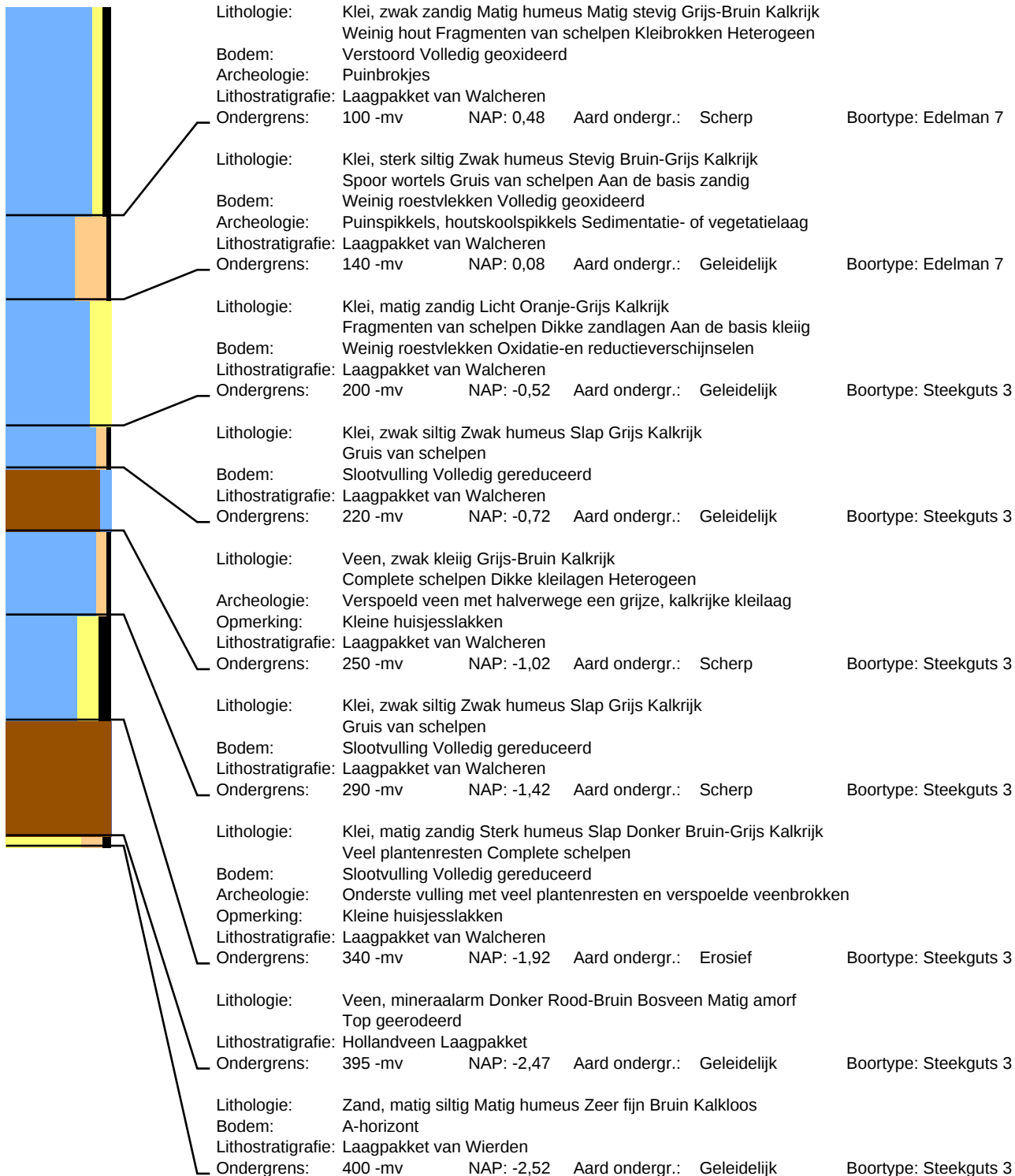
Project: Oostburg Oude Haven 44

Beschrijver: Senne Diependaele
Opmerking: Begroeid

X: 21267,19

Y: 373556,77

Z: 1,48



Boring: 3

Datum: 2-11-2018
Maaiveld: Grasland

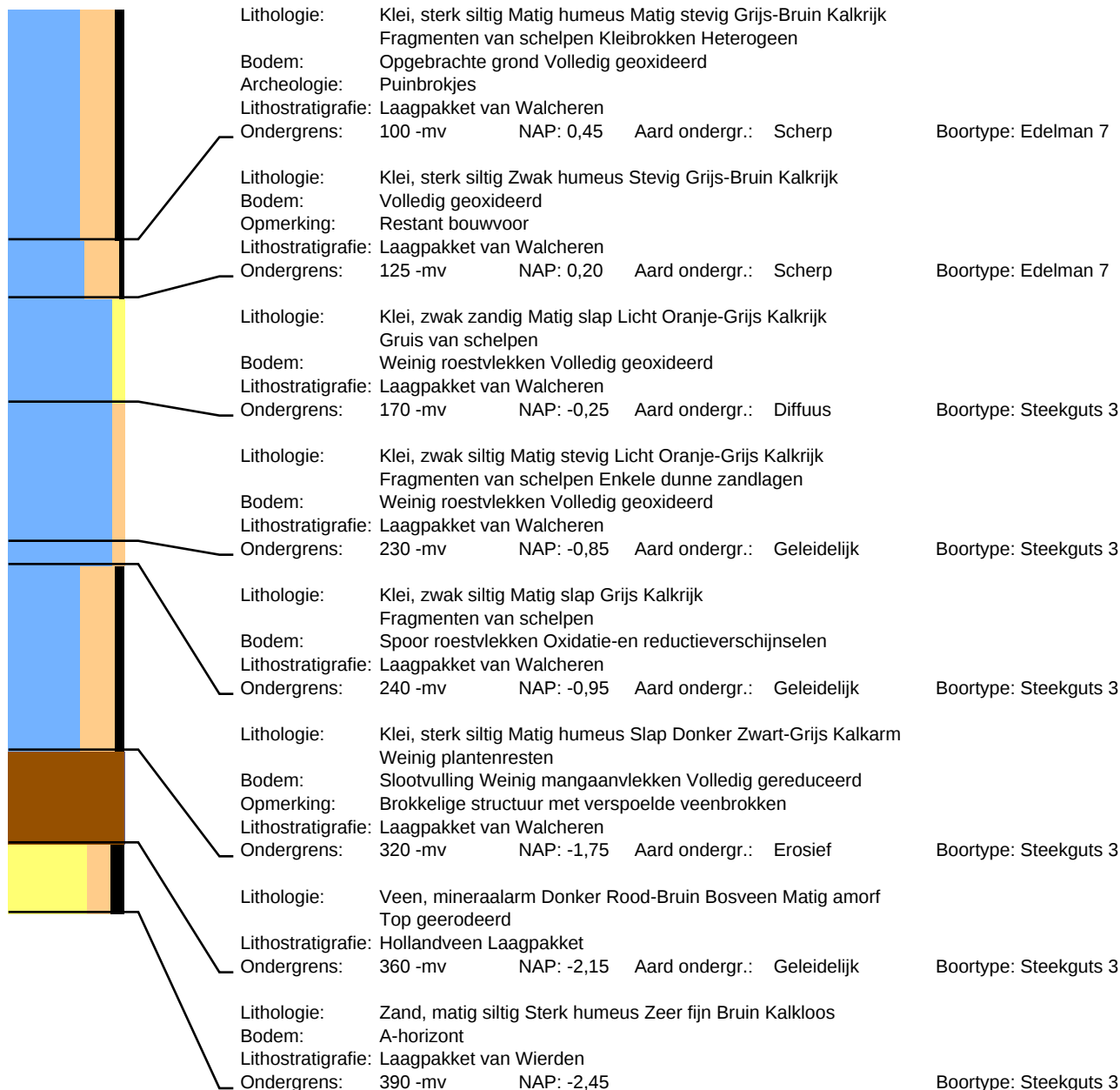
Project: Oostburg Oude Haven 44

Beschrijver: Senne Diependaele
Opmerking: Ter plaatse van wal

X: 21321,16

Y: 373577,29

Z: 1,45



Boring: 4

Datum: 2-11-2018
Maaiveld: Braakliggend

Project: Oostburg Oude Haven 44

Beschrijver: Senne Diependaele

X: 21305,92

Y: 373612,98

Z: 0,67

