

ARTEFACT! RAPPORT 923

***Waterlandkerkje Klein Brabant 41
Gemeente Sluis***

***Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door
middel van verkennende boringen***

D.A.A. de Ruijscher
F.G.R. D'hondt

Colofon					
Titel	Waterlandkerkje Klein Brabant 41. Gemeente Sluis. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen				
Auteur(s)	D.A.A. de Ruijscher & F.G.R. D'hondt				
Artefact rapport	923				
Status rapport	Concept 1 Voorliggend conceptrapport dient ter beoordeling te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.				
Datum	11 juni 2024				
Projectcode	2024ART108				
Projectleider veldwerk	Drs. F.G.R. D'hondt (Senior KNA Prospector)				
ISSN	2213 7424				
Autorisatie	<table border="0"> <tr> <td>Naam</td> <td>Drs. F.G.R. D'hondt (Senior KNA Prospector)</td> </tr> <tr> <td>Paraaf</td> <td></td> </tr> </table>	Naam	Drs. F.G.R. D'hondt (Senior KNA Prospector)	Paraaf	
Naam	Drs. F.G.R. D'hondt (Senior KNA Prospector)				
Paraaf					
Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V. Riemensstraat 9 4543 BW Zaamslag T 0115 851614 E info@artefact-info.nl W www.artefact-info.nl 					
© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V., 2024 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. Alle figuren zijn vervaardigd door de auteur(s) tenzij anders vermeld.					

Inhoud

Samenvatting	4
Administratieve Gegevens	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.3 Wettelijk kader en beleid	10
1.4 Plangebied en planvorming	13
2 Archeologisch bureauonderzoek	14
2.1 Methoden	14
2.2 Landschap en geologie	15
2.2.1.1 Landschappelijke ontwikkeling	15
2.2.1.2 Aardkundige waarden	18
2.3 Historie	23
2.3.1.1 Historisch-geografische ontwikkeling	23
2.3.1.2 Verstoringsgeschiedenis	26
2.4 Archeologische waarden	28
2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden	30
2.6 Archeologisch verwachtingsmodel	31
3 Inventariserend veldonderzoek	33
3.1 Methoden	33
3.2 Geologie en bodem	33
3.3 Archeologie	34
4 Conclusie en Advies	35
4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen	35
4.2 Advies	36
Lijst met figuren	37
Bronnen	38

Bijlage 1	AMZ-cyclus
Bijlage 2	Verklarende woordenlijst en afkortingen
Bijlage 3	Tijdstabel
Bijlage 4	Planvorming
Bijlage 5	Boorstaten

Samenvatting

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een nieuwe waterberging te realiseren op een agrarisch perceel bij het adres Klein Brabant 41 te Waterlandkerkje. Het plangebied omvat een deel van een perceel kadastraal bekend staat onder Gemeente Oostburg, Sectie O, Perceel 1184. Inclusief de omringende wal beslaat de waterberging ca 12.385 m². Het bassin zal worden uitgegraven tot een diepte van 1,5 meter -mv. In het kader van de aanvraag van een BOPA-omgevingsvergunning werd voorliggend onderzoeksrapport opgesteld.

Het bureauonderzoek heeft geleid tot een gespecificeerd verwachtingsmodel voor het plangebied. Dit model is vervolgens getoetst door het uitvoeren van een verkennend booronderzoek. Op basis van de resultaten van het onderzoek kan het volgende vastgesteld worden:

Het plangebied bevindt zich in de kustvlakte ten oosten van Oostburg, waar vóór het begin van jaartelling op het Pleistocene dekzand een dunne laag bosveen is ontstaan, die tijdens het eerste millennium van onze tijdrekening is afgedekt met een pakket poelklei met een dikte van ca. 0,5 m. De top van deze klei werd tijdens de middeleeuwen geploegd en doorwerkt met zandiger materiaal. Na de stormvloed van 1375 overstroomde het gebied opnieuw en werd het bijna een eeuw aan getijden blootgesteld tot bedijking in 1465. In deze overstromingsfase evolueerde het gebied van een slikke naar een schorre, en werd vanuit nabije getijdengeulen ca. 2 m sediment afgezet op het middeleeuwse maaiveld tot nabij de huidige maaiveldhoogte iets boven 1 m +NAP. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog overstroomde het gebied wederom ten gevolge van militaire inundatie, maar wegens de hoge ligging werd tijdens deze periode relatief weinig nieuw sediment afgezet. Sinds de hernieuwde bedijking in 1650 is het plangebied in gebruik als akker- en weiland.

Binnen het plangebied werden geen indicatoren aangetroffen voor de aanwezigheid van een vindplaats. Op basis van de geologische opbouw van het gebied blijft een middelhoge archeologische verwachting behouden voor de intact aangetroffen top van de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (vanaf 0,5 m -NAP/ 1,9 m -mv), het Basisveen Laag (vanaf 0,9 m -NAP/ 2,2 m -mv) en het Laagpakket van Wierden (vanaf 1,0 m -NAP/ 2,3 m -mv).

Er worden geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling, aangezien de graafwerkzaamheden niet dieper zullen reiken dan 1,5 m -mv en bijgevolg geen van de bovengenoemde niveaus zullen raken.

Archeologisch vervolgonderzoek wordt voor de huidige planvorming daarom niet noodzakelijk geacht. Indien in de toekomst binnen het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 1,90 m -mv wordt archeologisch vervolgonderzoek mogelijk wel noodzakelijk geacht. Daarom wordt geadviseerd de dubbelbestemming waarde archeologie te behouden met een aangepaste vrijstellingsdiepte van 1,90 m -mv.

Indien tijdens de werkzaamheden onverwacht toch relevante archeologische vindplaatsen aan het licht komen, ondanks het feit dat geen vervolgonderzoek was aanbevolen, geldt een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016).

Administratieve Gegevens

Projectnaam	Waterlandkerkje Klein Brabant 41
Onderzoeksvorm	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

LOCATIE

Provincie	Zeeland
Gemeente	Sluis
Plaats	Waterlandkerkje
Adres / Locatie	Klein Brabant 41
Hoekpuntcoördinaten	NW 24.379 / 370.893 NO 24.436 / 370.945 ZW 24.487 / 370.775 ZO 22.544 / 370.827
Centrumcoördinaat	22.462 / 370.860
Kaartblad	54A
Kadastraal perceel	Gemeente Oostburg, Sectie O, Perceel 1184
Oppervlakte plangebied (= onderzoeksgebied)	12.385 m ²
Vigerende bestemmingsplan	Buitengebied (2011): enkelbestemming agrarisch, Sluis Parapluplan Archeologie (2019): dubbelbestemming waarde archeologie 2

BEKENDE WAARDEN

Gemeentelijke vindplaats	Geen
AMK status	Geen
Archis vondstlocatie	Geen
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen (mail ZAD, 30 mei 2024)

OPDRACHTGEVER

Naam	Maatschap Timmermans
Contactpersoon	Dhr. B. Verhage (Vlaming & De Zeeuw)
Adres	Klein Brabant 41, Waterlandkerkje
Telefoon	-
Email	-

BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Gemeente Sluis
Contactpersoon	Mevr. S. Salomé-Boonman
Adres	Postbus 27, 4500 AA Oostburg
Telefoon	0117 457000
Email	ssalome@gemeentesluis.nl

ADVISEUR BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Edufact
Contactpersoon	Mevr. N.J.G. de Visser
Adres	Mariekerkseweg 34, 4364 AS Grijpskerke
Telefoon	06 23284662
Email	nathaliedevisser@edufact.nl

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot
Contactpersoon	Dhr. J.J. H. van den Berg
Adres	Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0118 670618
Email	jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl
E-depot	EDNA (E-Depot Nederlandse archeologie via www.easy.dans.knaw.nl)

UITVOERDER

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V.
Contactpersoon	Dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Telefoon	0115 851614
Email	janwattenberghe@artefact-info.nl
Certificaat	ARC-010/3 - BRL4000 SIKB: protocollen 4002, 4003 en 4004

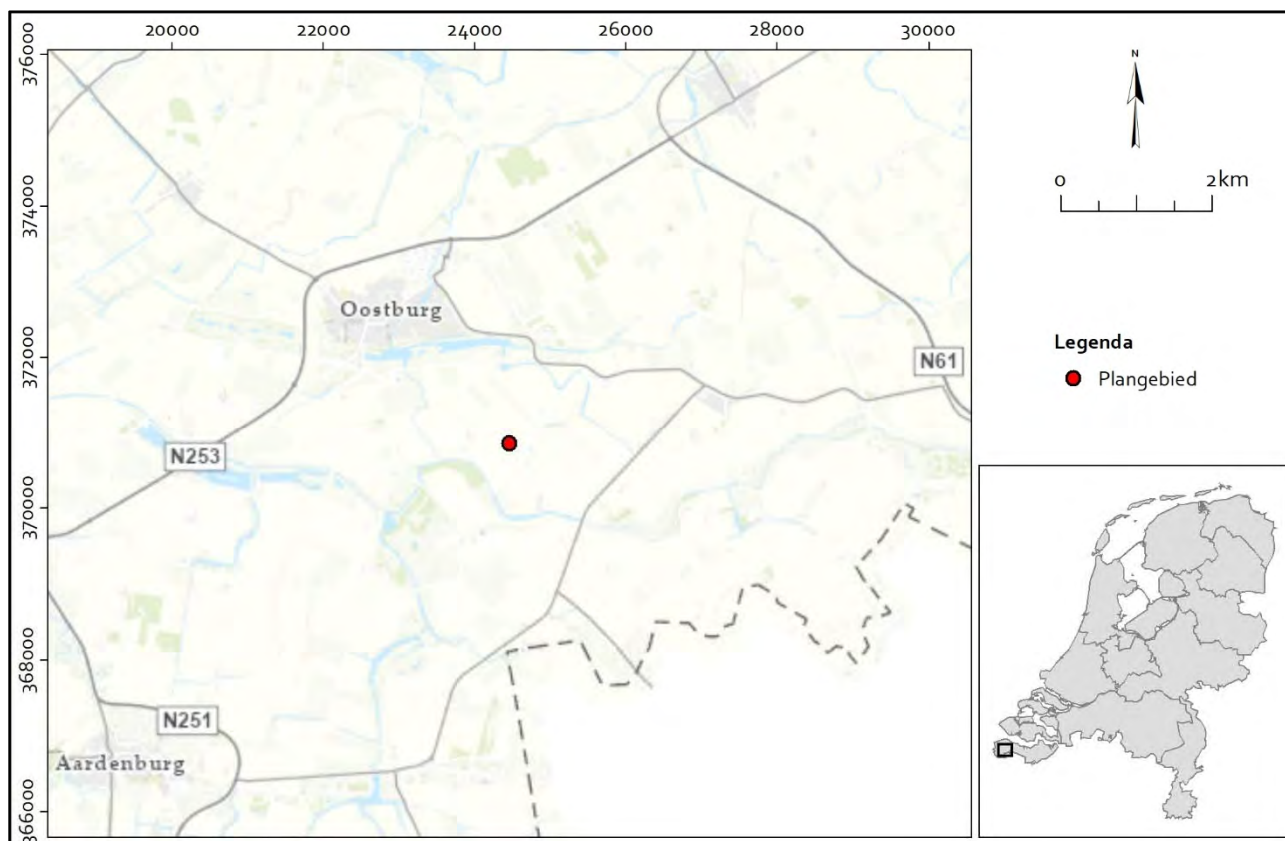
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	BOPA-omgevingsvergunning
Begin/einddatum veldwerk	5 juni 2024
Projectnummer Artefact	2024ART108
Archis onderzoeksmelding	5610913100
Vindplaats(en)	-

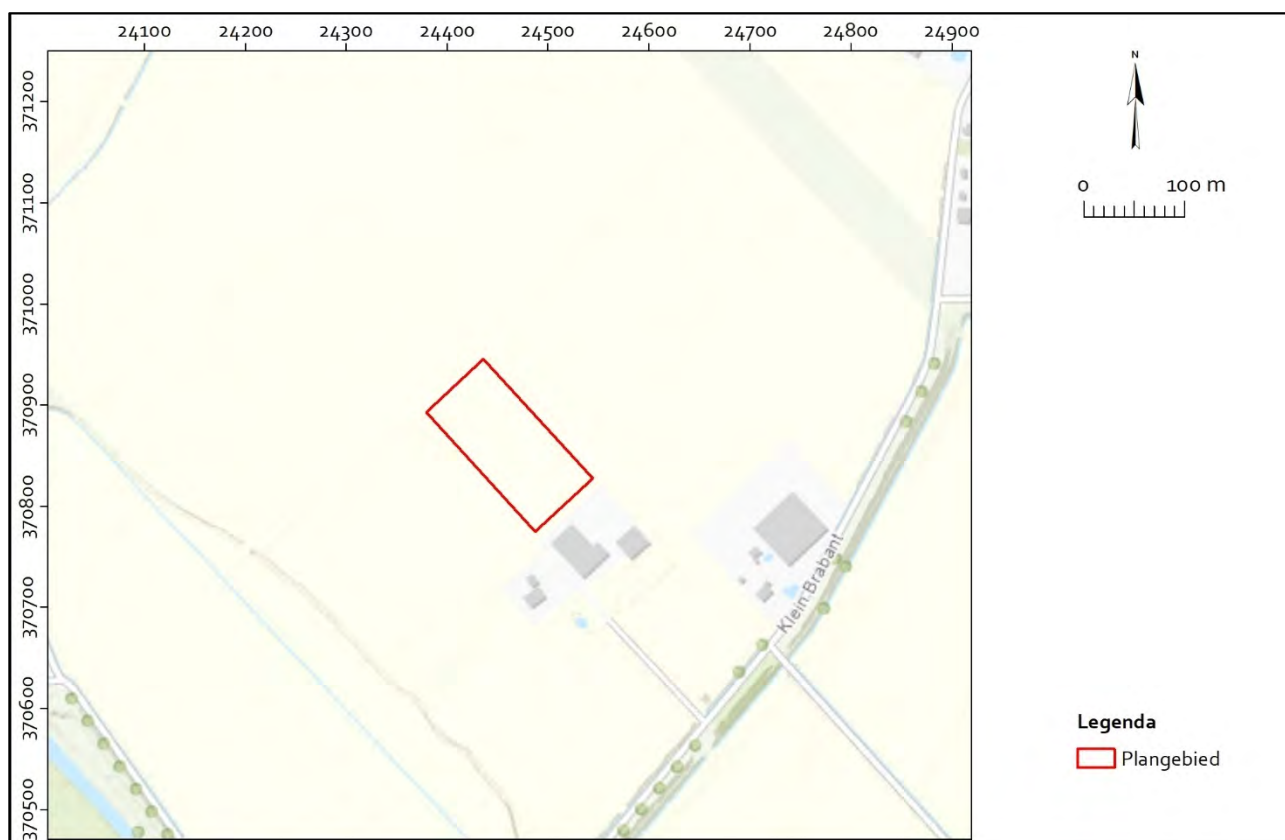
1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De initiatiefnemer heeft het voornemen om een waterberging te realiseren op een agrarisch perceel aan Klein Brabant 41 (Figuur 1 en Figuur 2). Het plangebied omvat een deel van een perceel kadastraal bekend staat onder Gemeente Oostburg, Sectie O, Perceel 1184. Inclusief de omringende wal beslaat de waterberging ca 12.385 m². Volgens hoofdstuk 22.2 van het Omgevingsplan Gemeente Sluis is dit een Buitenplanse OmgevingsPlanActiviteit (BOPA) en is het verboden om de betreffende werkzaamheden uit te voeren zonder omgevingsvergunning. In het kader van de aanvraag van een BOPA-omgevingsvergunning dient een rapport te worden voorgelegd waarin de archeologische waarde van het plangebied in voldoende mate is vastgesteld. Dit rapport is volgens artikel 22.22 niet noodzakelijk indien de oppervlakte niet groter is dan 100 m² of indien hiervoor afwijkende regels zijn opgenomen in het tijdelijke deel van het omgevingsplan en deze niet worden overschreden. In het tijdelijke deel van het omgevingsplan geldt volgens het Sluis Parapluplan Archeologie (2019) een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Binnen dit gebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 500 m² en dieper reiken dan 0,40 meter beneden maaiveld. Omdat de vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient in het kader van de benodigde omgevingsvergunning een archeologisch onderzoeksrapport te worden voorgelegd.



Figuur 1 Kleinschalige situering van het plangebied. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors.



Figuur 2 Grootsschalige situering van het plangebied. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Conform de AMZ-cyclus start een archeologisch onderzoek steeds met een **bureauonderzoek**. Het doel van een bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied. Het resultaat is een standaardrapport met een advies op basis waarvan de bevoegde overheid een besluit kan nemen over het al dan niet laten uitvoeren van vervolgonderzoek.¹ De resultaten van het standaardrapport bureauonderzoek kunnen leiden tot één van de volgende uitkomsten:

- Er zijn onvoldoende data: er wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek
- Er zijn voldoende data: er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd

Het doel van een **inventariserend veldonderzoek** is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en/of in het Programma van Eisen. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Inventariserend veldonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Een inventariserend veldonderzoek kan uitgevoerd worden als een IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P waarbij veldwerk bestaat uit het aanleggen van proefsleuven en/of proefputten) of als een IVO-overig (IVO-O waarbij het veldwerk kan bestaan uit oppervlaktekartering, boringen, profielputjes of geofysisch onderzoek).²

¹ SIKB, Protocol 4002, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4.

² SIKB, Protocol 4003, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4

Een inventariserend veldonderzoek kent drie mogelijke fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Het is vanzelfsprekend niet steeds noodzakelijk al deze fasen te doorlopen.

- De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Dit kan met een eenvoudige terreininspectie, maar ook door geo-archeologisch booronderzoek en het graven van profielputjes. Doel daarbij is het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor de volgende vormen van onderzoek
- Tijdens de karterende fase wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen
- Tijdens de waarderende fase kan het waarnemingsnet verdicht worden om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen

Het resultaat van een inventariserend veldonderzoek is een standaardrapport met een waardering en een inhoudelijk selectieadvies (buiten normen van tijd en geld), op basis waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) kan worden genomen. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien er onvoldoende data voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden.³ Het advies kan dan zijn: vrijgeven, vervolgonderzoek en/of planologische bescherming.

Het **voorliggend onderzoek** betreft een bureauonderzoek gecombineerd met een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). Conform de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019⁴ dient een archeologisch vooronderzoek in de Provincie Zeeland, behoudens anders besloten na overleg met de bevoegde overheid, immers (minimaal) te bestaan uit een bureauonderzoek gecombineerd met een inventariserend veldonderzoek door middel van (verkennde) boringen.

Het resultaat van het bureauonderzoek (het verwachtingsmodel) is opgenomen in hoofdstuk 2.6.

Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek door middel van (verkennde) boringen is opgenomen in hoofdstuk 4.1. Het bepalen van de landschappelijke vormeenheden staat daarbij voorop met als doel het uitsluiten van kansarme zones en het selecteren van kansrijke zones voor eventuele volgende vormen van onderzoek. Tijdens dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied?
- Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?
- Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?
- Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?
- Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?

³ SIKB, Protocol 4003, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4-5.

⁴ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

1.3 Wettelijk kader en beleid

De zorg voor het (archeologisch) erfgoed werd in Nederland gereguleerd in de Monumentenwet 1988. In 1992 werd het Europese Verdrag van Malta door de lidstaten ondertekend. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. De drie belangrijkste bepalingen daarbij zijn het behoud in situ, een goede en vroegtijdige inpassing in het ruimtelijke ordening(proces) en het verstoorder betaalt principe. Dit verdrag werd binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd met de Wet op de archeologische monumentenzorg uit 2007.

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007 en de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 werd de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate gedecentraliseerd en verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten werden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden. Gemeenten werden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden, dienden daartoe een eigen archeologiebeleid te voeren en te verankeren in de ruimtelijke ordening, c.q. bestemmingsplannen. Als gevolg van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) werden de burgemeester en wethouders bevoegde overheid in het kader van de omgevingsvergunning. De bevoegdheid voor archeologische rijksmonumenten bleef echter onveranderd bij het Ministerie van OC&W, i.c. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht die samen met de op 1 januari 2024 in werking getreden Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken. Een gedeelte van de Monumentenwet is opgegaan in de Erfgoedwet, waar onder meer de certificering in de archeologie wordt geregeld. Alle regelingen rond (de omgang met cultureel erfgoed in) de fysieke leefomgeving zijn opgenomen in de Omgevingswet. Daarbinnen dient dus ook rekening te worden gehouden met het belang en behoud van cultureel erfgoed en werelderfgoed dat als onderdeel van de leefomgeving uit 5 elementen kan bestaan: monumenten (gebouwd erfgoed, tuinen, parken), stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen, immaterieel erfgoed indien dat verbonden is aan specifieke locaties en dus ook (bekende of verwachte) archeologische monumenten. De bescherming van erfgoed wordt geregeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), de omgevingsverordening en het omgevingsplan.

Binnen de Omgevingswet bestaan drie wetsinstrumenten:

- De omgevingsvisie is een strategische visie voor de lange termijn voor de gehele fysieke leefomgeving. Deze wordt opgesteld door het Rijk, de provincie en de gemeente. Een omgevingsvisie gaat onder andere in op de samenhang tussen ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur en cultureel erfgoed. Cultureel erfgoed draagt bij aan een goede omgevingskwaliteit en kan een brede, drijvende kracht zijn om opgaven uit andere sectoren met elkaar te verbinden.
- De omgevingsverordening bevat alle provinciale regels voor de fysieke leefomgeving. Dit kunnen regels zijn over activiteiten. Bijvoorbeeld regels over activiteiten in natuurgebieden. In uitzonderlijke gevallen kan de provincie ook regels stellen over de toedeling van functies aan locaties. De provincie moet de kernkwaliteiten van een aantal werelderfgoederen en erfgoederen op de Voorlopige Lijst van werelderfgoed uitwerken in hun omgevingsverordening. Ook stelt de provincie daartoe in de omgevingsverordening regels aan omgevingsplannen.
- Het omgevingsplan bevat alle algemene regels die de gemeente over de fysieke leefomgeving binnen haar grondgebied stelt. Er moet daarbij rekening worden gehouden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed en er moet een toereikend beschermingsregime worden opgenomen. Tot slot kan de gemeente (lokale) regels stellen om archeologische monumenten in de bodem te beschermen of ze deskundig te laten opgraven.

Eén van de uitgangspunten van de Omgevingswet is om zoveel mogelijk activiteiten te regelen met algemene regels. In sommige gevallen kan een initiatiefnemer volstaan met het doen van een melding voordat de activiteit mag worden uitgevoerd. Daarnaast is een beperkt aantal activiteiten vergunningplichtig. In die gevallen moet de initiatiefnemer een omgevingsvergunning aanvragen. Een aanvraag kan enkelvoudig of meervoudig zijn: met 1 aangevraagde activiteit of meerdere aangevraagde activiteiten.

De omgevingsplanactiviteit (OPA) kent 2 vormen:

1. Binnenplanse omgevingsplanactiviteit (OPA): dit is een activiteit waarvoor de gemeente in het omgevingsplan bepaalt dat het uitvoeren zonder omgevingsvergunning verboden is. De gemeente regelt in het omgevingsplan voor welke omgevingsplanactiviteiten een omgevingsvergunning nodig is. In het omgevingsplan worden ook de beoordelingsregels over het verlenen van de omgevingsvergunning opgenomen. Op basis van deze beoordelingsregels van de vergunning voor de omgevingsplanactiviteit voert de initiatiefnemer de benodigde gedetailleerde onderzoeken uit.
2. Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA): dit is een activiteit die in strijd is met de regels van het omgevingsplan. Het bevoegd gezag beoordeelt of de buitenplanse omgevingsplanactiviteit voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Onderdeel hiervan is het toetsen van de BOPA aan het geldende beleid van het Rijk, de provincie en de gemeente. Als de ontwikkeling afwijkt van het beleid maar toch wenselijk is, kan het bevoegd gezag de BOPA ook verlenen. Er is een goede motivering van het besluit in afwijking van het beleid nodig. De Omgevingsregeling stelt specifieke aanvraagvereisten voor de BOPA. Onder andere dat de aanvrager de gegevens verstrekt die nodig zijn om de gevolgen van die activiteit te beoordelen voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Het bevoegd gezag beslist over een vergunningaanvraag. Soms is het bevoegd gezag daarbij verplicht om advies of instemming te vragen. Bij meerdere samenhangende aanvragen bepaalt de coördinatieregeling welk bestuursorgaan de aanvraag coördineert. Soms vindt een activiteit plaats op het grondgebied van meer dan 1 gemeente, provincie of waterschap. Het bevoegd gezag is dan de gemeente, het waterschap of de provincie waar de activiteit in hoofdzaak zal worden verricht.

Meestal is de gemeente het bevoegd gezag voor de algemene rijksregels in het omgevingsplan. Een en ander is afhankelijk van het orgaan dat ze gemaakt heeft. De provincie is het bevoegd gezag voor de algemene regels in de omgevingsverordening. Het waterschap is het bevoegd gezag voor de algemene regels in de waterschapsverordening.

Archeologische rijksmonumenten en bevoegd gezag

Archeologische rijksmonumenten worden aangewezen op grond van de Erfgoedwet. Voor de status van rijksmonument is het dus niet nodig om het monument of archeologisch monument in het omgevingsplan de functie 'rijksmonument' te geven. De daadwerkelijke bescherming van het rijksmonument komt tot stand met de in artikel 5.1 lid 1 onder b van de Omgevingswet opgenomen vergunningplicht en de algemene regels in hoofdstuk 13 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Gemeenten kunnen aan de locatie van een rijksmonument wel de functie 'rijksmonument' geven met het oog op het stellen van andere regels dan de eerdergenoemde vergunningplicht en algemene regels. Daartoe kan de locatie van het rijksmonument ook worden verbeeld in het omgevingsplan. Dergelijke aanvullende regels kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op het gewenste of toegelaten gebruik van de locatie.

De regels voor rijksmonumenten(activiteiten) zijn gesteld met het oog op het behoud van cultureel erfgoed. Voor een rijksmonumentenactiviteit is het college van burgemeester en wethouders het bevoegd gezag bij zogeheten meervoudige aanvragen. Dus bijvoorbeeld in combinatie met een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of een omgevingsplanactiviteit. De minister van Onderwijs Cultuur en Wetenschap (OCW) heeft dan wel recht van advies en instemming. In de praktijk is dit de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.

Indien een aanvraag alleen betrekking heeft op een archeologische rijksmonumentenactiviteit (= enkelvoudige aanvraag) dan bepaalt de Omgevingswet en artikel 4.13 van het Omgevingsbesluit dat de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) bevoegd gezag is.

Dat geldt niet indien het rijksmonument in de territoriale zee buiten een gemeente ligt. In dat geval is de minister van Infrastructuur en Waterstaat het bevoegd gezag. Voor een rijksmonumentenactiviteit die wordt verricht op dezelfde locatie als een activiteit waarvoor een door gedeputeerde staten verleende omgevingsvergunning geldt, zijn gedeputeerde staten het bevoegd gezag dat een maatwerkvoorschrift kan stellen.

Onderzoeksagenda's en richtlijnen

Op landelijk niveau is een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA2) opgesteld waarin het Zeeuws kleigebied als archeoregio een afzonderlijk hoofdstuk vormt en de regiogebonden onderzoeksthema's en -vragen toegelicht worden. Daarnaast worden in deze NOaA2 ook per periode en complextype specifieke onderzoeksthema's en -vragen geformuleerd die richtinggevend kunnen zijn bij onderzoek.

Het beleid van de provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de CultuurNota 2017-2020. In februari 2017 heeft het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland het 'Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017' vastgesteld⁵. In het toetsingskader is vastgesteld wanneer archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is indien de provincie als bevoegde overheid optreedt. Daarnaast werd in 2016 de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020 gepubliceerd waarin de kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland worden gepresenteerd:

- Basale harde gegevens en diachrone datasets
- Archeologisch onderzoek in diepere bodemontsluitingen
- Uitwerking oud archeologisch onderzoek
- Verdrongen land en dorpen
- Onderzoek naar infrastructuur
- Verdedigingswerken in Zeeland
- Boerderijen en rurale nederzettingen
- Voedsel economie van stad en platteland
- Religieuze en rituele verschijningsvormen
- Scheeps- en onderwaterarcheologie
- Publiekswerking van archeologisch onderzoek

Daarnaast heeft de provincie een Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁶

De gemeenteraad van Sluis heeft op 20 juni 2013 het gemeentelijke archeologiebeleid (zie ook hoofdstuk 2.4) en de archeologische onderzoeksagenda vastgesteld.⁷ Dit is in 2017 herzien in de in april 2018 gepubliceerde Archeologiebeleid & Onderzoeksagenda Sluis 2017, Eerste herziening.⁸ In de hierin gepubliceerde Gemeentelijke Onderzoeksagenda Sluis (GOAS) werden zes hoofdthema's opgenomen, die richtinggevend zijn in het selectiebeleid van de gemeente bij uitvoerend onderzoek:

- Het landschap en bewoning in de prehistorie
- Aardenburg in de Romeinse tijd
- De vroege Middeleeuwen
- Het verdrongen land
- De kernen Aardenburg, Groede, IJzendijke, Oostburg en Sluis
- De Staats-Spaanse Linies

Op basis van het voorliggend onderzoek valt nog niet aan te geven welke thema's in de verschillende onderzoeksagenda's potentieel op het plangebied van toepassing zijn.

⁵ Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017, Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

⁶ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

⁷ De Visser 2013.

⁸ De Visser 2017.

1.4 Plangebied en planvorming

Het plangebied (= onderzoeksgebied) ligt 1,5 km ten zuidoosten van de stadskern van Oostburg en 2,5 km ten zuidwesten van de dorpskern van Waterlandkerkje, langs de noordwestzijde van het landbouwbedrijf met adres Klein Brabant 41. Het terrein is momenteel in gebruik als akkerland (Figuur 3). De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse van het plangebied een waterberging aan te leggen. Het waterberging wordt verkregen door de uitgraving van een bassin tot 1,5 m -mv met daaromheen een 5 m brede dijk met een hoogte van 2,5 m +mv. In de teen van het dijktaalud komt een hekwerk, en langs de buitenzijde van het hekwerk komt een 5 m breed struweel (Bijlage 4).



Figuur 3 Ligging van het plangebied op een luchtfoto uit het voorjaar van 2023. Bron: Esri Nederland, Beeldmateriaal.nl.

2 Archeologisch bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het voorliggend hoofdstuk omvat de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de KNA 4.1 en de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁹ Hierbij werden de volgende processtappen doorlopen:

Processtap	Specificatie	Hoofdstuk
Afbakenen plan/onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik	LS01	1.4
Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid	LS01	1.3
Beschrijven huidig gebruik	LS02	1.4
Beschrijven historische situatie	LS03	2.3.1
Beschrijven mogelijke verstoringen	LS03	2.3.2
Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond	LS02-03-04	2.5
Beschrijven bekende aardwetenschappelijke kenmerken	LS04	2.2.2
Beschrijven bekende archeologische kenmerken	LS04	2.4
Opstellen gespecificeerde verwachting	LS05	2.6

Tijdens het uitvoeren van de bovengenoemde processtappen werd een groot aantal bronnen van diverse aard geraadpleegd. Deze worden hieronder benoemd en in het bronnenoverzicht nader gespecificeerd.

- (Landelijke en regionale) bodem-, geologische en geomorfologische (overzichts)kaarten
- Paleogeografische kaarten
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- (Specialistische) literatuur
- Rapporten van eerder uitgevoerd archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek
- Inrichtingsplannen en conditionerende onderzoeksrapporten: milieu, ecologie, niet-gesprongen explosieven
- Lucht- en satellietfoto's
- Kaartmateriaal: topografische (militaire) kaarten, oud(st)e kadasterkaarten, oude en/of historische kaarten
- Gemeentelijk en/of provinciaal archief
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK)
- Het Archeologisch Informatie Systeem (Archis)
- Centraal Monumenten Archief (CMA) en Centraal Archeologisch Archief (CAA) werden niet geraadpleegd omdat deze oude papieren archieven na de introductie door de ROB werden ingevoerd in Archis
- Cultuurhistorie: gemeentelijke waardenkaart en/of de provinciale Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS)
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)
- Gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), maar enkel indien geen meer gedetailleerde regionale kaarten beschikbaar zijn
- Provinciaal depot: archief van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)

⁹ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

2.2 Landschap en geologie

2.2.1.1 Landschappelijke ontwikkeling

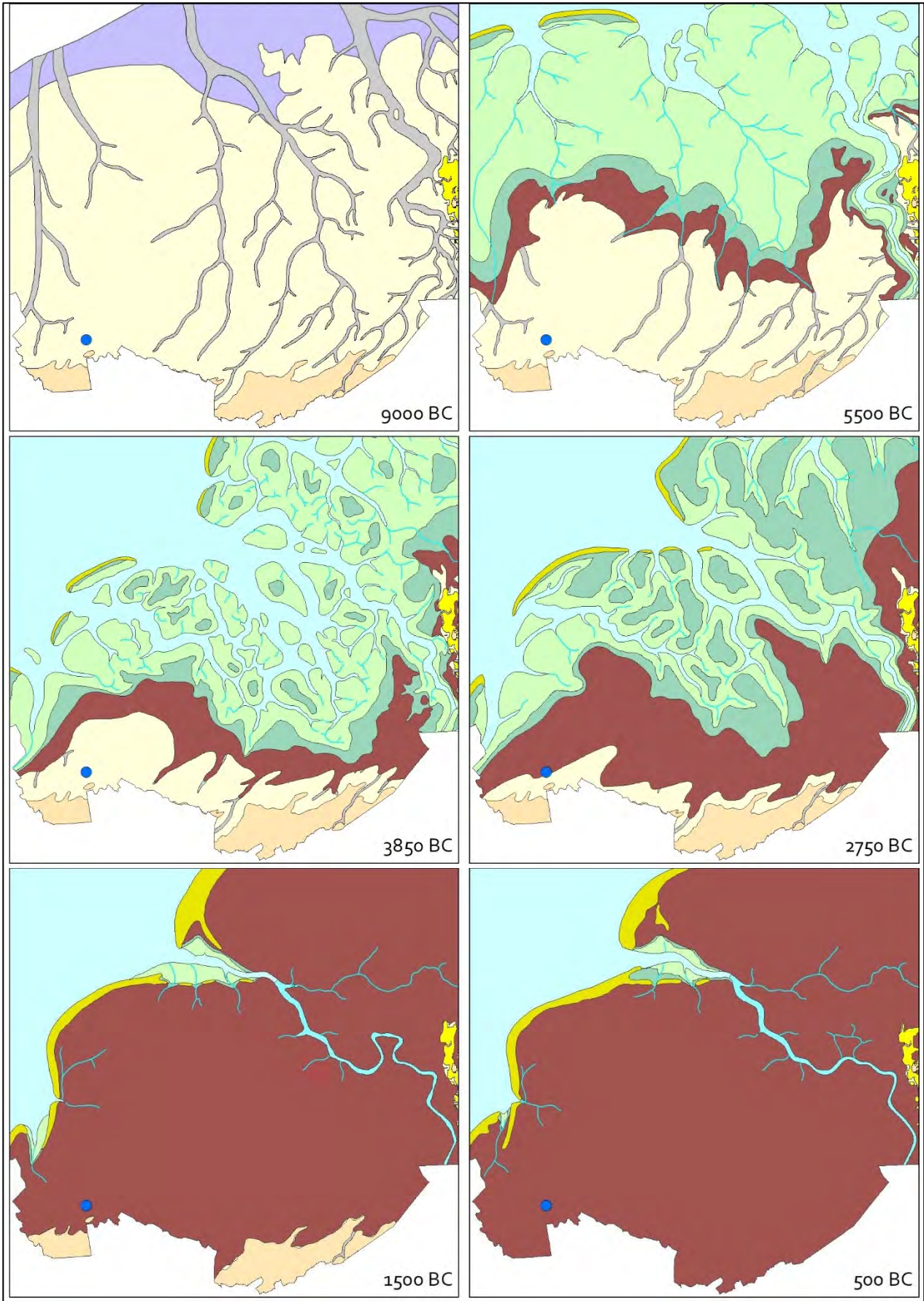
Omdat in beginsel de locatiekeuze van bewoning en nederzettingspatronen grotendeels te herleiden zijn op de mogelijkheden die het natuurlijke landschap daartoe bood, is het zinvol de landschappelijke ontwikkeling van de regio waarin het onderzoeksgebied zich bevindt te schetsen. In ruimere zin gaat het over het landschap van de huidige provincie Zeeland. Dit landschap maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied, een sterk gestapeld landschap bestaande uit eolische afzettingen, mariene sedimenten en sedentaat (veen), dat voornamelijk zijn oorsprong kent in de geologische periodes van het Pleistoceen (circa 2,58 miljoen jaar geleden tot 9600 v.Chr.) en het Holoceen (circa 9600 v.Chr. tot heden)¹⁰.

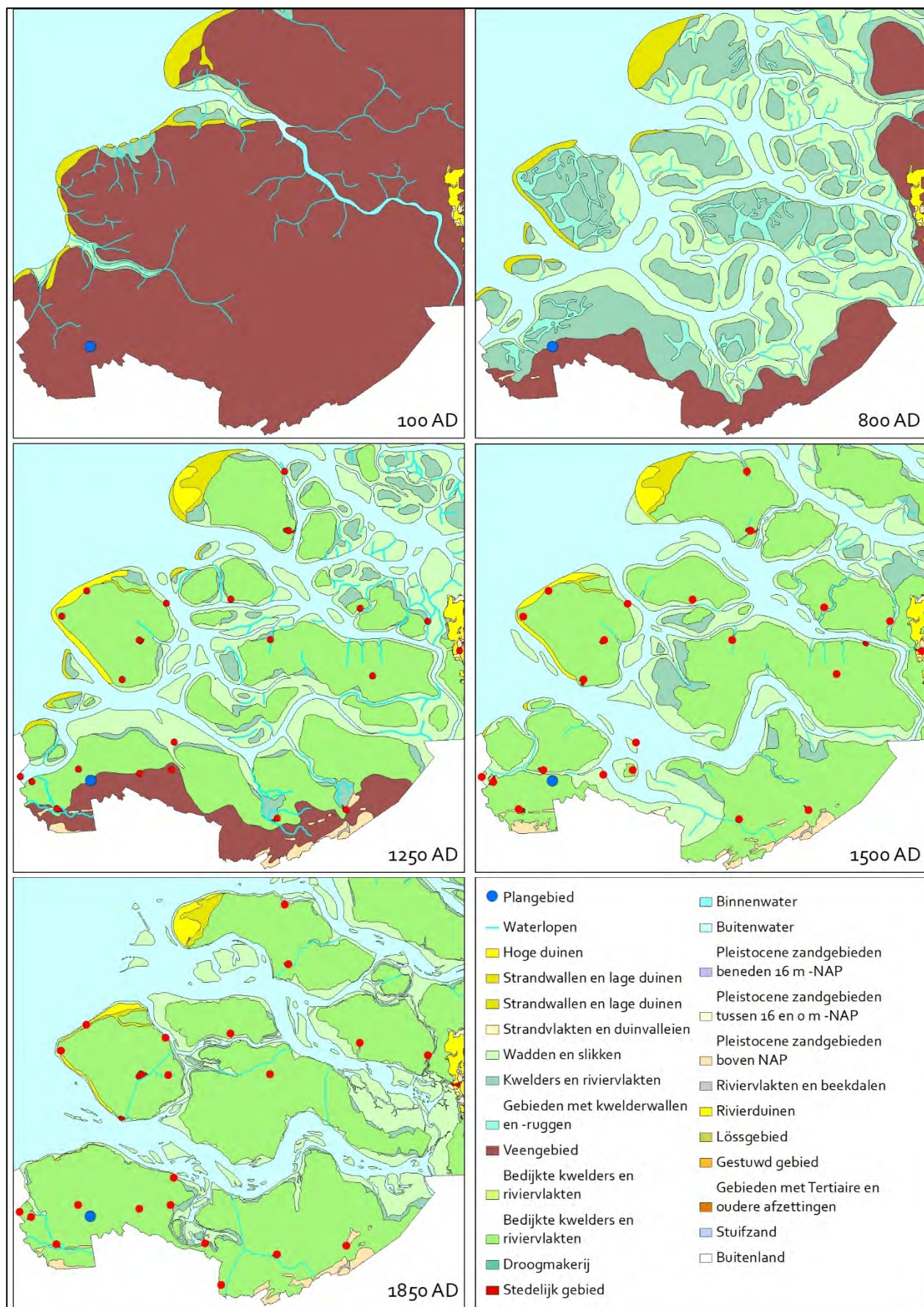
Het Pleistoceen werd gekenmerkt door een afwisseling van ijstijden (glacialen) en tussenliggende warmere periodes (interglacialen). Op het einde van de laatste ijstijd (Weichselien) bestond het huidige Zeeland uit een zandvlakte, waarlangs aan de noordzijde de Schelde uitmondde in het Noordzeebekken. Het oppervlak van dit landschap bestond uit zand dat was opgewaaid uit de droog liggende Noordzeevlakte tijdens het laatste millennium van deze ijstijd. Deze Pleistocene dekzanden vormen de basis van waaruit het huidige Zeeuwse landschap is ontstaan. Na afloop van het Weichselien begon een nieuwe geologische periode die gekend staat als het Holoceen. Tijdens het Holoceen begonnen de ijskappen ten gevolge van de hogere temperaturen te smelten, waardoor de zeespiegel begon te stijgen en de kustlijn landinwaarts opschoof. Vanuit de lager gelegen zones achter de strandbarrière begon een veenpakket te groeien dat lithostratigrafisch benoemd wordt als Basisveen Laag (Formatie van Nieuwkoop). Vanaf het 6^e millennium v.Chr. werd de strandbarrière doorbroken, waarna de noordelijke delen van de huidige provincie veranderden in een getijdengebied. De Scheldemonding verplaatste zich tijdens deze periode naar de bedding van de huidige Oosterschelde. Vanaf het 4^e millennium v.Chr. raakte het getijdengebied opgeslibd en vormde zich opnieuw een gesloten strandbarrière. De mariene afzettingen uit deze fase worden benoemd als het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). Door de slechte ontwatering van het achter de strandbarrière gelegen gebied raakte het achterland vanaf die periode grotendeels bedekt met veen. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Tussen circa 500 v.Chr. en het begin van onze jaartelling werd de strandbarrière opnieuw doorbroken, waardoor het zeewater geleidelijk het achterliggende veenlandschap overspoelde en erodeerde, waardoor dit beter ontwaterde en daardoor inklonk. Omstreeks het begin van onze jaartelling ging de menselijke invloed een meer bepalende rol spelen in de landschapsvorming. Door het graven van kanalen en veenwinning werd de ontwatering en inklinking van het veen en de bodemdaling versterkt, zodat vanaf de 3^e eeuw n.Chr. grote delen van het landschap onder invloed kwamen van getijdenwerking. De mariene afzettingen vanaf deze periode worden geschaard onder het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk). Tussen de 8^e en 10^e eeuw n.Chr. raakten grote delen van het landschap opgeslibd. Vanaf de 10^e eeuw werd het gebied geleidelijk ingepolderd en werd binnen deze polders opnieuw veen gewonnen. De veenwinning en achterstallig onderhoud van de dijken maakte het polderland kwetsbaar voor overstromingen, waarna delen hiervan opnieuw verloren gingen aan de zee vanaf de 11^e eeuw. Ten gevolge van deze overstromingen won de Scheldemonding via de huidige Westerschelde aan belang. Na de overstroming van de oostelijke helft van Zuid-Beveland bij stormvloeden in 1530 en 1532 slibde de aansluiting tussen Oosterschelde en Schelde dicht. Militaire inundaties langs de oevers van de Westerschelde vanaf de late 16^e eeuw zorgden voor een sterk verbreding van de zeearm zoals we deze vandaag kennen. Het overstroomde land op de oevers werd tussen de 17^e en 20^e eeuw opnieuw ingedijkt.

De hierboven beschreven landschappelijke evolutie wordt weergegeven op de paleogeografische kaarten die gepubliceerd werden in de Atlas van Nederland in het Holoceen (Figuur 4)¹¹. Deze kaarten zijn ontwikkeld door de analyse van grote hoeveelheden bodemdata en bieden aan de hand van momentopnamen inzicht in het waarschijnlijke landschapsbeeld. Ze zijn echter te grootschalig voor de huidige vraagstelling.

¹⁰ Onderstaande beschrijving is gebaseerd op: Vos & van Heeringen 1997 en Vos 2015, 82-97.

¹¹ Vos *et al.* 2018.





Figuur 4 Paleogeografische ontwikkeling van Zeeland, met aanduiding van het plangebied. Bron: Vos et al. 2018.

2.2.1.2 Aardkundige waarden

Geomorfologie

Geomorfologie is een tak van de geografie, waarbij een beschrijving wordt gegeven van, en een verklaring wordt gezocht voor de vorm van het aardoppervlak. Een eerste hulpmiddel bij het bestuderen van de geomorfologie in en nabij het plangebied is het AHN₄ (Actueel Hoogtebestand Nederland versie 4)¹². Dit hoogtemodel is verkregen aan de hand van LiDAR (Laser Imaging Detection and Ranging), waardoor in een hoge mate van detail het microreliëf van het aardoppervlak in kaart kan worden gebracht, dwars door begroeiing heen. Op het AHN₄ DTM (Digital Terrain Model) is begroeiing weggefilterd, en wordt alleen de hoogteligging van het aardoppervlak weergegeven. Volgens dit model ligt het plangebied in een relatief vlak gebied met een hoogteligging tussen 1,2 en 1,5 m +NAP. Ten westen ten noorden en ten oosten van het plangebied zijn lineaire depressies met een hoogteligging rond 0,9 m +NAP zichtbaar die verbonden kunnen worden aan oude geulbeddingen die aansluiten op het krekensysteem van de Blontrok ten noorden van het plangebied. Het hoeverterrein ten zuiden van het plangebied kent een hoogteligging rond 1,8 m +NAP. Ten zuiden daarvan ligt de zuidelijke dijk van de Cathalijnepolder, noordelijk van de hoger gelegen Nieuwe Passageleupolder, waarin de geulbedding van de Passageleule ligt (Figuur 5 en Figuur 6).

Een tweede hulpmiddel bij het bestuderen van de geomorfologie van het plangebied en haar omgeving zijn geomorfologische kaarten. Deze kaarten geven de gangbare theorieën omtrent de verklaring van de landschapsvormen weer. Een dergelijke kaart werd van de regio rond het plangebied gemaakt in 1987: het Kaartblad 53 van de Geomorfologische Kaart van Nederland¹³. Op deze kaart is het landschap waarin het plangebied ligt aangeduid met een blauwgroene kleur en de code 2M35: Vlake van getijafzettingen. De dijken zijn aangeduid met een roze kleur. Een deel van de lineaire depressies door middel van een zwarte stippellijn, duidend op een smalle geul. Het hoogteverschil van meer dan 0,5 m tussen de Cathalijnepolder en de Nieuwe Passageleupolder staat aangeduid met parallelle zwarte lijntjes op de overgang tussen beide polders (Figuur 7).

Geologie

Geologie is de bestudering van de opbouw van het aardlagen onder het aardoppervlak. De geologische opbouw wordt aan de hand van geologische boringen weergegeven op geologische kaarten. Een dergelijke kaart werd van de regio rond het plangebied gemaakt in 1965: het Kaartblad West-Zeeuwsch-Vlaanderen van de Geologische Kaart van Nederland (Figuur 8)¹⁴. Op deze kaart ligt het plangebied in een bruine zone met daarin groene ruitjes met de code Fo.3b: Afzettingen van Duinkerke – ontwikkeld als Duinkerke IIIb transgressie op Duinkerke II afzettingen – op Hollandveen op Pleistoceen. Ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied ligt een bruine zone met de code Fo.3b: Afzettingen van Duinkerke – ontwikkeld als Duinkerke IIIb transgressie op Hollandveen op Pleistoceen. De bedding van de krekensystemen van de Blontrok en de Passageleule zijn aangeduid met een lichtgroene kleur en de code Do.3b: Afzettingen van Duinkerke IIIb – kreekafzettingen. Bij de opmaak van de geologische kaart werden de Duinkerke II afzettingen toegewezen aan de zogenaamde Duinkerke II-transgressie die geacht werd plaats te hebben gevonden tussen de 3^e en 9^e eeuw n.Chr., en de Duinkerke IIIb afzettingen werden toegewezen aan de laatmiddeleeuwse en postmiddeleeuwse overstromingen. Tegenwoordig worden alle gerekend tot het Laagpakket van Walcheren.

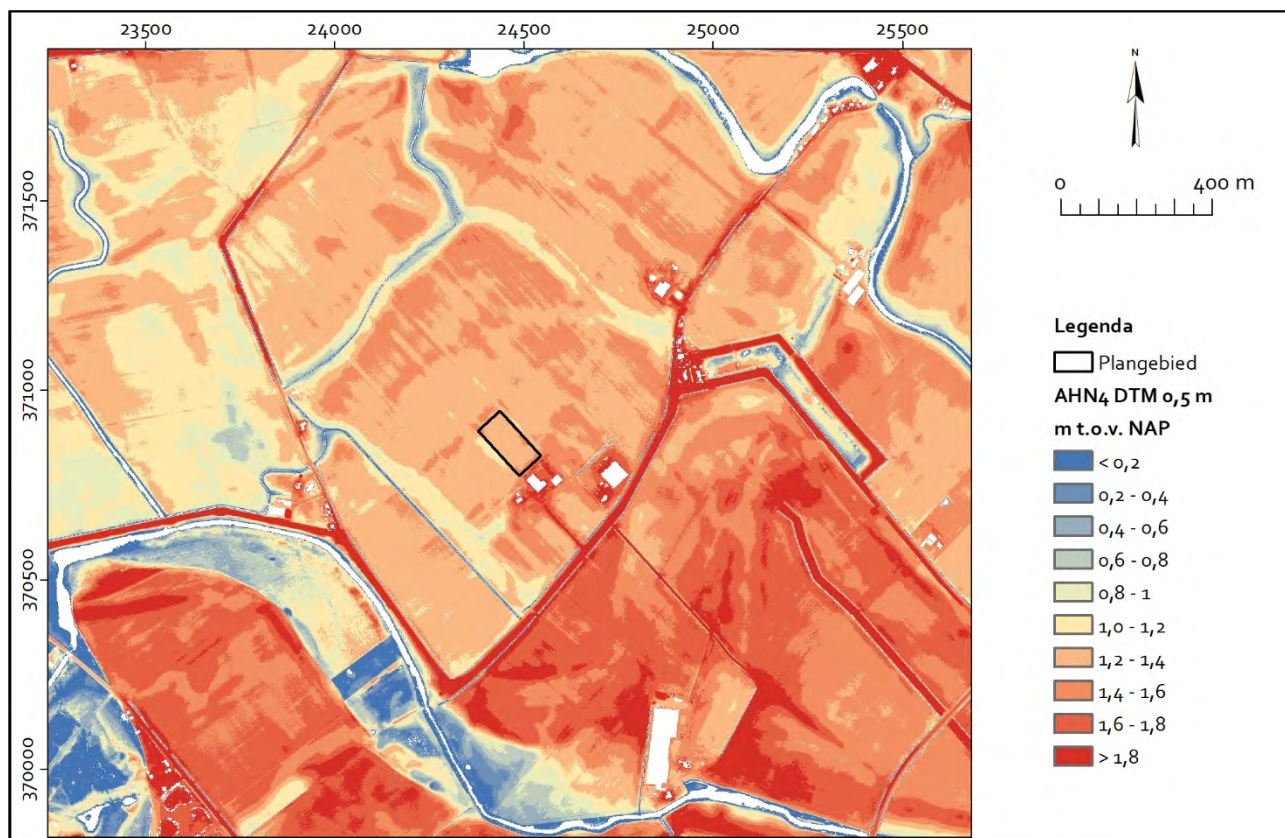
Sinds de opmaak van bovenstaande kaart zijn verschillende nieuwe geologische boringen gezet, waarvan de informatie wordt bijgehouden in het GeoTOP v.1.6 model van DINOloket (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond)¹⁵. Er bevinden zich 2 boringen nabij het plangebied (Figuur 8 nrs. 1 en 2 + Tabel 1). Op basis van deze boringen en de geologische kaart kan een gemodelleerde doorsnede worden gemaakt (Figuur 9), waaruit naar voren komt dat in het plangebied, met name in het noordelijke deel, onder een ca. 1,5 m dik pakket klei van het Laagpakket van Walcheren op het Pleistoceen dekzand nog enige decimeters veen aanwezig kan zijn vanaf ca. 1 m -NAP, maar dat rond ongeveer hetzelfde niveau ook reeds Pleistoceen dekzand zonder veen kan worden verwacht.

¹² www.ahn.nl.

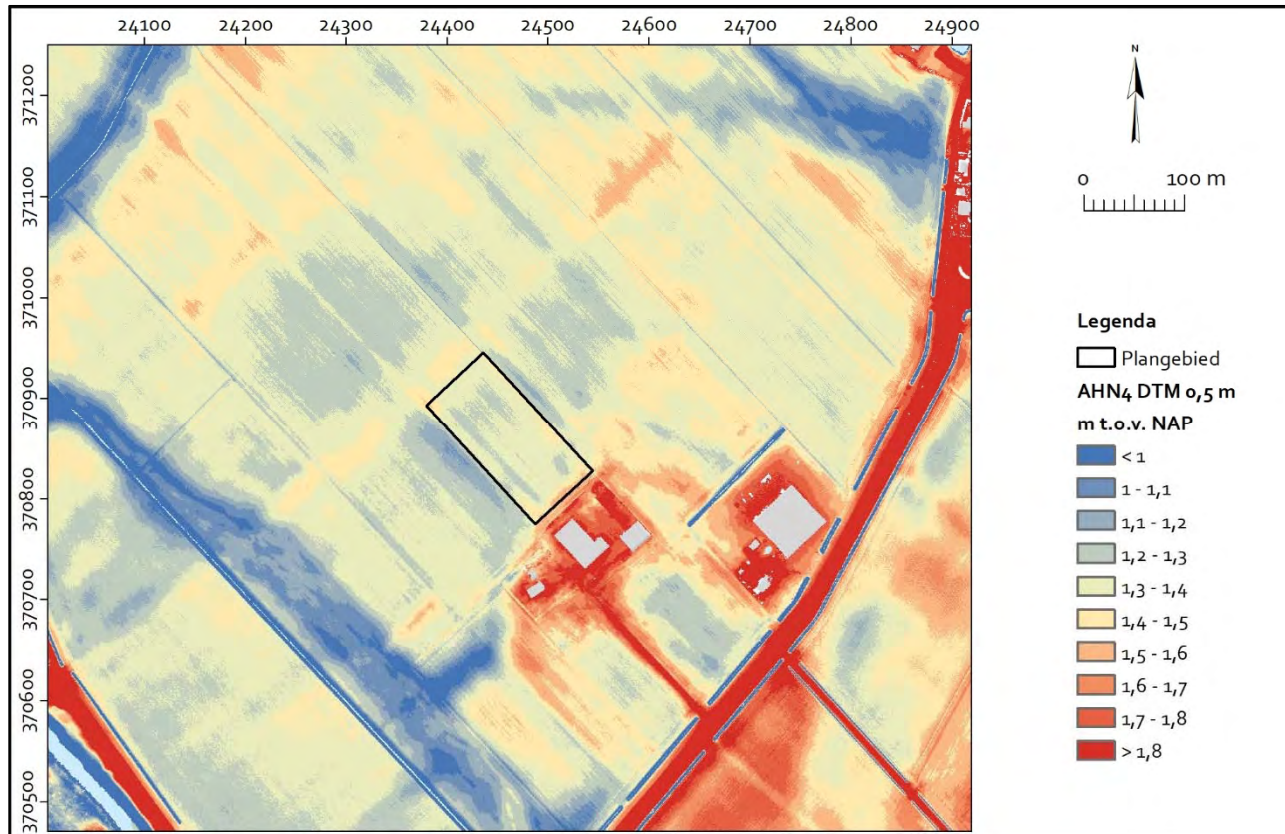
¹³ De Lange & Brus 1987.

¹⁴ Van Rummelen 1965.

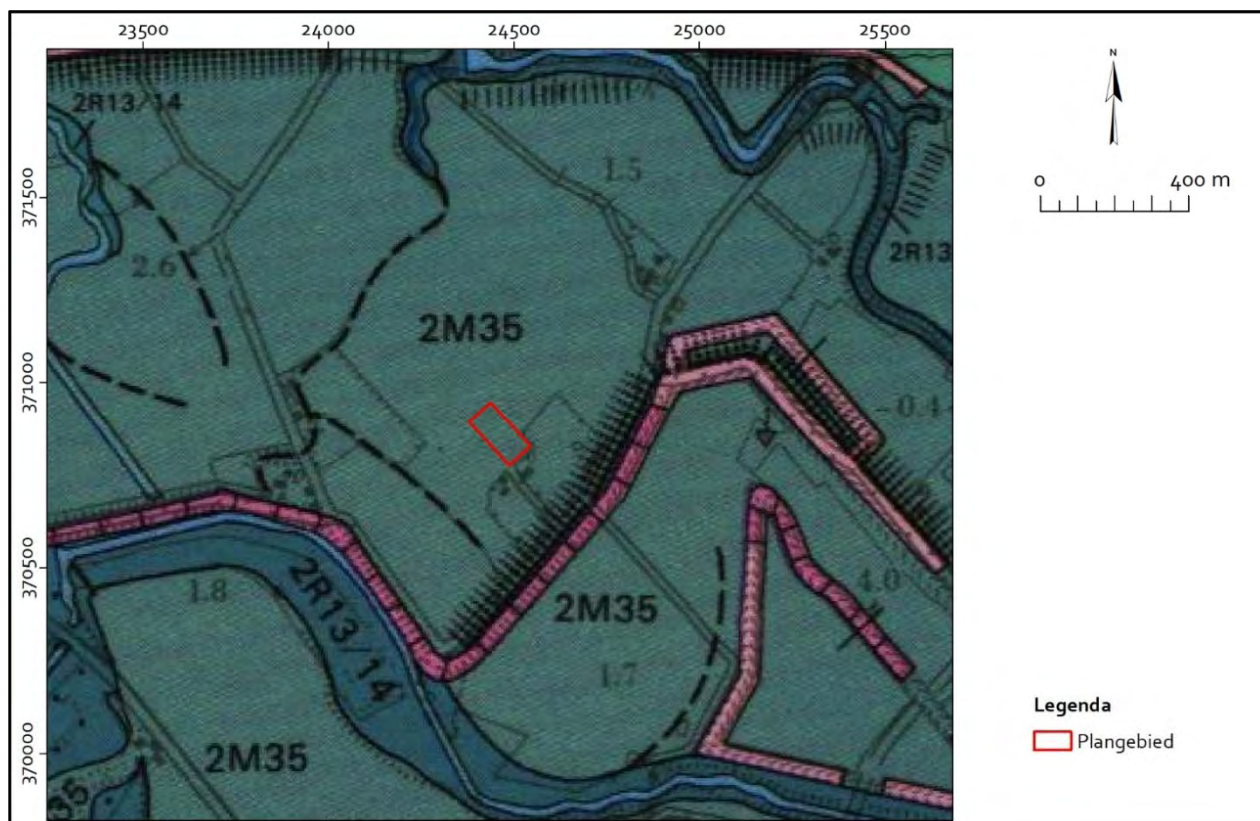
¹⁵ www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens/BRO_Geotop_v1.6.



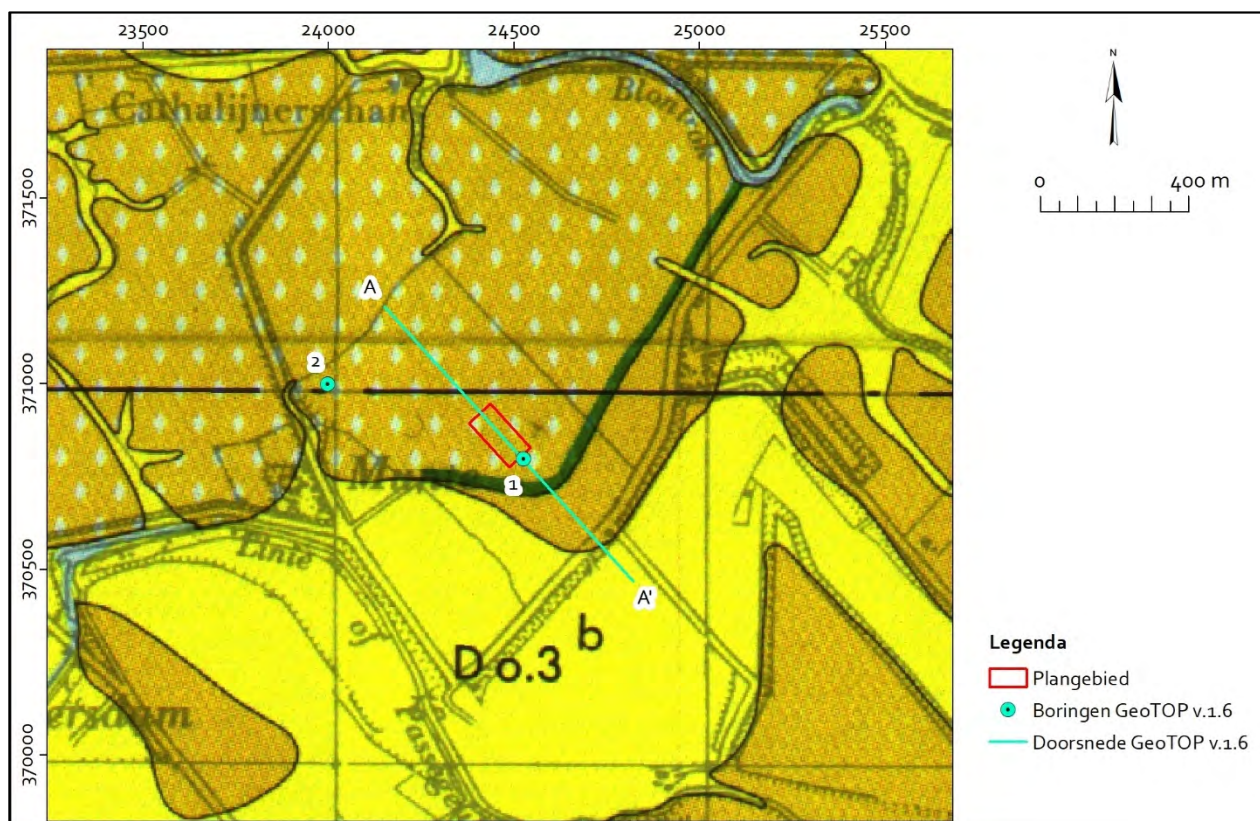
Figuur 5 Ligging van het plangebied op het AHN4 DTM, kleinschalig. Bron: AHN.nl.



Figuur 6 Ligging van het plangebied op het AHN4 DTM, grootschalig. Bron: AHN.nl.



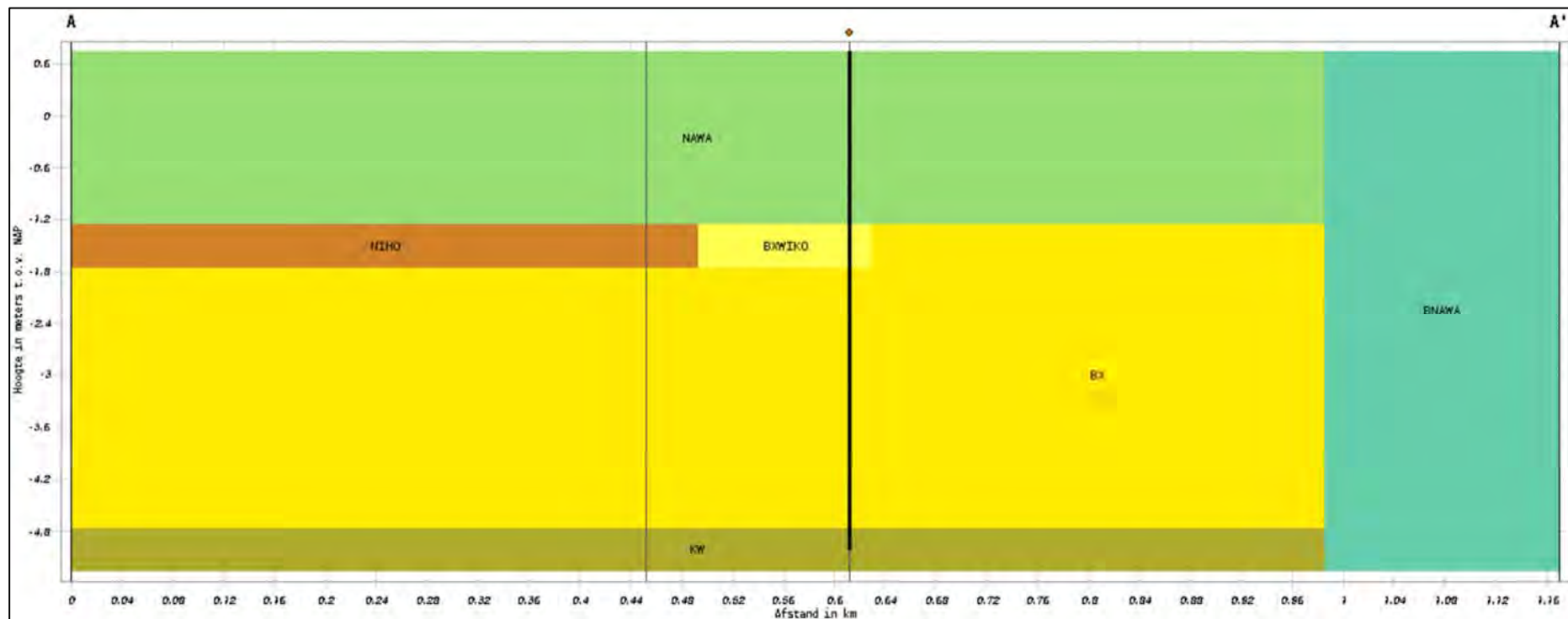
Figuur 7 Ligging van het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: de Lange & Brus 1987.



Figuur 8 Ligging van het plangebied en nabije geologische boringen en doorsnede van het GeoTOP v.1.6 ondergrondmodel op de Geologische Kaart van Nederland Blad West-Zeeuwsch-Vlaanderen. Bron: van Rummelen 1965 en DINOloket.

Tabel 1 Diepteligging lithostratigrafische eenheden in geologische boringen nabij het plangebied

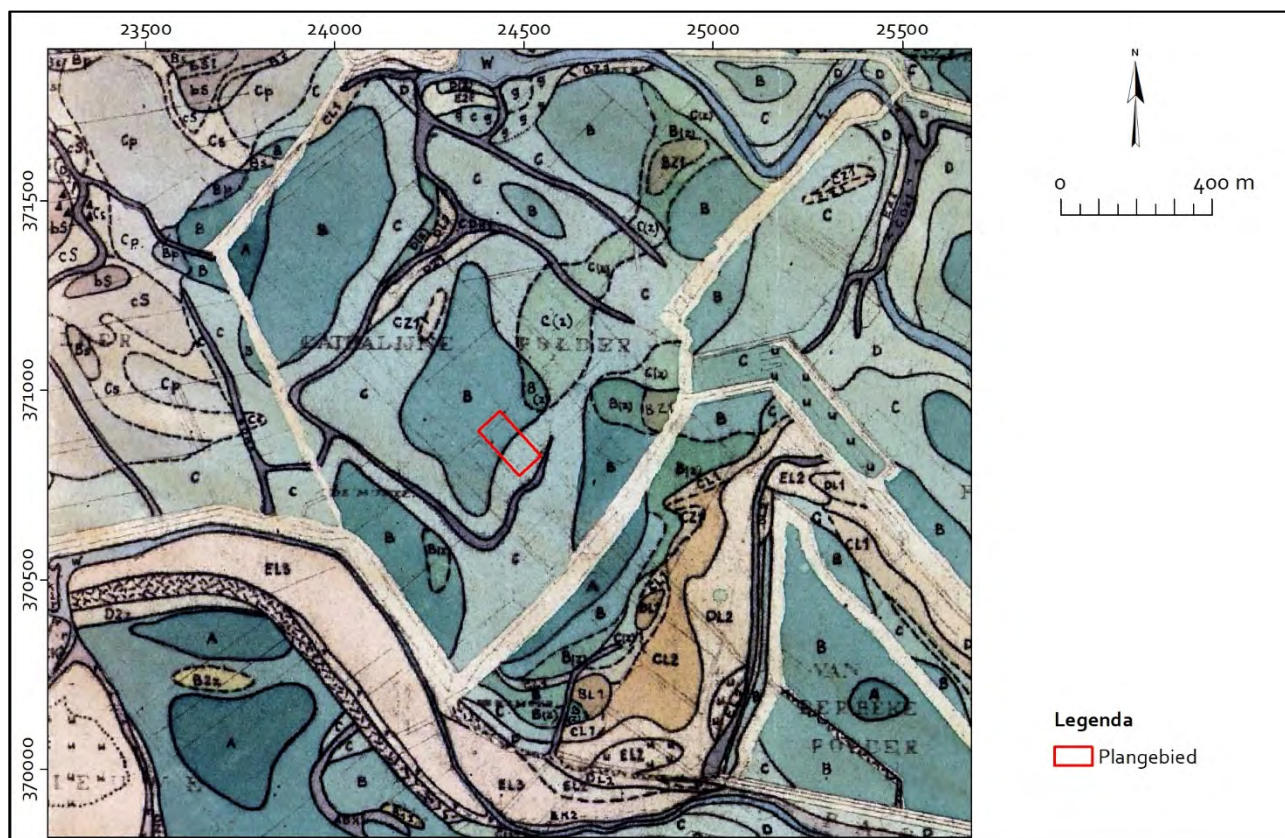
Nr.	Boring	Laagpakket van Walcheren	Formatie van Nieuwkoop	Formatie van Boxtel	Formatie van Koewacht
1	B54A0088	1,6 m +NAP – 0,8 m -NAP	0,8 – 1,1 m -NAP	1,1 – 4,4 m -NAP	4,4 – 18,7 m -NAP
2	B54A0377	1,3 m +NAP – 1,0 m -NAP	1,0 – 1,7 m -NAP	1,8 – 3,2 m -NAP	nvt



Figuur 9 Doorsnede van het GeoTOP v1.6 ondergrondmodel aangegeven in Figuur 8. Het plangebied ligt tussen de twee verticale zwarte lijnen in het profiel. De dikke zwarte lijn met het bruine bolletje erboven duidt Boring 1 aan. Donkergroen BNAWA = Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (geulafzettingen generatie B); Lichtgroen NAWA = Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren; Donkerbruin NIHO = Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket; Lichtgeel BXWIKO = Formatie van Boxtel, Laagpakketten van Wierden en Kootwijk; Donkergeel BX = Formatie van Boxtel; Lichtbruin KW = Formatie van Koewacht. Bron: DINOloket.

Bodem

Bodemkundige informatie vertelt meer over de samenstelling en vorming van de top van de bovenste geologische eenheid. Deze informatie is aan de hand van bodemkundige boringen vastgelegd op bodemkundige kaarten. De oudste bodemkundige weergave van de regio rond het plangebied, de Bodemkaart van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen uit 1957 (Figuur 10)¹⁶, geeft de noordelijke helft van het plangebied een donkergroene kleur en de code B: Nieuwland schorggronden, slibhoudend tot 120 cm, bestaande uit lichte klei. De zuidelijke helft van het plangebied wordt weergegeven met een lichtgroene kleur en de code C: Nieuwland schorggronden, slibhoudend tot 120 cm, bestaande uit zware zavel. Ten zuiden van het plangebied kronkelt een grijze lijnvormige zone, duidend op en Nieuwland kreekbeddinggrond. De Nieuwlandafzettingen werden gelinkt aan de voormalige Duinkerke III-transgressies.



Figuur 10 Ligging van het plangebied op Bodemkaart van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Bron: Ovaa 1957.

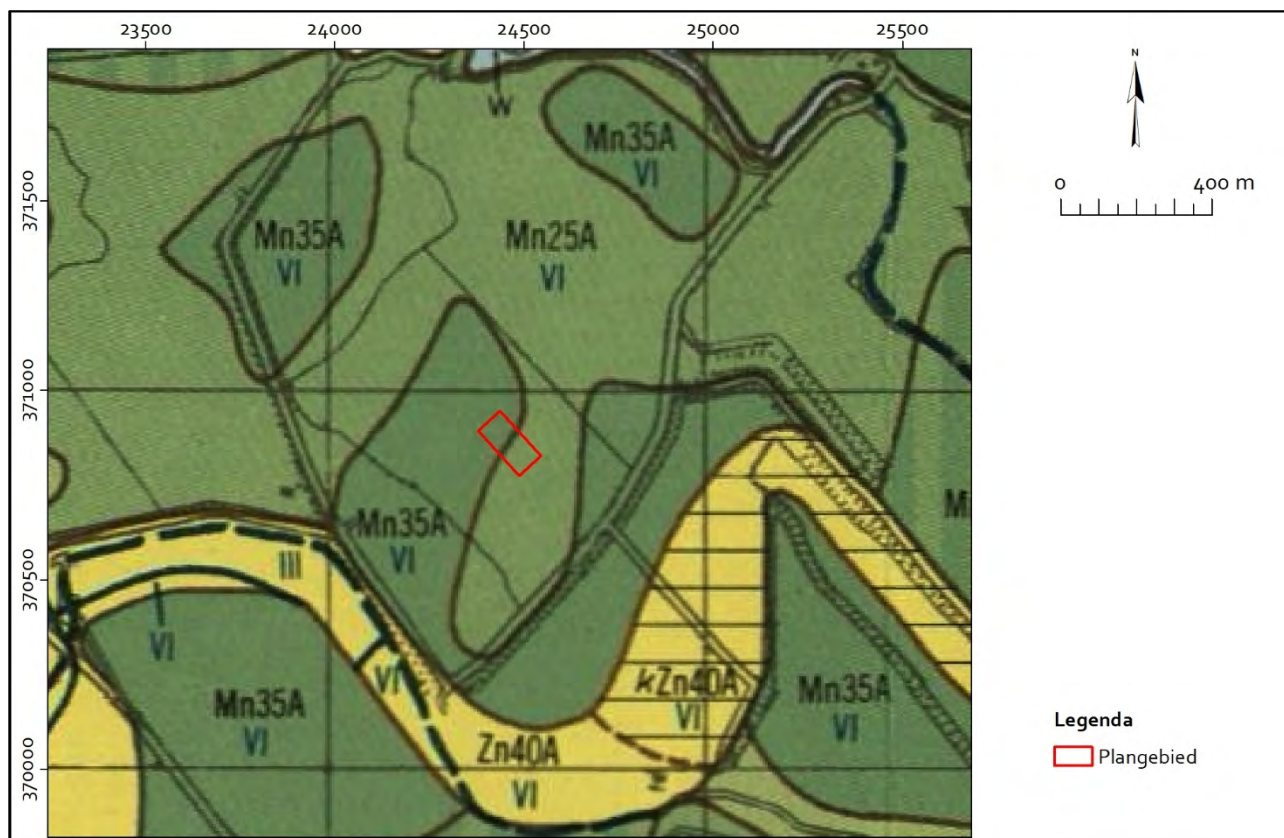
Op het recentere Kaartblad 53 Sluis van de Bodemkaart van Nederland uit 1967 (Figuur 11)¹⁷, ligt de noordelijke helft van het plangebied in een lichtgroene zone met de code MN25A: kalkrijke poldervaaggrond bestaande uit zware zavel, en de zuidelijke helft van het plangebied in een donkergroene zone met de code Mn35A: kalkrijke poldervaaggrond bestaande uit lichte klei. Beide zones behoren tot grondwatertrap VI (Tabel 2).

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

Tabel 2 Indeling grondwatertrappen

¹⁶ Ovaa 1957.

¹⁷ Stiboka 1967.



Figuur 11 Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland Kaartblad 53 Sluis. Bron: Stiboka 1967.

2.3 Historie

2.3.1.1 Historisch-geografische ontwikkeling

Het gebied rond Aardenburg werd in schenkingsoorkondes aan de Sint-Pietersabdij uit de 8^e en 9^e eeuw gerekend tot de *pagus Rodaninsis*, een district van het Frankische Rijk¹⁸. Vermoedelijk ergens tussen de 10^e en 12^e eeuw wordt het merendeel van de opgeslibde gebieden rond Aardenburg en Oostburg ingedijkt door middel van de *Hievendijk/ Evendijk/ Yevendijk*. Het is onduidelijk hoe en wanneer deze indijking precies plaatsvond. Vanaf de 13^e eeuw wordt deze oude inpoldering gerekend tot de watering van de Oude Yevene en Beooster Ee¹⁹. Beide wateringën bestonden reeds vroeg voor het merendeel uit in cultuur gebracht land. In zuidoostelijke richting bevonden zich de woeste gebieden van de Aardenburgse Moer, die pas tijdens de 13^e eeuw voor het merendeel in cultuur werden gebracht, en waar onder andere veenontginning plaatsvond. Op de rand van de Moer liep een verbindingsweg tussen Aardenburg en Oostburg die de Hogeweg of Oude weg werd genoemd, en in noordoostelijke richting verder liep naar de dorpen Sint-Catharina (eerste vermelding in 1243) en Oostmanskerke (eerste vermelding in 1150)²⁰. De grens tussen beide wateringën werd vanaf de late 13^e eeuw aangeduid door middel van een lage dijk, ook waardijk genaamd. Het gebied ten oosten van deze dijk overstroomde voor het merendeel in 1375. Als reactie hierop werden de waardijk en de Hogeweg opgehoogd tot zeewaterende dijken. Ten zuiden hiervan werden nieuwe polders aangelegd, waaronder ten zuiden van Sint-Catharina/Sint-Catheline de Sint-Catharina/Cathelinepolder in 1465²¹.

¹⁸ Gottschalk 1983a, 15-19.

¹⁹ Gottschalk 1983a, 20-38.

²⁰ Gottschalk 1983a, 61-107.

²¹ Gottschalk 1983b, 15-18.

De kaarten van het Brugse Vrije die gemaakt werden door Pieter Pourbus en Pieter Claeissens in respectievelijk 1570 en 1597 geven een eerste gedetailleerde aanblik van het laatmiddeleeuwse landschap van de streek. Hierop valt het plangebied te situeren in de Sint-Cathelinepolder ten zuiden van het dorp Sint-Catharina (*S. Caterine*) (Figuur 12). In de polder zijn volgens het patroon van de ontginning van de moergebieden watergangen zichtbaar die zijn uitgesleten tijdens de overstromingsperiode voorafgaand aan de bedijking van 1465. De zuidelijke dijk van de Sint-Cathelinepolder valt samen met de zuidelijke dijk van de huidige zuidelijke dijk van de huidige Cathalijpolder.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog grote delen van het polderland tussen Oostburg, Sluis en Aardenburg door het Staatse leger geïndeerd om de opmars van het Spaanse leger te vertragen. Hierbij raakte ook de omgeving van het plangebied onder de invloed van getijden via geulen als de Blontrok en de Passageule (Figuur 13). In 1650 werd de Cathalijpolder volledig drooggelegd als onderdeel van het eerste gedeelte van de Generale Prins Willemvolder.

Na de inpoldering werden de wegen en percelen volgens een nieuw rationeel patroon rechtlijnig patroon aangelegd, maar werd wel rekening gehouden met de oriëntatie van de oorspronkelijk laatmiddeleeuwse geulen in het gebied die gebaseerd waren op de oudere ontginning van de Moer. In 1672 werd langs de zuidelijke dijk van de Cathalijpolder de Passageulelinie met langs het dijktracé enkele schansen en redoutes aangelegd. Deze nieuwe landschappelijke indeling komt tot uiting op een kopie uit 1746 door David Willem Coutry Hattinga van een kaart van het eerste gedeelte van de Generale Prins Willemvolder. Op deze kaart is de hoeve zuidelijk van het plangebied nog niet aanwezig (Figuur 14).

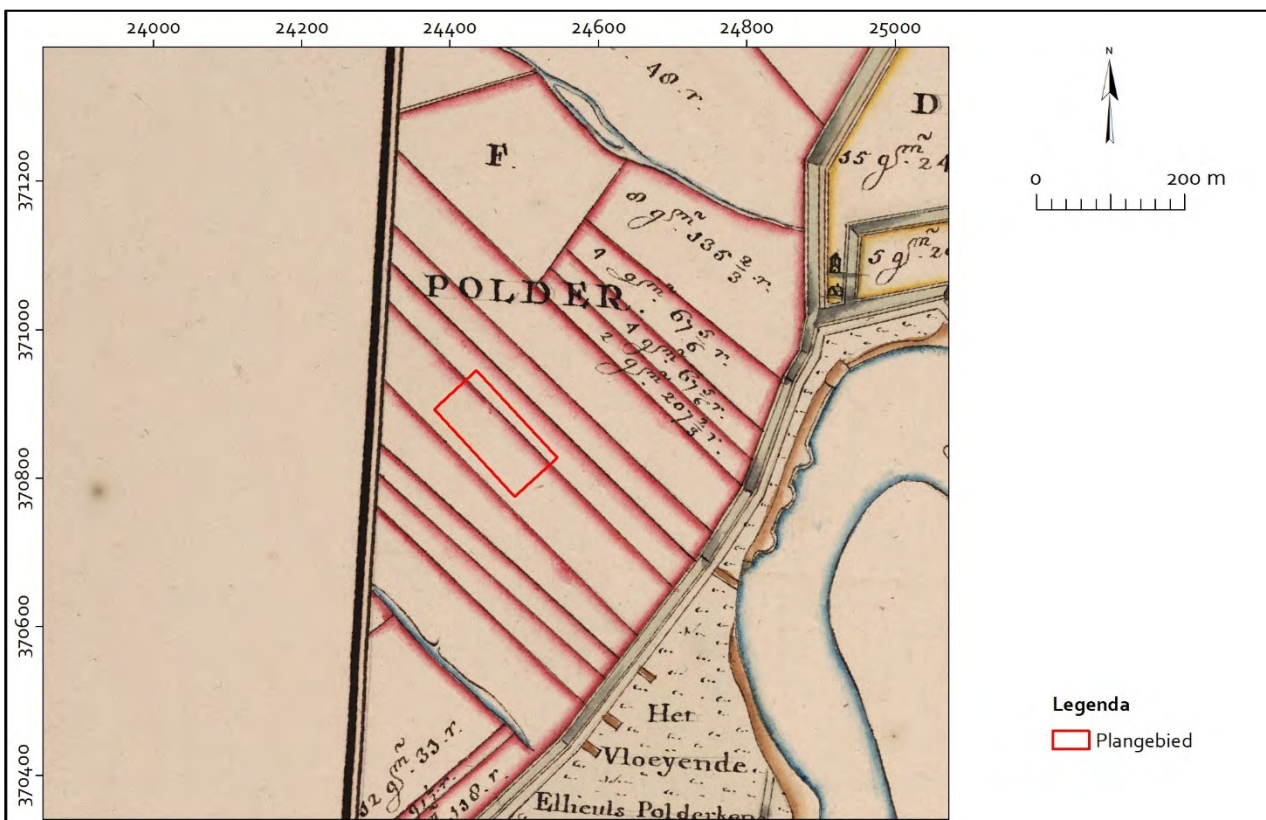
Op de kadastrale minuutkaart uit 1832 worden voor het eerst in detail de perceelsgrenzen en gebouwen weergegeven in de nabijheid van het plangebied. Op deze kaart is de hoeve ten zuiden van het plangebied wel aanwezig. Het plangebied maakte deel uit van twee percelen. Waterlandkerkje B 36 en 46, twee stukken weiland in eigendom van Philip Jacob Hennequin (Figuur 15).



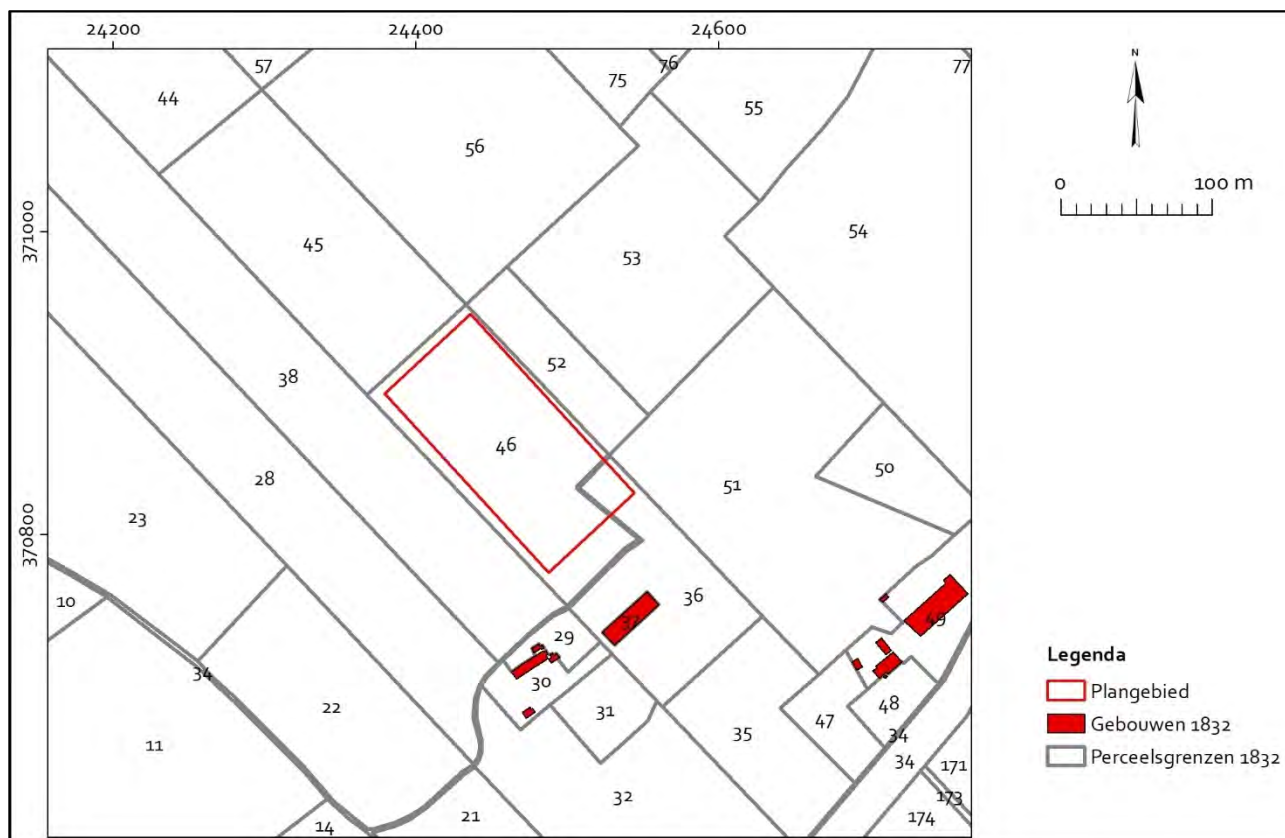
Figuur 12 Aanduiding van het plangebied op de kaart van het Brugse Vrije gemaakt door Pieter Claeissens rond 1597. Bron: [Musea Brugge 0000.GRO0438.I](#).



Figuur 13 Aanduiding van het plangebied (rode cirkel) op de kaart van de inundaties tussen Sluis en IJzendijke, gekopieerd door Willem Tiberius Hattinga in 1750 naar een origineel van Pieter Gillissen uit 1621. Bron: Zeeuws Archief, Atlassen Hattinga nr. 344.



Figuur 14 Aanduiding van het plangebied op de kaart van het eerste deel van de Prins Willems Polder, gekopieerd door David Willem Coutry Hattinga in 1746 naar eerdere kaarten uit 1653, 1699 en 1717. Bron: Zeeuws Archief, Atlassen Hattinga nr. 335.



Figuur 15 Ligging van het plangebied op de gevectoriseerde versie van de kadastrale minuutkaart uit 1832. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

Op latere topografische kaarten is te zien dat het plangebied weiland met enige bomen is gebleven tot de ruilverkavelingen van de jaren '50 van de 20^e eeuw. Op de westrand van het plangebied liep een weg richting het akkerland voorbij het weiland. Na de ruilverkavelingen werd het plangebied onderdeel van een perceel akkerland en dat is het tot heden ten dage gebleven (Figuur 16).

2.3.1.2 Verstoringsgeschiedenis

Bodemloket

Raadpleging van het Bodemloket²², en Bodemrapportages Zeeland²³, leert dat binnen het plangebied geen bodemverontreinigingen gekend zijn en geen saneringen gebeurd zijn.

Historische gegevens

Het plangebied is de laatste eeuwen voornamelijk in gebruik geweest als weiland/akkerland. Uitgezonderd de mogelijkheid dat op de perceelsgrenzen sloten kunnen gelegen hebben, zijn er geen redenen om aan te nemen dat het terrein verstoord zou zijn. Raadpleging van het Zeeuws Archief leverde geen extra informatie hierover op.

KLIC

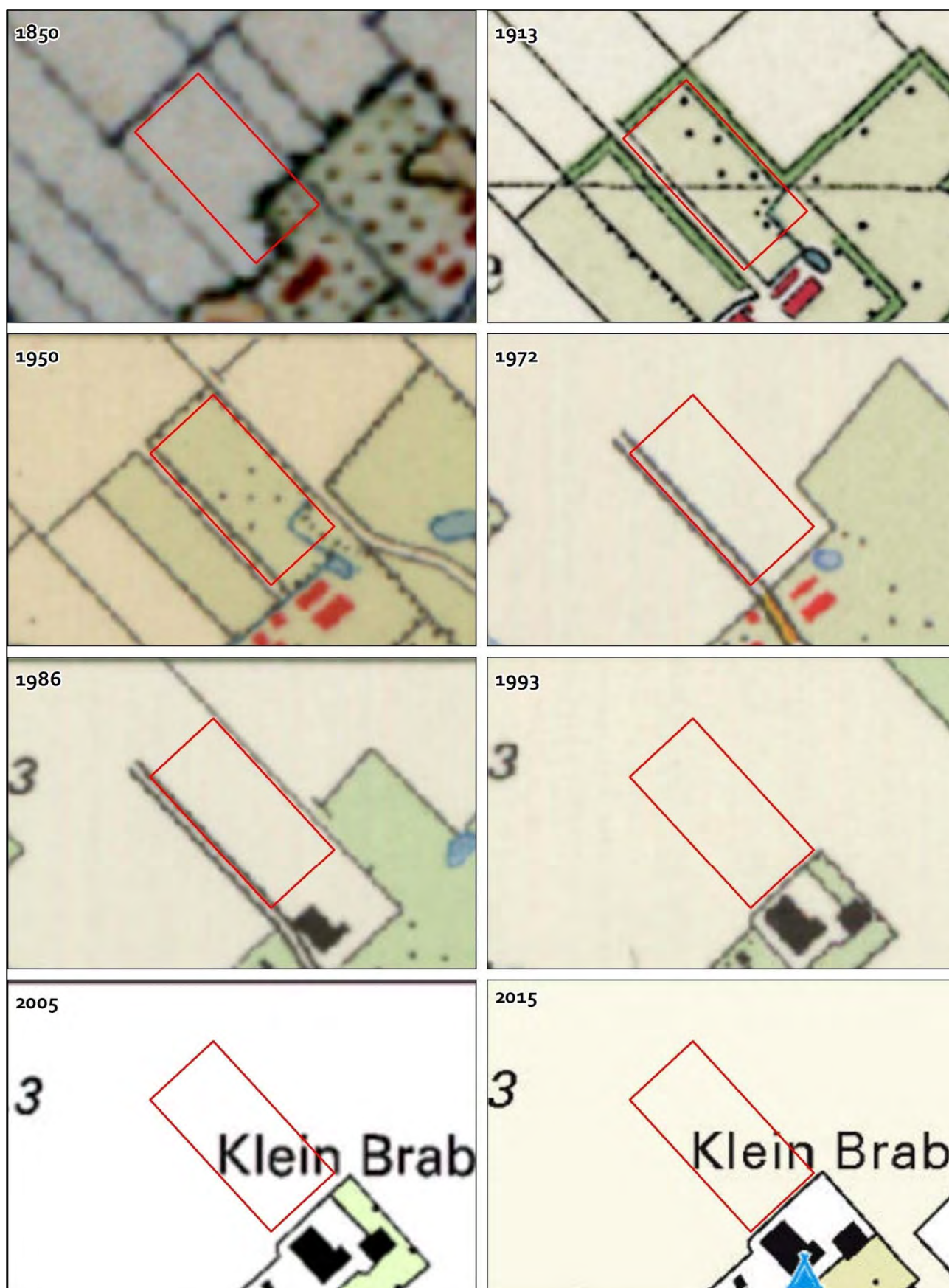
De graafmelding geeft geen kabels en leidingen weer binnen het plangebied.

Initiatiefnemer

Bij de initiatiefnemer zijn geen extra gegevens over mogelijke verstoringen bekend.

²² www.bodemloket.nl, geraadpleegd op 25 april 2024.

²³ <https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/>, geraadpleegd op 25 april 2024.



Figuur 16 Ligging van het plangebied op verschillende topografische kaarten tussen 1850 en 2015. Bron: Kadaster & Esri Nederland.

2.4 Archeologische waarden

Archeologische monumenten

De Archeologische Monumentkaart (AMK) is een digitaal bestand waarin tot 2014 de archeologische monumententerreinen werden bijgehouden. Een deel van de monumententerreinen werd benoemd als gemeentelijke vindplaats. De wettelijk beschermde monumenten, waarvoor het rijk bevoegd is, worden enkel op de AMK weergegeven. Ca. 500 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein (monumentnr. 13582)/ gemeentelijke vindplaats die gekoppeld is aan een buitendijkse stelling uit de nieuwe tijd (Figuur 18).

Eerder uitgevoerd onderzoek en vondstlocaties

In Archis, de archeologische databank van Nederland, staan onderzoeksmeldingen en vondstlocaties aangeduid nabij het plangebied, maar geen van alle levert relevante informatie op voor het plangebied:

-2288853100: Booronderzoek door ArcheoMedia in 2010. Resten van batterij De Keijzer (Timmers 2010).

-2349221100: Bureauonderzoek door MUG Ingenieursbureau BV naar batterij De Keijzer (de Roller 2012).

-1068156: Resten van het fort De Drie Gaten, onderdeel van de Passageulelinie.

-1069036, 1093154 en 1096223: Resten van batterij De Keijzer, onderdeel van de Passageulelinie.

Overige meldingen

Navraag bij het Zeeuws Archeologisch Depot heeft geen aanvullende informatie opgeleverd m.b.t. het plangebied.

Oudere archeologische waarden in de wijdere omgeving van het plangebied

Vuurstenen werktuigen uit het Paleolithicum werden opgebaggerd voor-, en aangetroffen op de stranden van Zeeuws-Vlaanderen en Walcheren en de oevers van de Westerschelde. Vindplaatsen uit het Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd zijn gevonden op de dekzandruggen in Zeeuws-Vlaanderen, waaronder die tussen Aardenburg en Sint Kruis²⁴. In Aardenburg lag één van de belangrijkste Romeinse forten langs de Noordzee. In de nabijheid van Aardenburg zijn Romeinse vindplaatsen aanwezig op veen en dekzand²⁵. Vroegmiddeleeuwse vindplaatsen zijn in West-Zeeuws-Vlaanderen met name gekend uit het centrum van Aardenburg en de omgeving van Oostburg. Deze vindplaatsen bevinden zich vooral op de dagzomende dekzandruggen en op hogere delen van de kustvlakte²⁶.

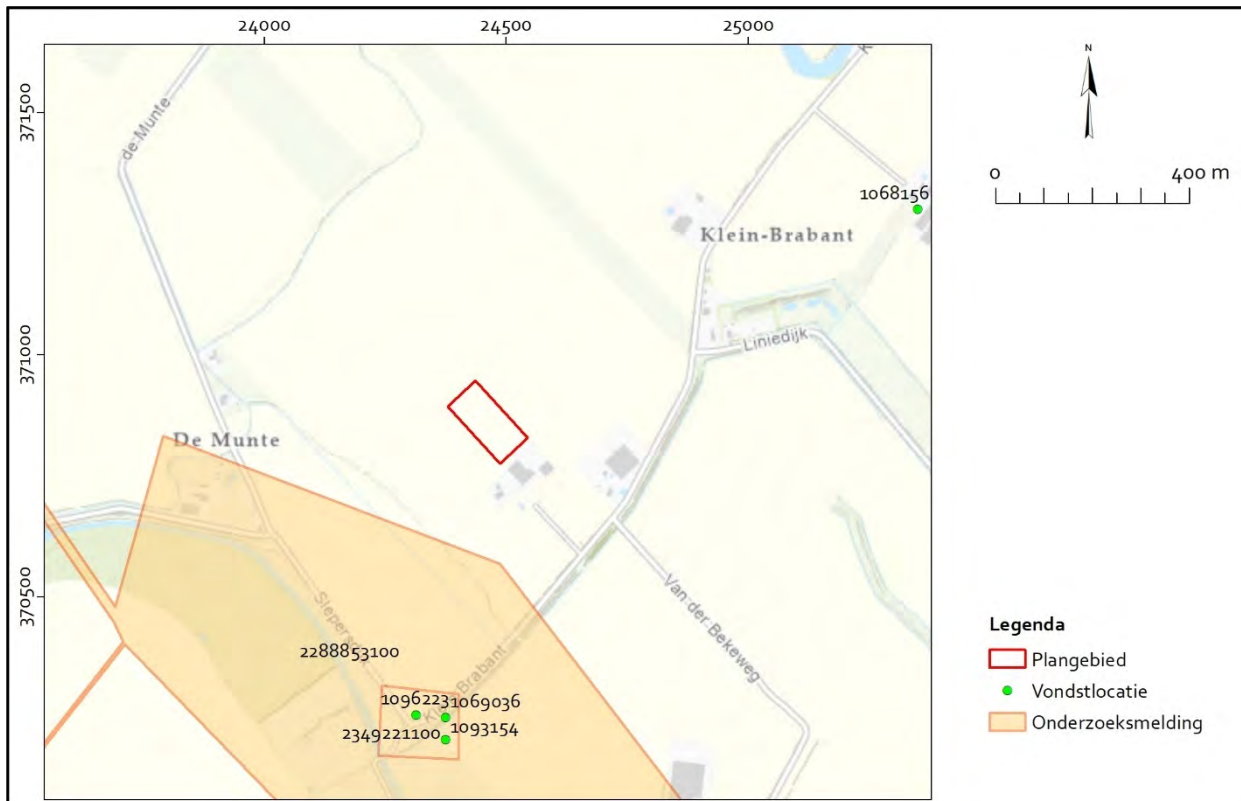
Gemeentelijke beleidsadvies- en/of waardenkaarten

De archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Sluis, gebaseerd op de geologische kaart van West-Zeeuws-Vlaanderen uit 1965, rekent het plangebied tot een zone met een hoge archeologische verwachting. Het AMK-terrein ten noorden van het plangebied is in het beleid opgenomen als gemeentelijke archeologische vindplaats (Figuur 18).

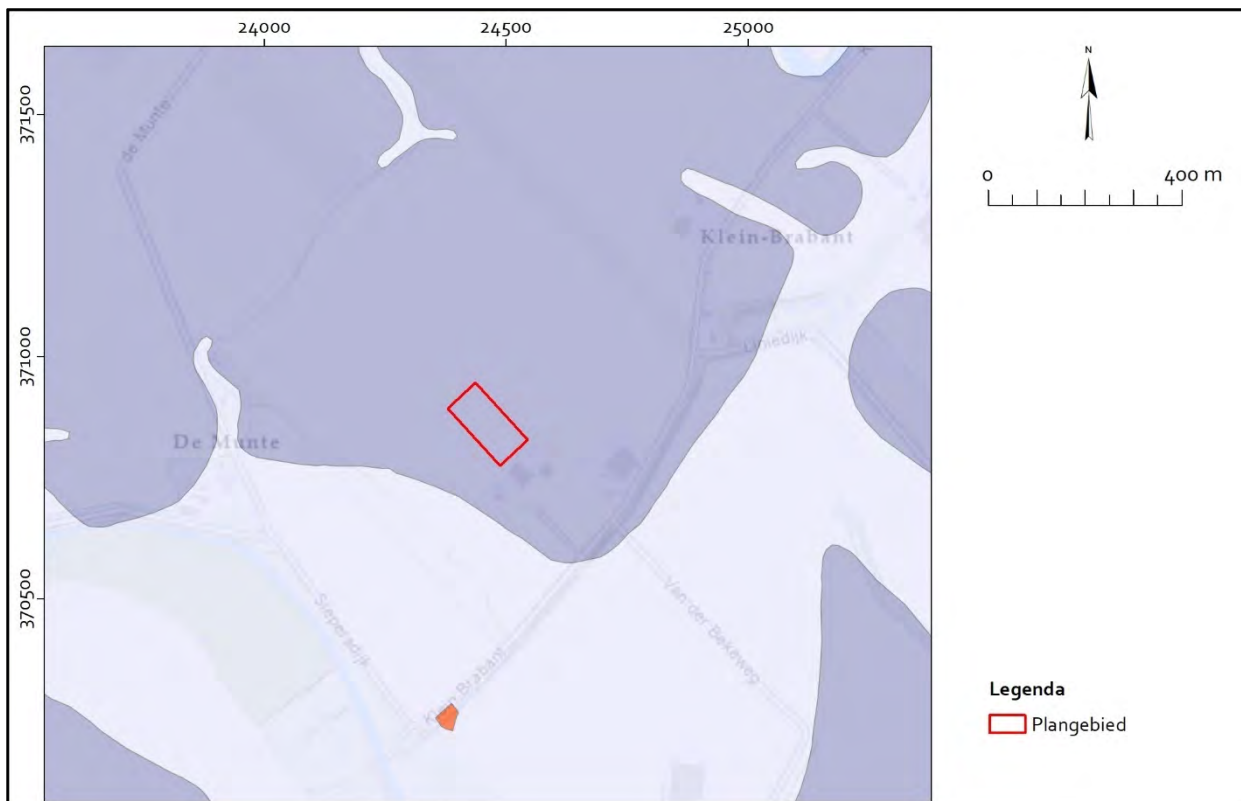
²⁴ Jongepier 2012.

²⁵ van Dierendonck & Vos 2013.

²⁶ van Heeringen, Henderikx & Mars 1995.



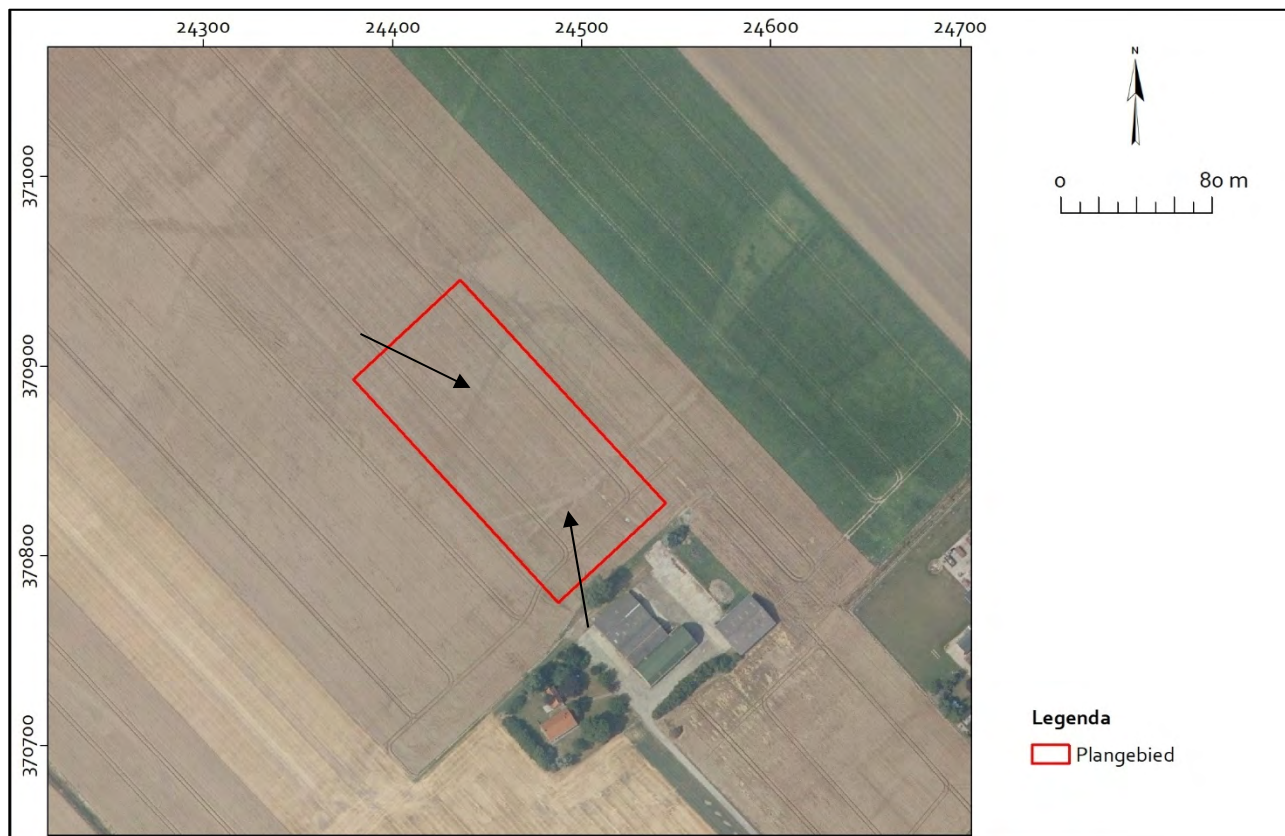
Figuur 17 Onderzoeks meldingen, vondstlocaties en AMK-terreinen in de nabijheid van het plangebied op basis van Archis 3. Bron: Archis & Esri Nederland, Community Map Contributors.



Figuur 18 Positionering van het plangebied ten opzichte van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Sluis. De donkerpaarse = hoge archeologische verwachting; lichtpaars = lage archeologische verwachting; oranje = gemeentelijke archeologische vindplaats. Bron: Geoloket Zeeland.

Luchtfotoanalyse

Raadpleging van luchtfoto's via de Universiteit Wageningen (1943), Geoloket Provincie Zeeland (1959, 1970, 2003 t/m 2023), Luchtfotoatlas Zeeland (1989 en 2003) en Esri Nederland (2006 t/m 2023), leidde tot de waarneming van enkele lineaire verkleuringen in de gewassen die herkenbaar zijn langs en in het plangebied op een luchtfoto uit het voorjaar van 2019. Binnen het plangebied gaat het om een zuidwest-noordoost georiënteerde lijn die afwijkt van de historisch gekende perceelsoriëntatie, eventueel te verbinden met een middeleeuwse gracht of greppel die eventueel is uitgeschuurd als kleine geul, en een lijn die overeenkomt met een historisch gekende perceelsgrens in de zuidelijke helft van het plangebied (aangeduid met zwarte pijlen op Figuur 19).



Figuur 19 Ligging van het plangebied op een luchtfoto uit het voorjaar van 2019. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden

Bouw- en cultuurhistorische waarden

Uit raadpleging van het Geoloket Cultuurhistorie van de provincie Zeeland blijkt dat binnen het plangebied geen waardevolle bouwhistorische of cultuurhistorische elementen voorkomen²⁷.

Militair erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) wordt geheel West-Zeeuws-Vlaanderen geschaard onder het slagveld van de Breskens Pocket, waar in het najaar van 1944 zware gevechtshandelingen plaatsvonden²⁸.

²⁷ kaarten.zeeland.nl

²⁸ ikme.nl

2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de in eerdere paragrafen beschreven informatie kan een archeologische verwachting worden opgesteld.

Het plangebied ligt in het zuiden van de Cathalijnepolder in een relatief vlakke zone met een hoogteligging tussen 1,2 en 1,5 m +NAP. Op basis van de hiervoor verzamelde geomorfologische, geologische en bodemkundige gegevens kan vermoed worden dat binnen het plangebied de top van het Laagpakket van Wierden, Basisveen Laag en het Laagpakket van Walcheren nog (gedeeltelijk) intact kunnen zijn.

Pleistocene dekzandlandschap – Formatie van Boxtel – Laagpakket van Wierden

Het Pleistoceen dekzand in de nabijheid is relatief laag gelegen, maar kan ruggen in het microreliëf bevatten die aantrekkelijke woongronden waren voor de bewoners van deze omgeving vanaf het einde van de laatste ijstijd tot de vernatting van het gebied. Daarom geldt voor de het **Paleolithicum tot Neolithicum** een **middelhoge verwachting**.

Datering	Laat-Paleolithicum - Neolithicum
Complextype	Laat-Paleolithicum – Mesolithicum: kampementen, losse mobilia. Neolithicum: bewoning, begraving
Soort vindplaats	Vondststrooiing, grondsporen, off-site vindplaatsen
Omvang	Zeer klein tot groot (< 50 m ² - > 1.000 m ²)
Uiterlijke kenmerken	Archeologische indicatoren zoals verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten (en voor Neolithicum: aardewerk). Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen bestempeld worden: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal
Vondstdichtheid	Zeer laag tot laag: < 40 tot 80 per m ²
Diepteligging	Vanaf 1,0 m -NAP
Locatie	Centrale en oostelijke deel van het plangebied
Gaafheid en conservering	Afgedekt landschap met goede bewaarcondities voor o.a. organisch materiaal, maar waarschijnlijk plaatselijk geërodeerd door Laagpakket van Walcheren
Mogelijke verstoringen	Geulerosie, sloten.

Veenlandschap – Basis-/Hollandveen Laagpakket– Formatie van Nieuwkoop

Op het ontwaterde veen was bewoning mogelijk in de late ijzertijd en Romeinse tijd. Volgens de geologische kaart en de ondergrondmodellering van het DINOloket kunnen op de top van het dekzand nog enige decimeters veen aanwezig binnen het plangebied. Daarom geldt voor de **late ijzertijd en Romeinse tijd** voorlopig een **middelhoge archeologische verwachting**.

Datering	Late IJzertijd - Romeinse tijd.
Complextype	Rurale nederzettingen, grafvelden, sporen gerelateerd aan ambachtelijke activiteiten, infrastructuur: grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels) en houten paaltjes in het veen, bodembewerking in functie van de landbouw.
Soort vindplaats	Vindplaatsen met grondsporen; mogelijk vondststrooiing; off-site vindplaatsen.
Omvang	> 200 m ² ; de omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats.
Uiterlijke kenmerken	De archeologische resten zullen zich kenmerken door bewerkt natuursteen (zoals maalstenen), bewerkt organische resten (hout, bot) en aardewerk en bouwkeraamiek. Tevens bestaat de mogelijkheid dat er houtskool wordt aangetroffen. Nederzettingsterreinen kunnen zich ook vertalen in een zwak heterogene en/of brokkelige, losse structuur in het veen, soms met bijmenging van klei.
Vondstdichtheid	Zeer laag: < 40 per m ² .

Diepteligging	Vanaf 0,8 m -NAP.
Locatie	Centrale en oostelijke deel van het plangebied
Gaafheid en conservering	Afgedekt landschap met goede bewaarcondities voor o.a. organisch materiaal, maar mogelijk geheel of deels geërodeerd
Mogelijke verstoringen	Geulerosie, sloten.

Jong getijdenlandschap - Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk

Het plangebied bevindt zich op de noordelijke rand van de Aardenburgse Moer, in een deel hiervan dat tijdens de vroege middeleeuwen is afgedekt met een laag klei. Deze afgedekte veengebieden waren echter geen preferente plaatsen voor bewoning. Vanaf de 13^e eeuw wordt het gebied ontgonnen door middel van de aanleg van kanalen en wegen. Vanaf dan is bewoning in het plangebied waarschijnlijker. In 1375 overstroomde het ontgonnen moergebied en schuurden in de kanalen geulen uit. In 1465 werd het gebied bedijkt in de Sint-Cathelinepolder, genoemd naar het ten noorden hiervan gelegen dorp Sint-Catharina/Cathelijne/Catheline. Op de laat-16^e-eeuwse kaarten van het Brugse Vrije is in deze polder geen bewoning te zien. Het gebied werd geïnundeerd tijdens de Tachtigjarige Oorlog en in 1650 opnieuw bedijkt in de Cathelijnepolder. Sindsdien heeft het plangebied altijd deel uitgemaakt van weiland en akkerland. Zodoende geldt voor de **vroege middeleeuwen** en **lage verwachting**, de **late middeleeuwen** een **middelhoge verwachting**, en de **nieuwe tijd** een **lage verwachting**.

Datering Complextype	Late middeleeuwen Algemeen – niet gespecificeerd: bewoning, begraving, infrastructuur, industrie en nijverheid, agrarische productie en voedselvoorziening, grondstofwinning
Soort vindplaats	Vindplaatsen met alleen grondsporen; mogelijk vondststrooiing; Off-site vindplaatsen; Lineaire vindplaatsen.
Omvang Uiterlijke kenmerken	Huisplaats: 500-2.000 m ² Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen bestempeld worden: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal; voorkomen van 'vuile' laag of antropogeen doorwerkte bodem/sporen(niveau); voorkomen van leef-, cultuur- of ophooglagen
Vondstdichtheid Diepteligging Locatie	Zeer laag tot laag: < 40 tot 80 per m ² Onder de bouwvoor/ jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren Centrale en oostelijke deel van het plangebied
Gaafheid en conservering	Matig: afgedekt landschap met goede bewaarcondities voor o.a. organisch materiaal maar mogelijk deels geërodeerd of beschadigd door overstroming/inundatie
Mogelijke verstoringen	Geulerosie, sloten.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het voorliggend hoofdstuk omvat de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (IVO-O) van de KNA 4.1, de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2019) en het Plan van Aanpak.²⁹ De strategie en werkwijze is afgestemd op de bovengenoemde richtlijnen en in onderstaande tabel opgenomen:

Aantal boringen	10 (Figuur 20 en bijlage 5)
Grid	Driehoeksgrid van 40 x 40 m
Dichtheid	Provinciale richtlijn van 8 boringen per ha
Plaats- en hoogtebepaling	RTK-GNSS (GPS & GLONASS, max. afwijking horizontaal/verticaal= 2 cm)
Boorgegevens	Digitaal vastgelegd op iPad
Gebruikte codelijsten - standaard	(afgeleide van) ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode) en ABR (Archeologisch Basis Register)
Boordiepte	Minimaal 2,45 m -mv/ 1,14 m -NAP, maximaal 3,7 m -mv/ 2,44 m -NAP
Gehanteerde boor	Edelmanboor (Ø 7 cm tot circa 1,0 m -mv), gutsboor (Ø 3 cm)
Opsporen indicatoren	In het veld visueel door versnijden/verbrokkelen
Monstername	Geen
Oppervlaktekartering	Het maaiveld is op mogelijke vondsten geïnspecteerd

Bij de boorbeschrijvingen is specifieke aandacht besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- de aard, kleur en kalkgehalte van het sediment
- aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen)
- de genese van de laag
- bodemvormende kenmerken (bodenvorming/veraarding, ontkalking, rijping e.d.)
- de diepteligging van het reductievlak

3.2 Geologie en bodem

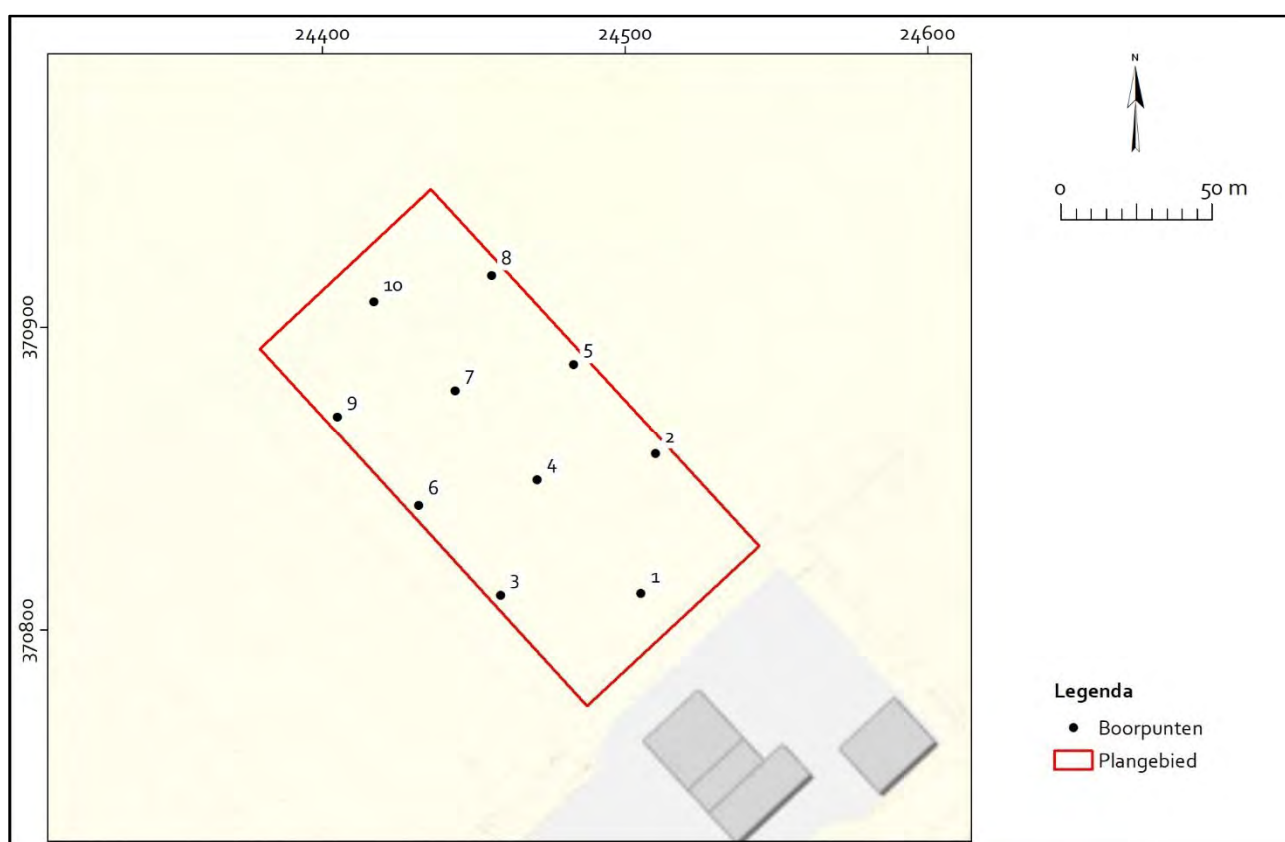
Het maaiveld bevond zich ter hoogte van de boringen tussen 1,2 en 1,4 m +NAP. De bouwvoor bestond uit matig siltige tot matig zandige klei en had een dikte van 0,3 tot 0,45 m -mv. Hieronder lagen tot een diepte van ca. 0,5 – 0,9 m -NAP/ 1,9 – 2,1 m -mv kwelder- en wadafzettingen, vermoedelijk behorend tot de periode tussen de stormvloed van 1375 en de bedijking in 1465 (jongere Laagpakket van Walcheren). Deze afzettingen gingen van boven naar onder over van zandige afzettingen die in een actiever milieu zijn afgezet, naar kleiige afzettingen die in een rustiger milieu zijn afgezet. Vermoedelijk valt deze evolutie in afzettingsmilieu te relateren aan de activering van verschillende nabijgelegen (gegraven) watergangen als getijdengeulen. In boring 5 liepen deze afzettingen opvallend dieper door, tot 1,24 m -NAP/ 2,5 m -mv. Er werden geen gracht/slootvulling aangetroffen ter hoogte van boring 7, die gezet werd in het lineaire gewasspoor in het noordelijke deel van het plangebied. Waarschijnlijk is de verkleuring in de gewassen daarom te wijten aan een natuurlijke afwijking in de bodemeigenschappen, eventueel een smalle geul.

Bovengenoemde afzettingen waren zonder veel erosie afgezet op oudere poelafzettingen bestaande uit zwak siltige humeuze klei, duidend op een rustig afzettingsmilieu. De onderzijde van deze afzettingen bevond zich rond een diepte van ca. 0,9 – 1,3 m -NAP/ 2,2 – 2,6 m -mv, overeenkomend met een pakket van 0,3 tot 0,5 m dikte. Aangezien de afzettingen waren ontkalkt kan ervanuit worden gegaan dat deze gedurende eeuwen bodenvorming hebben

²⁹ de Ruijscher & Wattenberghe, 31-05-2024: Plan van Aanpak. Waterlandkerkje Klein Brabant 41. Gemeente Sluis. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen.

ondergaan en tot de overstromingsfase voorafgaand aan de eerste middeleeuwse bedijking van het gebied kunnen worden gerekend (oudere Laagpakket van Walcheren). In boring 3 en 5 t/m 10 kon in de bovenste 0,2 tot 0,3 m van deze oudere afzettingen een doorwerkte laag worden herkend, die kan geïnterpreteerd worden als een oude akkerlaag, te verbinden met grondbewerking in de periode voorafgaand aan de stormvloed van 1375. Deze laag was opvallend zandiger dan de natuurlijke bodem, wat erop kan duiden dat hierin eventueel van elders aangevoerd materiaal, bijvoorbeeld bij bemesting, in was verwerkt. In boring 5 was deze oude akkerlaag met 0,4 m iets dikker. De onderzijde van de afzettingen lag daar op 1,74 m -mv/ 3,0 m -mv.

Bovengenoemde afzettingen waren zonder veel erosie afgezet op een dunne laag bosveen (Basisveen Laag), met een dikte van enkele centimeters tot 0,4 m in boring 5. De onderzijde van het veen bevond zich rond een diepte van 1,0 – 1,4 m -NAP/ 2,3 – 2,7 m -mv, uitgezonderd in boring 5, waar de onderzijde zich bevond op 2,14 m -NAP/ 3,4 m -mv. Onder het veen lag de intacte top van het Pleistoceen dekzand (Laagpakket van Wierden). In alle boringen kon in de intacte top van het dekzand nog een afgedekte (sterk) humeuze donkerbruine tot zwarte top worden herkend die als A-horizont werd geïnterpreteerd.



Figuur 20 Boorpuntenkaart. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors.

3.3 Archeologie

Noch in de boringen, noch op het maaiveld, werden indicatoren waargenomen die duiden op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen

— **Wat is de geo(morfo)logische situatie binnen het plangebied?**

Het plangebied bevindt zich in de kustvlakte ten oosten van Oostburg, waar vóór het begin van jaartelling op het Pleistocene dekzand een dunne laag bosveen is ontstaan, die tijdens het eerste millennium van onze tijdrekening is afgedekt met een pakket poelklei met een dikte van ca. 0,5 m. De top van deze klei werd tijdens de middeleeuwen geploegd en doorwerkt met zandiger materiaal. Na de stormvloed van 1375 overstroomde het gebied opnieuw en werd het bijna een eeuw aan getijden blootgesteld tot bedijking in 1465. In deze overstromingsfase evolueerde het gebied van een slikke naar een schorre, en werd vanuit nabije getijdengeulen ca. 2 m sediment afgezet op het middeleeuwse maaiveld tot nabij de huidige maaiveldhoogte iets boven 1 m +NAP. Tijdens de Tachtigjarige Oorlog overstroomde het gebied wederom ten gevolge van militaire inundatie, maar wegens de hoge ligging werd tijdens deze periode relatief weinig nieuw sediment afgezet. Sinds de hernieuwde bedijking in 1650 is het plangebied in gebruik als akker- en weiland.

— **Is de bodem intact of werden verstoringen vastgesteld?**

De bodem van zowel de jongere, alsook de ouder afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, het Basisveen Laag en het Laagpakket van Wierden werden intact aangetroffen.

— **Werden binnen het plangebied (aanwijzingen voor de aanwezigheid van) vindplaatsen vastgesteld? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte?**

Binnen het plangebied werden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats vastgesteld.

— **Bestaat binnen het plangebied een verwachting op het voorkomen van vindplaatsen? Zo ja, binnen welk deel van het plangebied en op welk niveau/diepte? Met andere woorden: kan het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek worden bijgesteld?**

De in het verwachtingsmodel opgestelde middelhoge verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen in de intacte top van de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (vanaf 0,5 m -NAP/ 1,9 m -mv / Late middeleeuwen), het Basisveen Laag (vanaf 0,9 m -NAP/ 2,2 m -mv / Late IJzertijd - Romeinse tijd) en het Laagpakket van Wierden (vanaf 1,0 m -NAP/ 2,3 m -mv/ Laat-Paleolithicum - Neolithicum) blijft behouden. In, en op, het circa 2 meter dikke pakket jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren geldt een lage verwachting.

— **Worden de (vastgestelde of verwachte) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?**

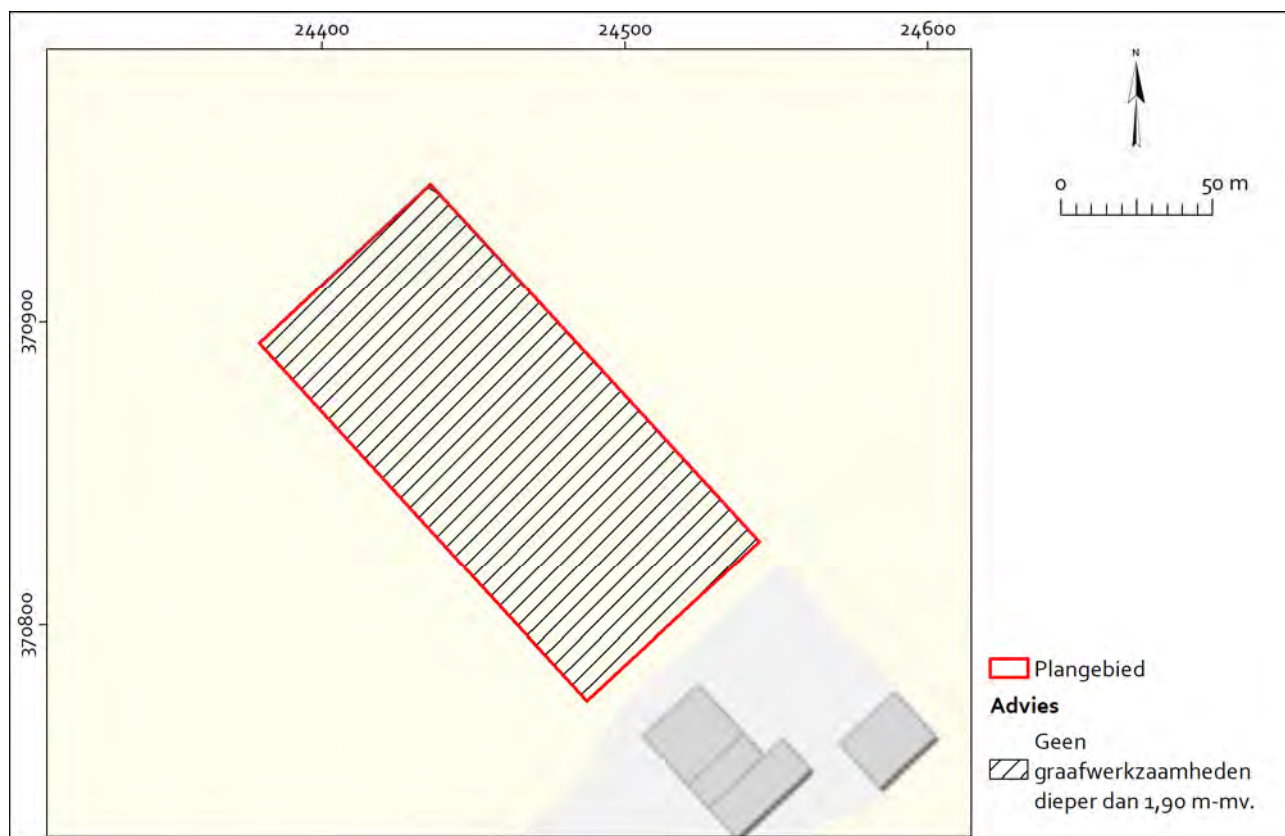
Er worden geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling, aangezien de graafwerkzaamheden niet dieper zullen reiken dan dan 1,5 m -mv en bijgevolg geen van de bovengenoemde niveaus zullen raken.

— **Is het plangebied in voldoende mate onderzocht? Zo nee, welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd?**

Het plangebied is voldoende onderzocht. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht voor de huidige werkzaamheden.

4.2 Advies

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden vastgesteld, maar de archeologische verwachting voor de intacte top van de oudere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, het Basisveen Laag en het Laagpakket van Wierden blijft middelhoog. De voorgenomen planontwikkeling vormt wegens de maximale ontgravingsdiepte van 1,5 m -mv echter geen bedreiging voor archeologische waarden en er hoeft geen vervolgonderzoek plaats te vinden. Indien in de toekomst binnen het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 1,90 m-mv wordt archeologisch vervolgonderzoek mogelijk wel noodzakelijk geacht. Daarom wordt geadviseerd de dubbelbestemming waarde archeologie te behouden met een aangepaste vrijstellingsdiepte van 1,90 m-mv (zie advieskaart figuur 21).³⁰



Figuur 21 Advieskaart.

Ondanks de lage kans op het aantreffen van vindplaatsen binnen het te ontgraven niveau in het plangebied, is 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 toevalsvondsten 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 direct te melden bij de bevoegde overheid.

Omdat de zone waarvoor bovenstaand advies geldt samenvalt met het volledige plangebied (zoals opgenomen in figuur 2), werd geen aparte advieskaart in dit rapport opgenomen.

³⁰ Hierbij is geen buffer gehanteerd omdat dit de hoogste waarde is waarop de oude afzettingen zijn aangetroffen.

Lijst met figuren

Figuur 1	Kleinschalige situering van het plangebied. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors.	7
Figuur 2	Grootschalige situering van het plangebied. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors.	8
Figuur 3	Ligging van het plangebied op een luchtfoto uit het voorjaar van 2023. Bron: Esri Nederland, Beeldmateriaal.nl.	13
Figuur 4	Paleogeografische ontwikkeling van Zeeland, met aanduiding van het plangebied. Bron: Vos et al. 2018... 17	
Figuur 5	Ligging van het plangebied op het AHN4 DTM, kleinschalig. Bron: AHN.nl.	19
Figuur 6	Ligging van het plangebied op het AHN4 DTM, grootschalig. Bron: AHN.nl.	19
Figuur 7	Ligging van het plangebied op de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: de Lange & Brus 1987. ..	20
Figuur 8	Ligging van het plangebied en nabije geologische boringen en doorsnede van het GeoTOP v.1.6 ondergrondmodel op de Geologische Kaart van Nederland Blad West-Zeeuwsch-Vlaanderen. Bron: van Rummelen 1965 en DINOloket.	20
Figuur 9	Doorsnede van het GeoTOP v.1.6 ondergrondmodel aangegeven in Figuur 8. Het plangebied ligt tussen de twee verticale zwarte lijnen in het profiel. De dikke zwarte lijn met het bruine bolletje erboven duidt Boring 1 aan. Donkergroen BNAWA = Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (geulafzettingen generatie B); Lichtgroen NAWA = Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren; Donkerbruin NIHO = Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket; Lichtgeel BXWIKO = Formatie van Boxtel, Laagpakketten van Wierden en Kootwijk; Donkergeel BX = Formatie van Boxtel; Lichtbruin KW = Formatie van Koewacht. Bron: DINOloket.	21
Figuur 10	Ligging van het plangebied op Bodemkaart van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Bron: Ovaa 1957.	22
Figuur 11	Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland Kaartblad 53 Sluis. Bron: Stiboka 1967.	23
Figuur 12	Aanduiding van het plangebied op de kaart van het Brugse Vrije gemaakt door Pieter Claeissens rond 1597. Bron: Musea Brugge 0000.GRO0438.I.	24
Figuur 13	Aanduiding van het plangebied (rode cirkel) op de kaart van de inundaties tussen Sluis en IJzendijke, gekopieerd door Willem Tiberius Hattinga in 1750 naar een origineel van Pieter Gillissen uit 1621. Bron: Zeeuws Archief, Atlassen Hattinga nr. 344.	25
Figuur 14	Aanduiding van het plangebied op de kaart van het eerste deel van de Prins Willems Polder, gekopieerd door David Willem Coutry Hattinga in 1746 naar eerdere kaarten uit 1653, 1699 en 1717. Bron: Zeeuws Archief, Atlassen Hattinga nr. 335.	25
Figuur 15	Ligging van het plangebied op de gevectoriseerde versie van de kadastrale minuutkaart uit 1832. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.	26
Figuur 16	Ligging van het plangebied op verschillende topografische kaarten tussen 1850 en 2015. Bron: Kadaster & Esri Nederland.	27
Figuur 17	Onderzoeksmeldingen, vondstlocaties en AMK-terreinen in de nabijheid van het plangebied op basis van Archis 3. Bron: Archis & Esri Nederland, Community Map Contributors.	29
Figuur 18	Positionering van het plangebied ten opzichte van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Sluis. De donkerpaarse = hoge archeologische verwachting; lichtpaars = lage archeologische verwachting; oranje = gemeentelijke archeologische vindplaats. Bron: Geoloket Zeeland.	29
Figuur 19	Ligging van het plangebied op een luchtfoto uit het voorjaar van 2019. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.	30
Figuur 20	Boorpuntenkaart. Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors.	34
Figuur 21	Advieskaart.	36

Bronnen

Literatuur

van den Berg, M., en Delporte, F.J.M., 2022. Oostburg Bakkersstraat Gemeente Sluis. Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact-rapport 620, Artefact: Zaamslag.

van Dierendonck, R.M., & Vos, W.K., 2013. De Romeinse agglomeratie Aardenburg. Onderzoek naar de ontwikkeling, structuur en datering van de Romeinse castella en hun omgeving, opgegraven in de periode 1955-heden, Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland: Middelburg.

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

van Heeringen R.M., Henderikx P.A., & Mars A., (red.), 1995. Vroeg-middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland, De Koperen Tuin: Goes.

de Lange G.W. & Brus D.J., 1986. Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad 53 Sluis – 54 Terneuzen – 55 Hulst, Schaal 1:50.000. Rijks Geologische Dienst: Haarlem.

Ovaa, I, 1957. De bodemgesteldheid van Westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Wageningen: Stichting voor Bodemkartering.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 8080, 2019. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 10 december 2019, kenmerk 19434306, houdende vaststelling regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.

Provincie Zeeland, 2017: Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020. Middelburg.

de Roller, G.J., 2012. Archeologisch bureauonderzoek naar redoute Schaaapstalle en batterij De Keizer nabij IJzendijke en Waterlandkerkje, gemeente Sluis (ZE), MUG Ingenieursbureau BV.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1965. Geologische Kaart van Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen (Westblad), 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Timmers, A, 2010. Archeologisch onderzoek op 4 deellocaties in West Zeeuws-Vlaanderen (gemeente Sluis). Bureauonderzoek met controleboringen. ArcheoMedia: Capelle aan den IJssel.

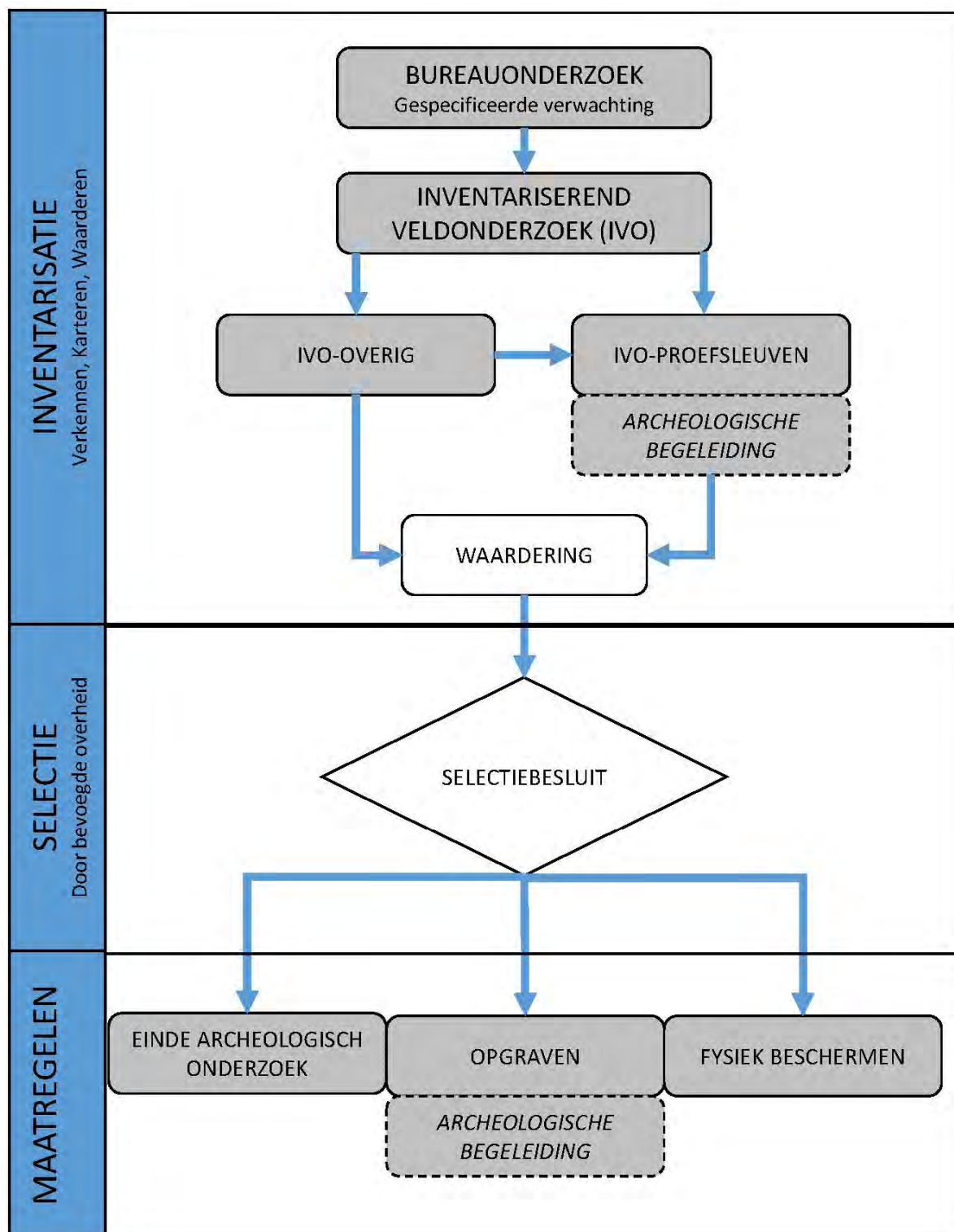
Visser, N.J.G. de, 2017. Archeologiebeleid & Onderzoeksagenda Sluis 2017. Eerste herziening. EDUFACT rapport 7, Middelburg.

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch Coastal Landscape. Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. Utrecht: Deltares.

Vos, P.C. & R.M. van Heeringen, 1997. Holocene geology and occupation history of the province of Zeeland (SW Netherlands), in: Fischer M.M., Holocene evolutions of Zeeland (SW Netherlands), TNO, 59, 5-109.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018. Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu. Prometheus: Amsterdam.

Bijlage 1 AMZ-cyclus



De KNA processen in relatie tot de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Bron: SIKB, Protocol 4001, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018, p.4

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen

Afkortingen

- mv	beneden maaiveld
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
n. Chr.	na Christus
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
v. Chr.	voor Christus

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
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
<i>Fining upward</i> sequentie	Het principe dat bij een vermindering van stromingsdynamiek fijnere en dus lichtere sedimentkorrels worden afgezet. Het verzanden van getijdengeulen en -kreeken is een typisch voorbeeld van een dergelijke afname in hydraulische dynamiek. Bij normale getijdenwerking worden bij hoge dynamiek in de bedding eerder grovere korrels (i.e. zand) afgezet. Bij het geleidelijk vullen van de kreek met sediment neemt de dynamiek evenredig af waardoor naar boven toe slechts de fijnere korrels (i.e. klei) kunnen worden getransporteerd
Geul	rivier- of kreekbedding
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
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
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

Bijlage 3 Tijdstabel

Ouderdom (kal. jaren BP)*	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie en landschap (NW-Europa)	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	Lithostratigrafie van het Holocene kustgebied (Zld)				
							Kustvlakte	Kustduinen	Getijdengebied	Veenmoeras	
450	1250	Laat	Subatlanticum (koeler, vochtiger)	Vb2	Loofbos waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, grassen)	nieuwe tijd (1500-heden)	NAZA	NASC-YD	NAWA	Fluviatiel	NIHO
1150				Vb1	Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.)	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)					
1500											
1962											
2750	brons tijd (2000 – 800 v. Chr.)										
3050		Subboreaal (koeler, droger)	IVb	Loofbos met overheersend eik, els en hazelaar; beuk vanaf IVb >1% toename granen (landbouw)	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)						
3950						IVa					
5700	Atlanticum (warm, vochtig)						III	Loofbos met overheersend eik en els, ook iep en linde. Percentage den neemt af			
7250											
8700		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde en es	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)							
10.250	I				Eerst berk en later overheerst de den						
10.750											
11.650		Laat-Pleistocene	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas		LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)	BXWI	KW	
12.850	Allerød			LW II	Dennen- en berkenbossen						
13.900	Vroege Dryas			LW I	Open parklandschap						
14.030	Bølling				Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen						
14.640	12.450	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)	BXDE	EE				
35.000 (v. Chr.)				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap			
75.000											
117.000											
130.000	Eemien (warme periode)			Loofbos	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)						
300.000 (v. Chr.)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP							
		Midden-	Saalien (ijstijd)								

* BP - Aantal werkelijke jaren voor 1950 AD

Lithostratigrafische eenheden:

NAZA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
 NASC-YD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (jonge duinen)
 NASC-OD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (oude duinen)
 NAWA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
 NAWO - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer

NIHO - Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
 NIBA - Formatie van Nieuwkoop, Basisveen
 UK - Kreekrak Formatie
 EE - Eem Formatie
 BXWI - Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden
 BXDE - Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen
 KW - Formatie van Koewacht

Bron: Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn 1974, Vandenberghe 1985 en De Mulder 2003. Lithostratigrafie volgens Vos 2015, Vos en van Heeringen 1997 en de Mulder 2003. Atmosferische data volgens Stuiver 1998. Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey 2003, toegepast op het Laat-Weichselien en het Holocene. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen 2000. Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

ARCHEOLOGISCHE PERIODEN ZEELAND (Bron: van Dierendonck 2016)

BP = Before Present (14C-datering ijkmoment 1950)

Paleolithicum: tot 8800 v. Chr.

Paleolithicum vroeg: tot 300000 BP

Paleolithicum midden: 300000 BP-35000 BP

Paleolithicum laat: 35000 BP 8800 v. Chr.

Paleolithicum laat A: 35000 BP-18000 BP

Paleolithicum laat B: 18000 BP-8800 v. Chr.

Mesolithicum: 8800-4900 v. Chr.

Mesolithicum vroeg: 8800-7100 v. Chr.

Mesolithicum midden: 7100-6450 v. Chr.

Mesolithicum laat: 6450-4900 v. Chr.

Neolithicum: 5300-2000 v. Chr.

Neolithicum vroeg: 5300-4200 v. Chr.

Neolithicum vroeg A: 5300-4900 v. Chr.

Neolithicum vroeg B: 4900-4200 v. Chr.

Neolithicum midden: 4200-2850 v. Chr.

Neolithicum midden A: 4200-3400 v. Chr.

Neolithicum midden B: 3400-2850 v. Chr.

Neolithicum laat: 2850-2000 v. Chr.

Neolithicum laat A: 2850-2450 v. Chr.

Neolithicum laat B: 2450-2000 v. Chr.

Bronstijd: 2000-800 v. Chr.

Bronstijd vroeg: 2000-1800 v. Chr.

Bronstijd midden: 1800-1100 v. Chr.

Bronstijd midden A: 1800-1500 v. Chr.

Bronstijd midden B: 1500-1100 v. Chr.

Bronstijd laat: 1100-800 v. Chr.

IJzertijd: 800-20 v. Chr.

IJzertijd vroeg: 800-500 v. Chr.

IJzertijd midden: 500-200 v. Chr.

IJzertijd laat: 200-20 v. Chr.

Romeinse tijd: 20 v. Chr.-450 na Chr.

Romeinse tijd vroeg: 20 v. Chr.-70 na Chr.

Romeinse tijd vroeg A: 20 v. Chr.-25 na Chr.

Romeinse tijd vroeg B: 25-70 na Chr.

Romeinse tijd midden: 70-270 na Chr.

Romeinse tijd midden A: 70-150 na Chr.

Romeinse tijd midden B: 150-270 na Chr.

Romeinse tijd laat: 270-450 na Chr.

Romeinse tijd laat A: 270-350 na Chr.

Romeinse tijd laat B: 350-450 na Chr.

Middeleeuwen: 450-1500 na Chr.

Middeleeuwen vroeg: 450-1050 na Chr.

Middeleeuwen vroeg A: 450-525 na Chr.

Middeleeuwen vroeg B: 525-725 na Chr. (Merovingische tijd/periode)

Middeleeuwen vroeg C: 725-900 na Chr. (Karolingische tijd/periode)

Middeleeuwen vroeg D: 900-1050 na Chr. (Ottoonse tijd/periode)

Middeleeuwen laat: 1050-1500 na Chr.

Middeleeuwen laat A: 1050-1250 na Chr.

Middeleeuwen laat B: 1250-1500 na Chr.

Nieuwe tijd: 1500-heden

Nieuwe tijd A: 1500-1650 na Chr.

Nieuwe tijd B: 1650-1850 na Chr.

Nieuwe tijd C: 1850-heden

Bijlage 4 Planvorming



Topografische kaart 2023 met aanduiding locatie. (topografische kaart www.pdok.nl)

Landschappelijk inpassingsplan Klein Brabant 41 Waterlandkerkje

Project: Maatschap Timmermans
Herenweg Noord 3
4527 PV Aardenburg

Datum: 22 april 2024 - aanpassing
Projectnummer: 401

De locatie is gelegen in de Cathalijne polder tussen de twee kernen Oostburg en Waterlandkerkje. Het omliggende landschap kan beschreven worden als een relatief grootschalig en open agrarisch gebied. Aan de oostzijde is voor een deel de oude dijk nog aanwezig. Op de dijk is kruiden- en faunairijk grasland met enkele bomen aanwezig, de dijk vormt een duidelijk herkenbaar element in het open polderlandschap.

In het noorden van de polder is een deel van de Blontrok gelegen, een kreekrestant dat ontspringt vanuit het oostelijk deel van het Groote Gat. Deze oude kreek meandert langs het buurtschap Klein-Brabant en versmalt dan tot een sloot die uitkomt in de zuidelijk gelegen Passageule. Deze watergang is oorspronkelijk een getijdegeul die ontstond door een stormvloed in 1404 en die het Zwin in het westen verbond met de Braakman in het oosten. In de loop van de 15e eeuw werd de geul geleidelijk aan weer ingepolderd, maar door een stormvloed in 1570 en het doorsteken van de dijken aan het begin van de Tachtigjarige Oorlog, hernam de geul haar oude loop en ontstond de Passageule. Tegenwoordig is de watergang nog altijd duidelijk herkenbaar in het landschap en vinden langs de Passageule tal van natuurontwikkelingsprojecten plaats.



Zicht vanuit noordelijke richting op de locatie.



Zicht vanaf de weg richting het bestaande erf, de bestaande bebouwing ligt gedeeltelijk verscholen achter het aanwezige groen.



De dijk langs de weg Klein Brabant is duidelijk herkenbaar in het landschap door het aanwezige groen.



Het open agrarisch landschap in de Cathalijne polder met enkele agrarische erven.



In de huidige situatie is op het perceel een agrarisch bedrijf gelegen met een woning en enkele schuren. Rondom de bebouwing is opgaand groen aanwezig. Het agrarische erf met bebouwing blijft behouden. Het bouwvlak wordt gewijzigd zodat het mogelijk wordt om aan de noordwest zijde een waterbassin te voorzien ten behoeve van de omliggende landbouwgronden.

Het waterbassin wordt gevormd door een grondlichaam met een hoogte van 2,5 meter boven maaiveld. Rondom het waterbassin is een struweel van 5 meter breed voorzien. Het struweel wordt ingevuld met streekeigen soorten en kent een robuust karakter. Het groen wordt drie tot vier meter hoog en zal dus het zicht op het 2,5 meter hoge grondlichaam ontnemen. Het heeft dan ook geen toegevoegde waarde om bomen in het struweel te plaatsen.

Het struweel is een landschappelijk element dat het zicht vanuit de omgeving op het nieuwe waterbassin ontnemt. De diverse streekeigen soorten struiken zorgen met hun doorns, bloei en bessen voor een verblijfsplek voor onder andere (kleine) vogels en insecten. Dit biedt mogelijkheden voor de aanwezige fauna in de omgeving.

Uitgangspunten waterbassin:

- bovenste 0,5 m in het waterbassin is niet meegerekend i.v.m. de wind ;
- waterbassin ligt 1,5 m onder maaiveld;
- aardenwal is 2,5 m hoog t.o.v. maaiveld;
- talud aarden wal is 1:1;
- breedte top van de aarden wal is 2 meter;
- onderhoudsstrook tussen aarden wal en struweel is 2 meter;
- struweel is 5 meter breed;
- onderhoudsstrook tussen struweel en sloot is 7 meter.

Landschappelijk inpassingsplan met aanduiding nieuwe landschappelijke elementen, schaal 1:1000.



Aan drie zijden van het waterbassin wordt een struweel voorzien, de zuidoostzijde blijft open zodat het waterbassin vanaf het bestaande erf bereikbaar blijft. Het struweel aan de noordoostzijde wordt doorgezet tot op het bestaande erf, zodat de bestaande bebouwing beter wordt ingepast in de omgeving. Het struweel wordt ingevuld met streekeigen soorten zoals meidoorn, veldesdoorn, rode kornoelje, hazelaar, gewone vlier, haagbeuk, gelderse roos en hondsroos.

Het struweel bestaat uit een opgaande beplanting van 5 meter breed en een hoogte van circa 3 tot 4 meter. De aanplant van de soorten gebeurt in groepen van 3 tot 8 per soort. Er is geen verband of ritme tussen de verschillende groepen, er wordt spontaan geplant teneinde een zo afwisselend en natuurlijk mogelijk beeld te verkrijgen. Er wordt in een driehoeksverband aangeplant met een onderlinge afstand van 1,5 meter. Dit resulteert in 3 rijen beplanting die kan uitgroeien tot een 5 meter breed struweel.

3 Jaar na aanplant een dunning voorzien en na het 6e jaar een tweede dunning toepassen. Het struweel wordt vervolgens eenmaal per jaar aan de zijanten gesnoeid. Het is dus geen strak gesnoeide haag maar een element dat 'los' gesnoeid wordt.

Projectie landschappelijk inpassingsplan in luchtfoto omgeving (luchtfoto www.scheldestromen.nl)

Bijlage 5 Boorstaten



Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Klein Brabant 41

2024ART108

Plaats: Waterlandkerkje

Gemeente: Sluis

Opdrachtgever: Maatschap Timmermans

Kaartblad: 54A

OM-nummer: 5610913100

Bepaling Locatie: Dgps

Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Akkerland

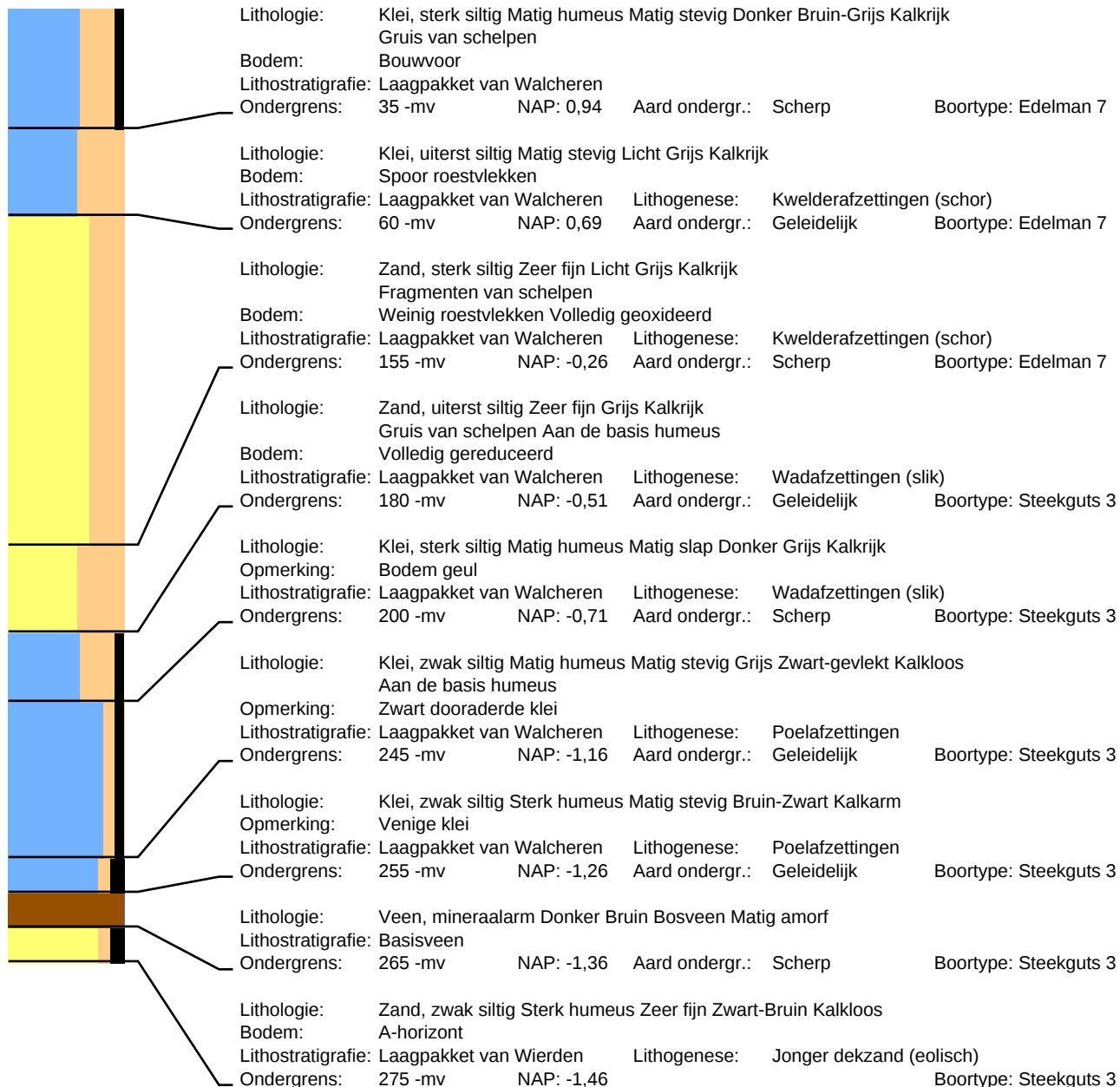
Project: Klein Brabant 41

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 24505,37

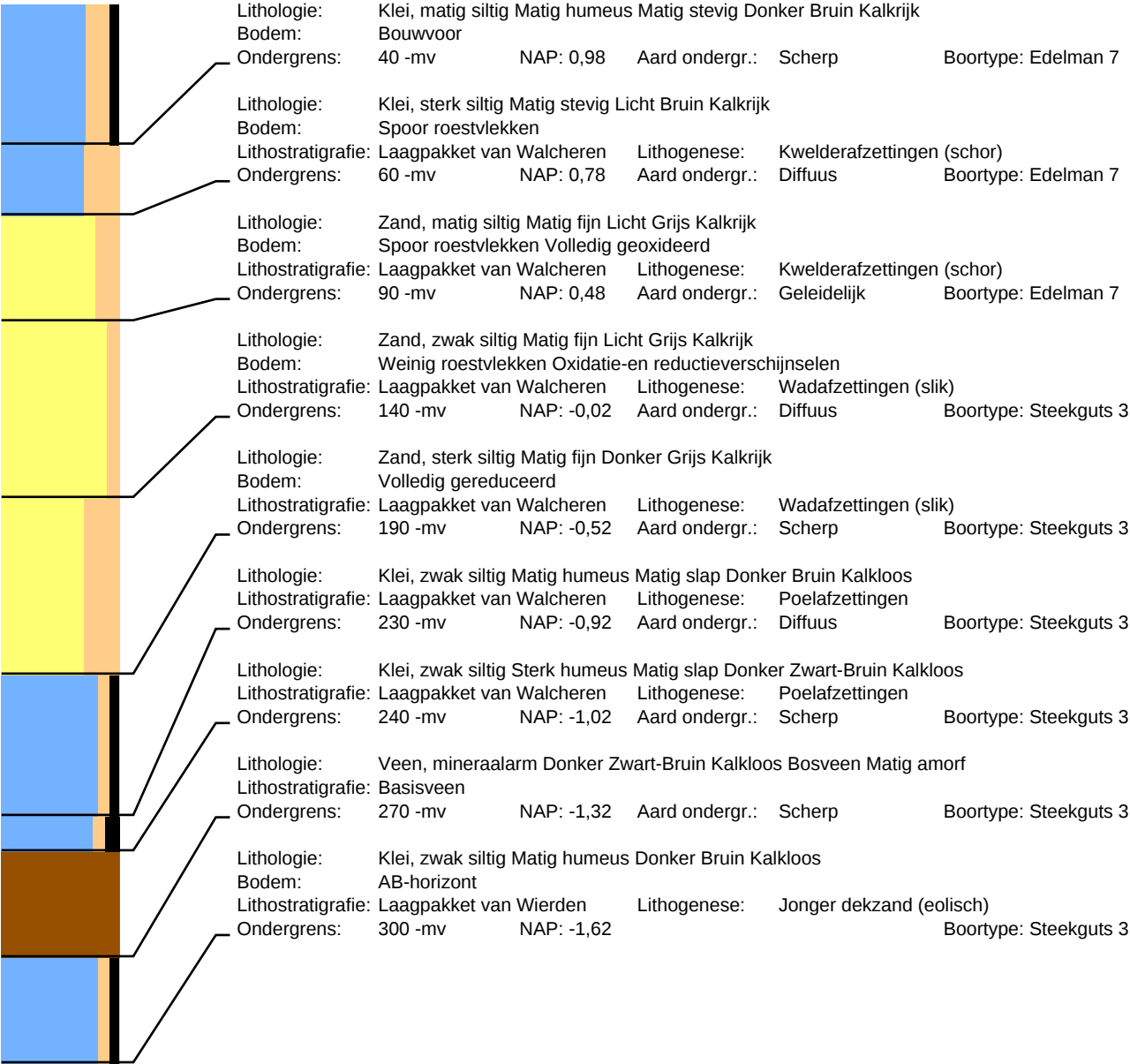
Y: 370812,22

Z: 1,29



Boring: 2
Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Braakliggend

Project: Klein Brabant 41
Beschrijver: Dante de Ruijscher X: 24510,13 Y: 370858,52 Z: 1,38

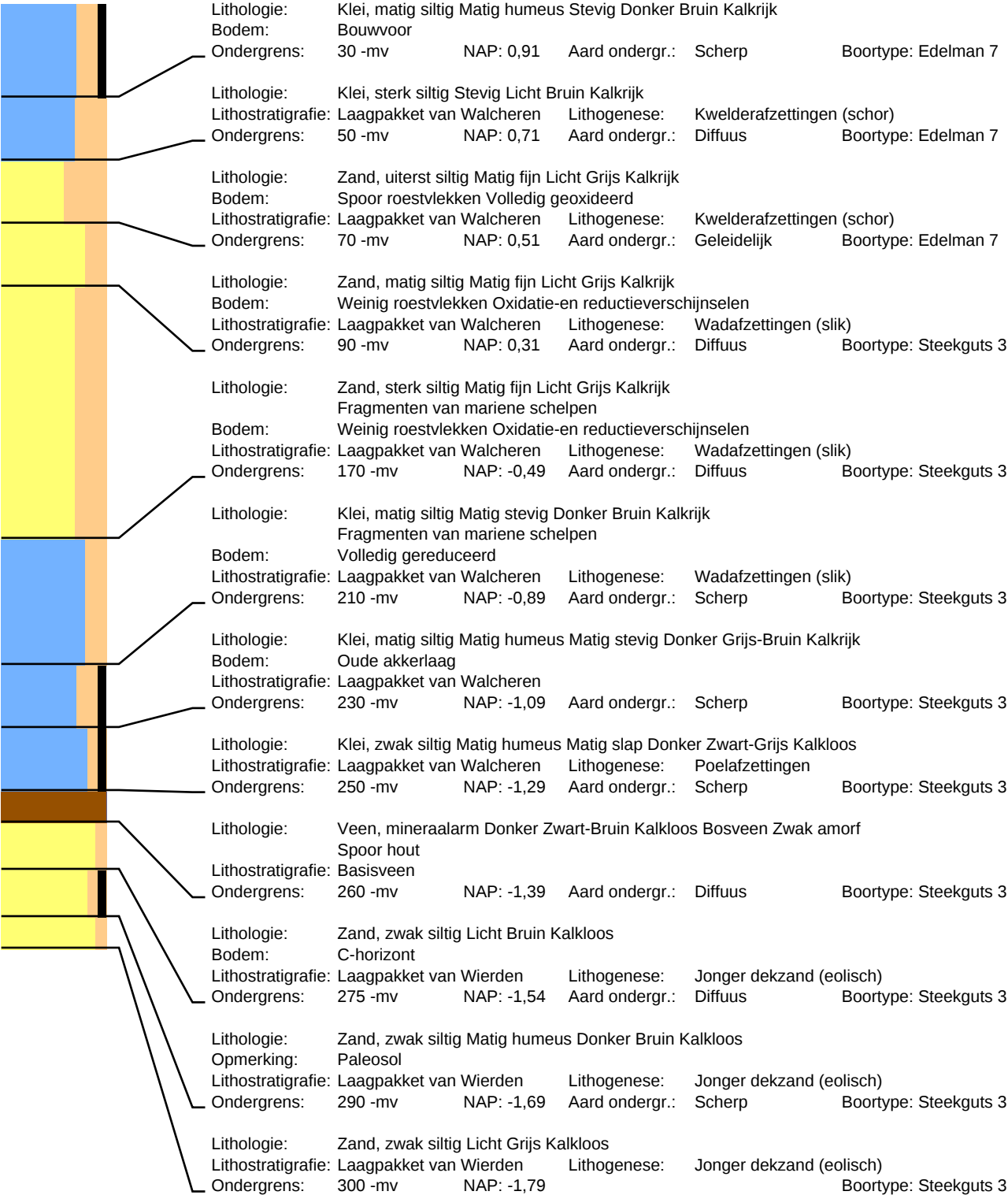


Boring: 3

Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Braakliggend

Project: Klein Brabant 41

Beschrijver: Dante de Ruijscher X: 24458,80 Y: 370811,71 Z: 1,21

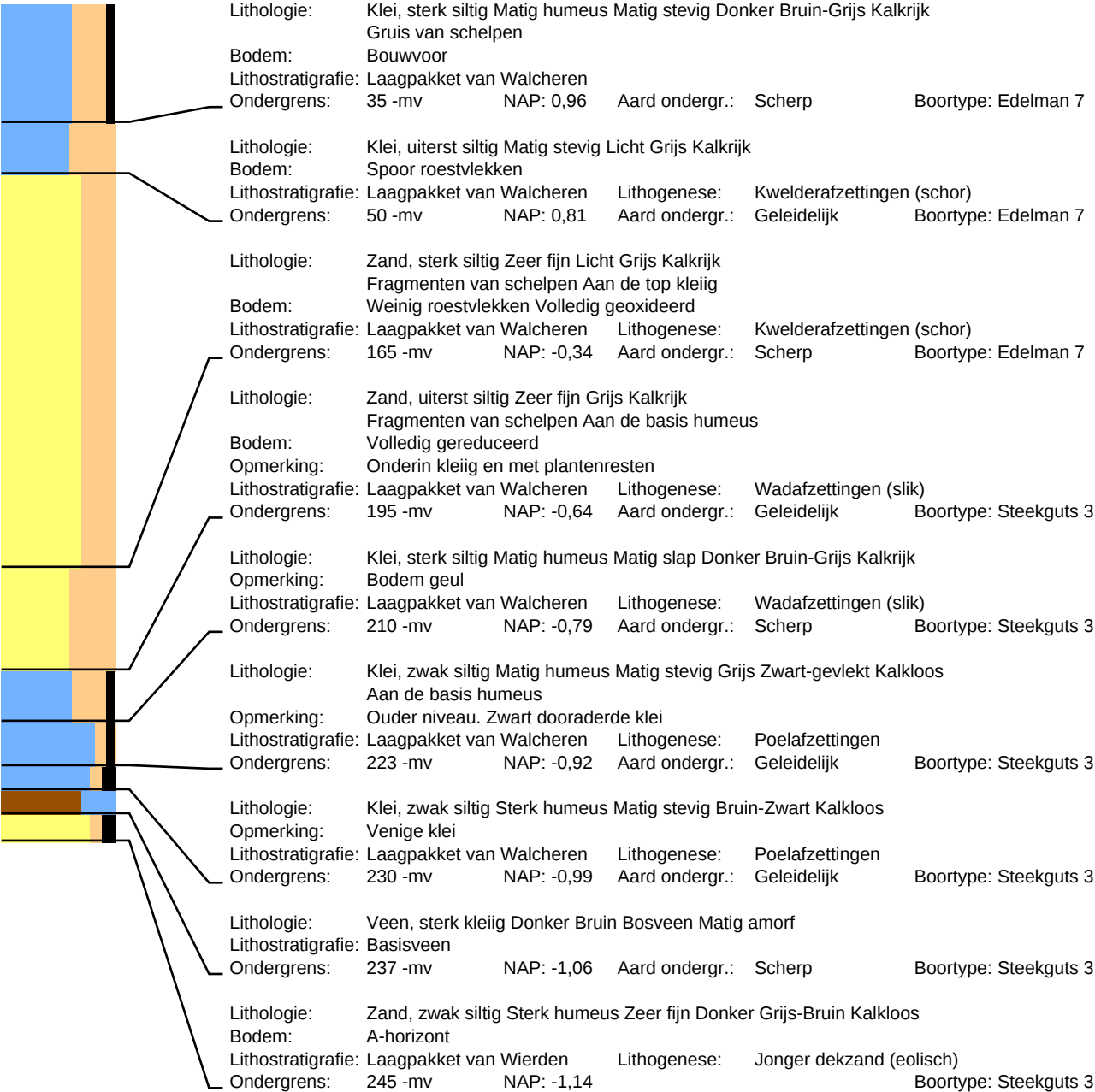


Boring: 4

Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Akkerland

Project: Klein Brabant 41

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 24471,05 Y: 370849,85 Z: 1,31
Opmerking: Braakliggend

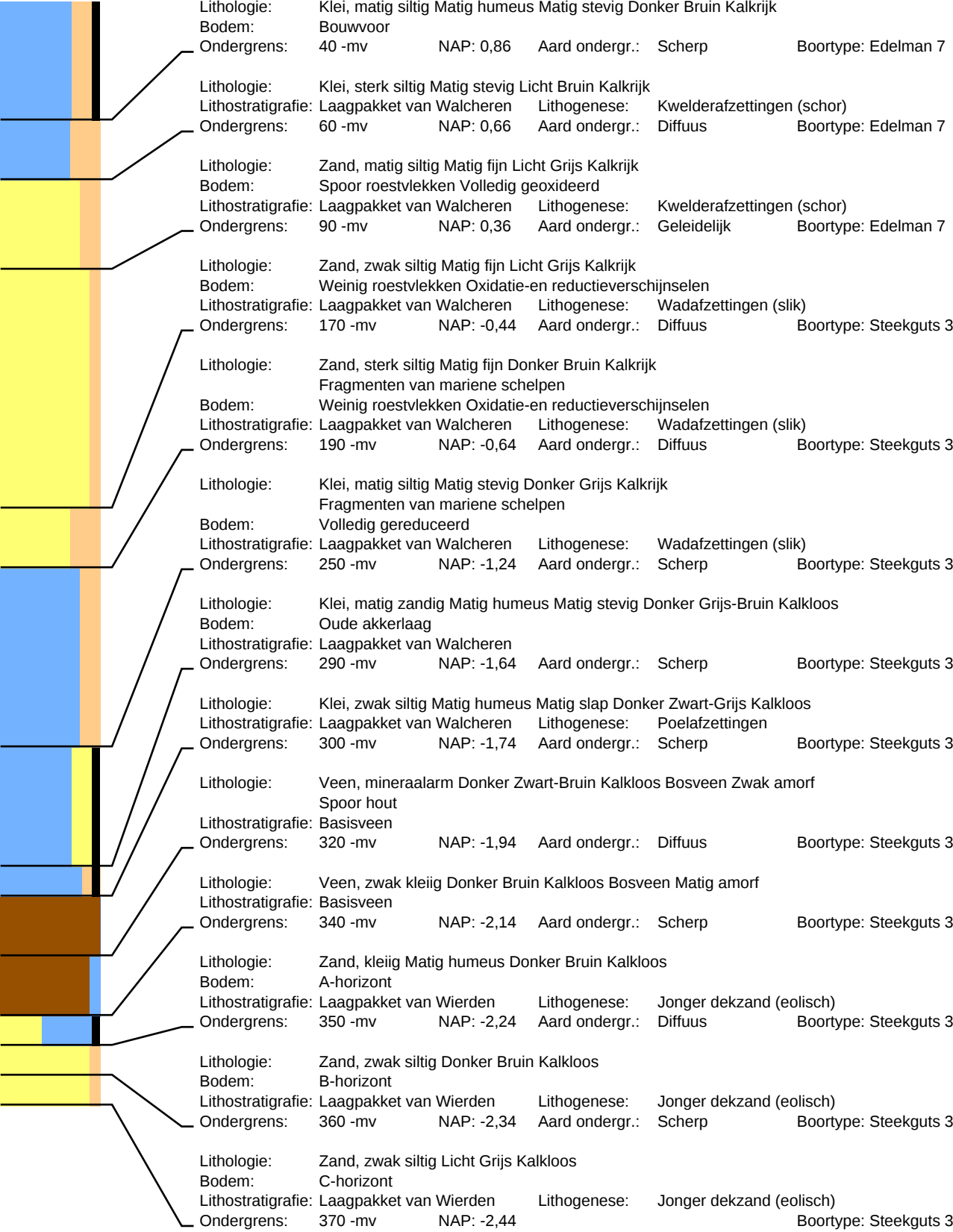


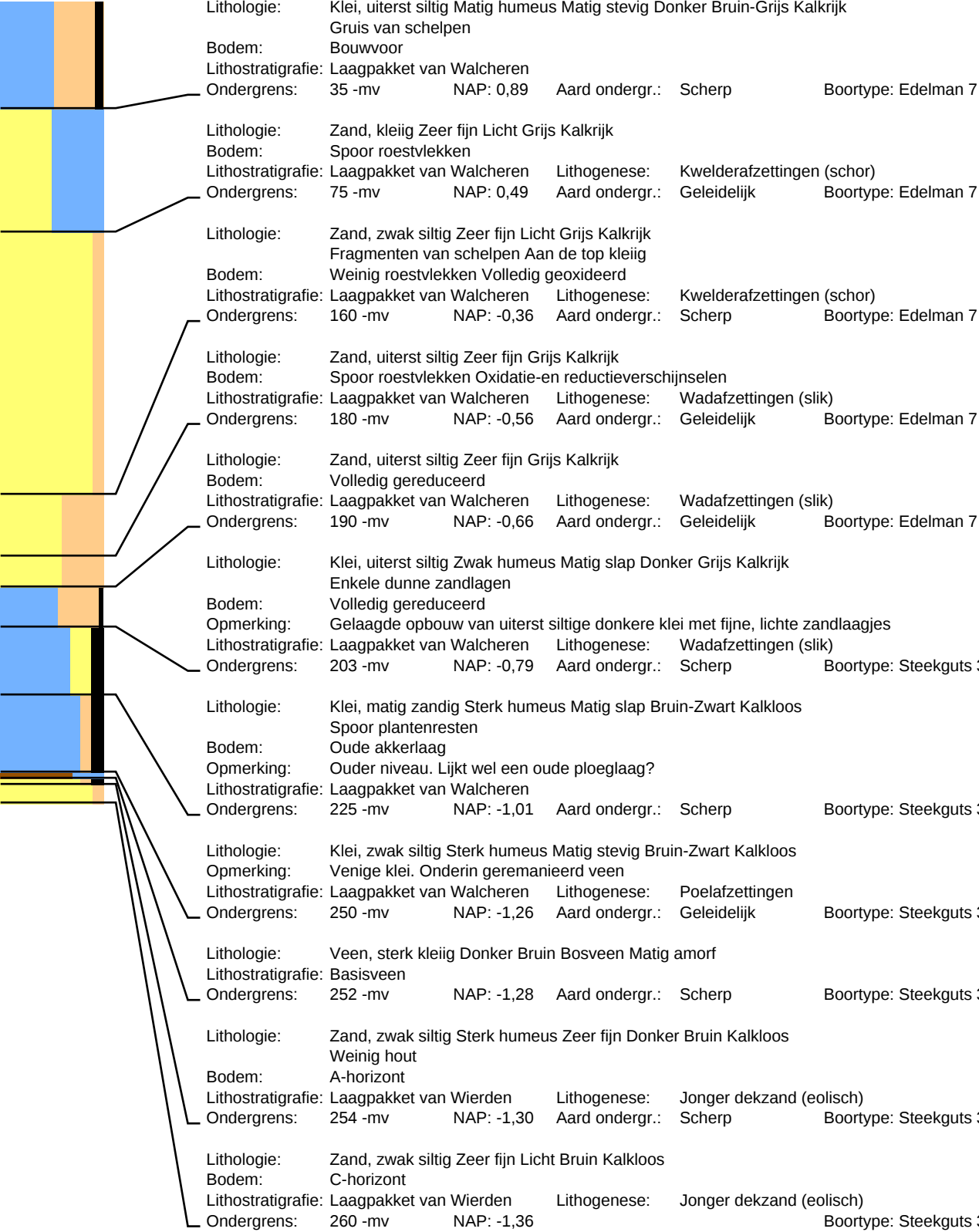
Boring: 5

Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Braakliggend

Project: Klein Brabant 41

Beschrijver: Dante de Ruijsscher X: 24483,23 Y: 370887,81 Z: 1,26



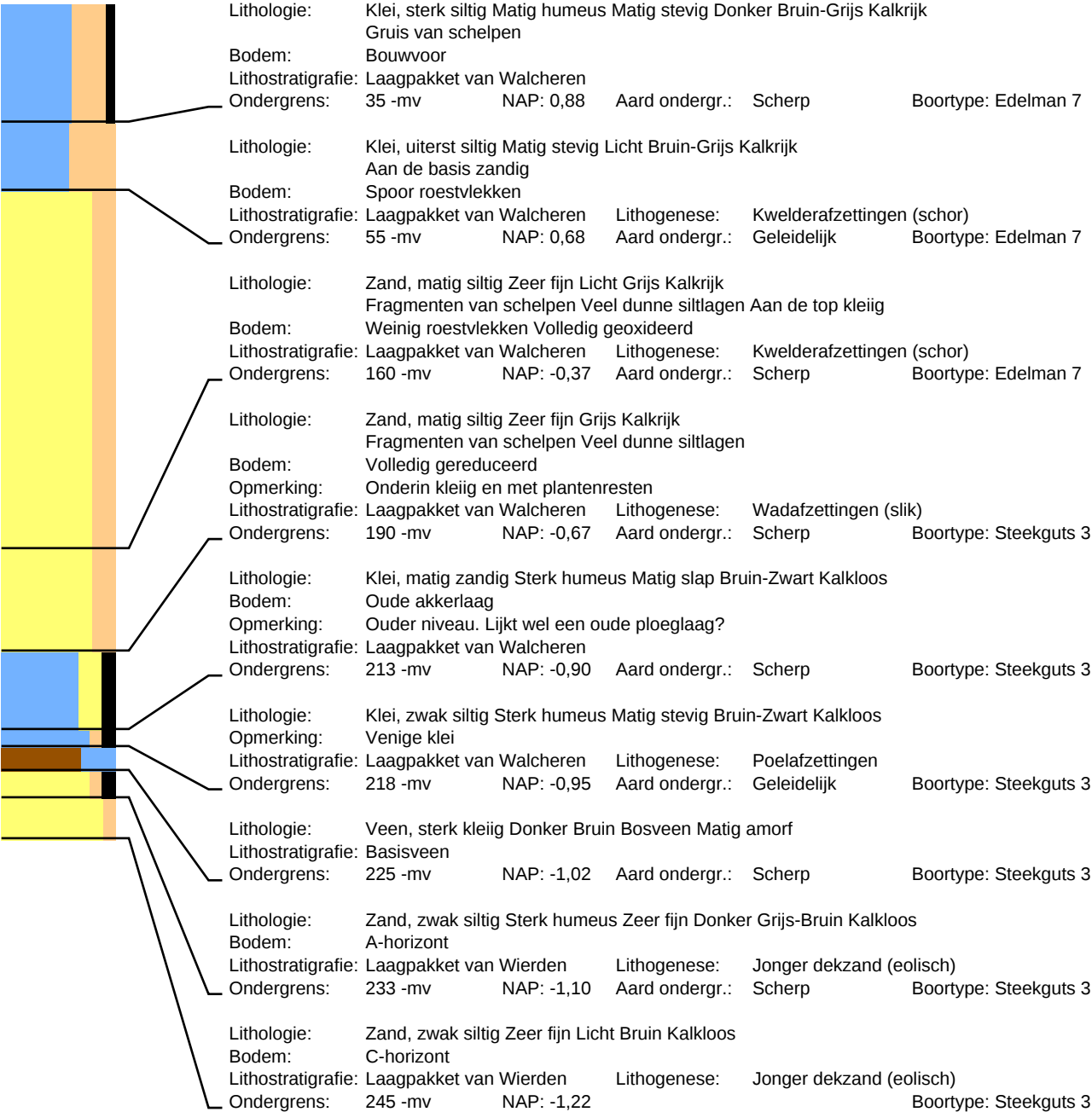


Boring: 7

Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Akkerland

Project: Klein Brabant 41

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 24444,22 Y: 370879,42 Z: 1,23
Opmerking: Braakliggend

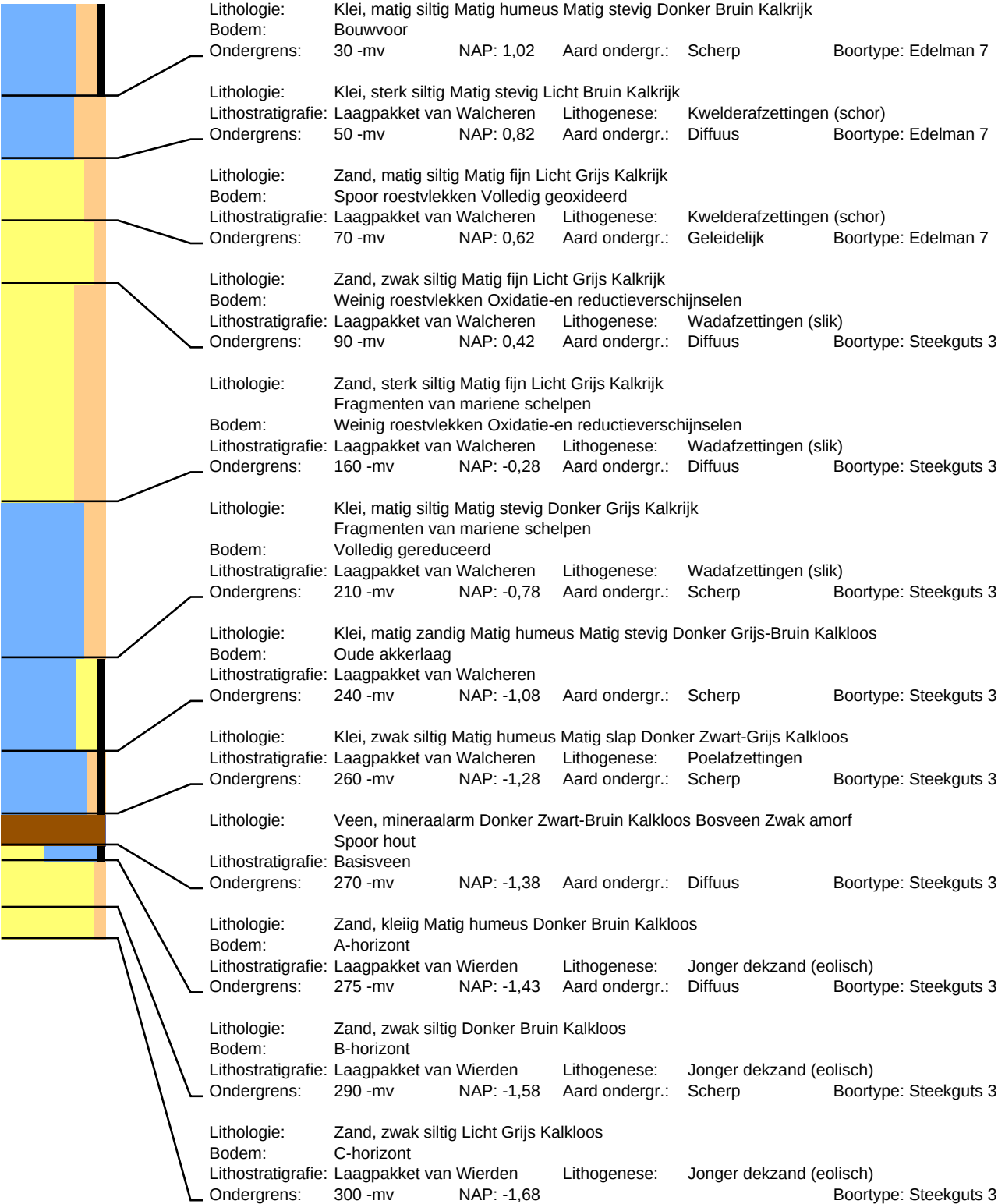


Boring: 8

Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Braakliggend

Project: Klein Brabant 41

Beschrijver: Dante de Ruijscher X: 24456,07 Y: 370917,53 Z: 1,32



Boring: 9

Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Akkerland

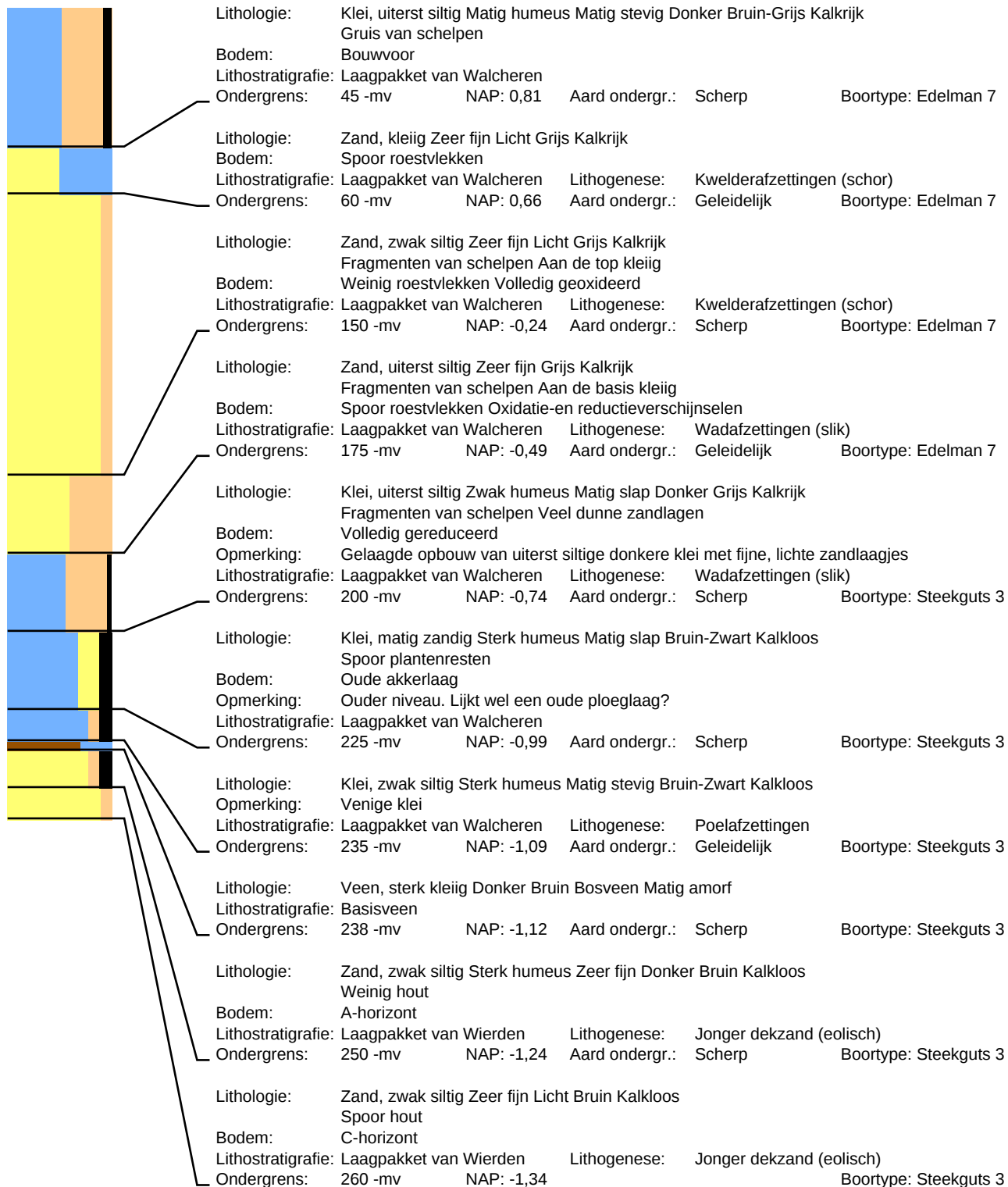
Project: Klein Brabant 41

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 24404,76

Y: 370870,55

Z: 1,26



Boring: 10

Datum: 5-6-2024
Maaiveld: Akkerland

Project: Klein Brabant 41

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Braakliggend

X: 24416,87

Y: 370908,66

Z: 1,32

