

ARTEFACT! RAPPORT 1040

***Kloetinge Zwarte Beier 2-8
Gemeente Goes***

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

S. Depuydt
E. Coppens

Colofon					
Titel	Kloetinge Zwarte Beier 2-8. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen				
Auteur(s)	S. Depuydt en E. Coppens				
Artefact rapport	1040				
Status rapport	Definitief Het rapport is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.				
Datum	12 november 2025				
Projectcode	2025ART77				
Projectmedewerker(s)	drs. F.G.R. D'hondt en drs. F. Delporte (veldwerk)				
ISSN	2213 7424				
Autorisatie	<table border="0"> <tr> <td>Naam</td> <td>drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Prospector)</td> </tr> <tr> <td>Paraaf</td> <td></td> </tr> </table>	Naam	drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Prospector)	Paraaf	
Naam	drs. J.E.M. Wattenberghe (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., 2025 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 Beleidskader	10
1.4 Plangebied en planvorming	13
2 Archeologisch bureauonderzoek	15
2.1 Methoden	15
2.2 Landschap en geologie	16
2.2.1 Landschappelijke ontwikkeling	16
2.2.2 Aardkundige waarden	19
2.3 Historie	25
2.3.1 Historisch-geografische ontwikkeling	25
2.3.2 Verstoringsgeschiedenis	31
2.4 Archeologische waarden	31
2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden	44
2.6 Archeologisch verwachtingsmodel	45
3 Inventariserend veldonderzoek	47
3.1 Methoden	47
3.2 Geologie en bodem	49
3.3 Archeologie	50
4 Conclusie en Advies	51
4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen	51
4.2 Advies	52
Lijst met figuren	54
Bronnen	55
 Bijlage 1 AMZ-cyclus	
Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen	
Bijlage 3 Tijdstabel	
Bijlage 4 Boorstaten	

Samenvatting

Admiraal de Ruyter Ziekenhuis B.V. heeft het voornemen om nieuwbouw te realiseren op enkele percelen ten oosten van het bestaande ziekenhuis aan de 's-Gravenpolderseweg te Goes. Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed heeft een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een TAM-procedure.

In het kader van het bureauonderzoek is een groot aantal bronnen bestudeerd die geleid hebben tot een gespecificeerd verwachtingsmodel voor het plangebied. Dit model werd vervolgens getoetst door het uitvoeren van een verkennend booronderzoek. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan gesteld worden dat:

- Binnen het grootste deel van het plangebied geldt enkel nog een lage verwachting op het voorkomen van archeologische vindplaatsen uit de middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd in de top van het Laagpakket van Walcheren.
- In het uiterst westelijk deel van het plangebied geldt wel nog een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de late middeleeuwen en Nieuwe tijd. Eventuele vindplaatsen kunnen worden aangetroffen vanaf 0,40 m -mv.

Voor het uiterst westelijke deel van het plangebied dient de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (500 m², 0,40 m -mv) behouden te blijven. De afbakening van deze zone is weergegeven in Figuur 22. Voor het overige deel geldt een lage archeologische verwachting. Voor dit deel van het plangebied kan de dubbelbestemming verwijderd worden en dient geen archeologisch vervolgonderzoek uitgevoerd te worden.

Er dient evenwel te worden opgemerkt dat, ondanks geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht voor dit oostelijk deel van het plangebied, relevante archeologische vindplaatsen toch in de bodem verborgen kunnen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet (2016).

Het rapport is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid. De bevoegde overheid heeft echter een afwijkend besluit genomen.

Administratieve Gegevens

Projectnaam	Kloetinge Zwarte Beier 2-8
Onderzoeksvorm	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

LOCATIE

Provincie	Zeeland
Gemeente	Goes
Plaats	Kloetinge
Adres / Locatie	Zwarte Beier 2-8
Hoekpunten coördinaten RD	NW 52.041 / 389.583 NO 52.508 / 389.600 ZW 52.381 / 389.242 ZO 52.589 / 389.328
Centrum coördinaat RD	52.299 / 389.470
Kaartblad	65G
Kadastraal perceel	Gemeente Goes, Sectie V, Perceel 1418, 615, 794, 658, 605, 602, 604 en 793
Oppervlakte plangebied	Circa 143.320 m²
Vigerende bestemmingsplan	Zorgpark 2018, dubbelbestemming WA archeologie 2, geen graafwerkzaamheden > 250 m², dieper dan 0,40 m-mv

BEKENDE WAARDEN

Gemeentelijke vindplaats	Geen
AMK status	Geen
Archis vondstlocatie	Geen
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen (mail helpdesk d.d. 3-6-2025)

OPDRACHTGEVER

Naam	Admiraal de Ruyter Ziekenhuis B.V.
Contactpersoon	de heer A. Ceton

BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Gemeente Goes, College van Burgemeester en Wethouders
Contactpersoon	Dhr. A. Dorleijn

ADVISEUR BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. K-J. R. Kerckhaert

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot
Adres	Armeniaans Schuitvlot 1, 4331 NL Middelburg
Telefoon	0118 670870
Email	zad@zeeland.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

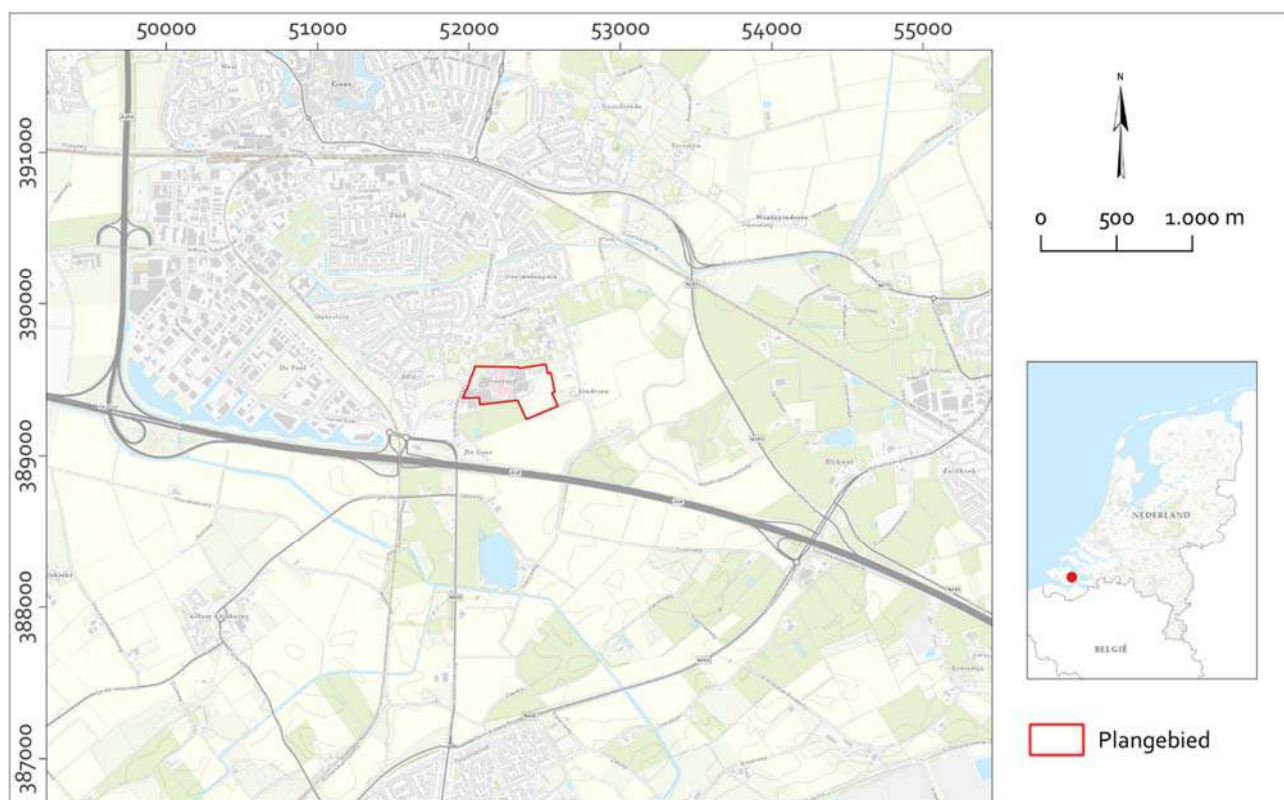
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning OPA en TAM procedure
Begin/einddatum veldwerk	16 juni 2025, 17 september 2025 en 24 september 2025
Projectnummer Artefact	2025ART77
Archis onderzoeksmelding	5804528001 en 5836929001
Vindplaats(en)	-

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Admiraal de Ruyter Ziekenhuis B.V. heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied aan de Zwarte Beier 2-8 te Kloetinge (gemeente Goes; figuren 1, 2 en 3). De initiatiefnemer heeft het voornemen om nieuwbouw te realiseren op enkele percelen ten oosten van het bestaande ziekenhuis aan de 's-Gravenpolderseweg te Goes. Aanvankelijk omvatte het plangebied drie (delen van) percelen die kadastraal bekend staan onder Gemeente Goes, Sectie V, Perceel 1418, 615 (ged.) en 794 (ged.) met een oppervlakte van 36.500 vierkante meter. In tussentijd is evenwel de opdracht gewijzigd. In overleg tussen de opdrachtgever en bevoegde overheid is bepaald dat een TAM omgevingsplan dient te worden opgesteld. Hierbij dienen, aanvullend op het originele plangebied, ook het bestaande ziekenhuisterrein en de zuidelijke helft van het akkerperceel te worden meegenomen. Deze percelen staan kadastraal bekend onder Gemeente Goes, Sectie V, Percelen 794, 793, 573, 604, 602, 605, 615 en 658 en hebben een oppervlakte van ca. 106.820 vierkante meter. Het totale plangebied bedraagt dus 143.320 vierkante meter.



Figuur 1 Ligging in Nederland. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2025.

Volgens hoofdstuk 22.2 van het Omgevingsplan Gemeente Goes is het verboden om deze activiteiten uit te voeren. In het kader van een TAM procedure dient een rapport te worden voorgelegd waarin de archeologische waarde van de locatie 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 in bestemmingsplan Zorgpark (2018) een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Binnen dit gebied geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 250 vierkante meter én dieper reiken dan 0,40 meter beneden maaiveld. Met de nieuwe ontwikkeling zullen de

vrijstellingsgrenzen worden overschreden. Daarom dient in het kader van een TAM omgevingsplan een archeologisch onderzoeksrapport te worden voorgelegd.

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 een 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. Het 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).

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 dit onderzoek 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.² 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

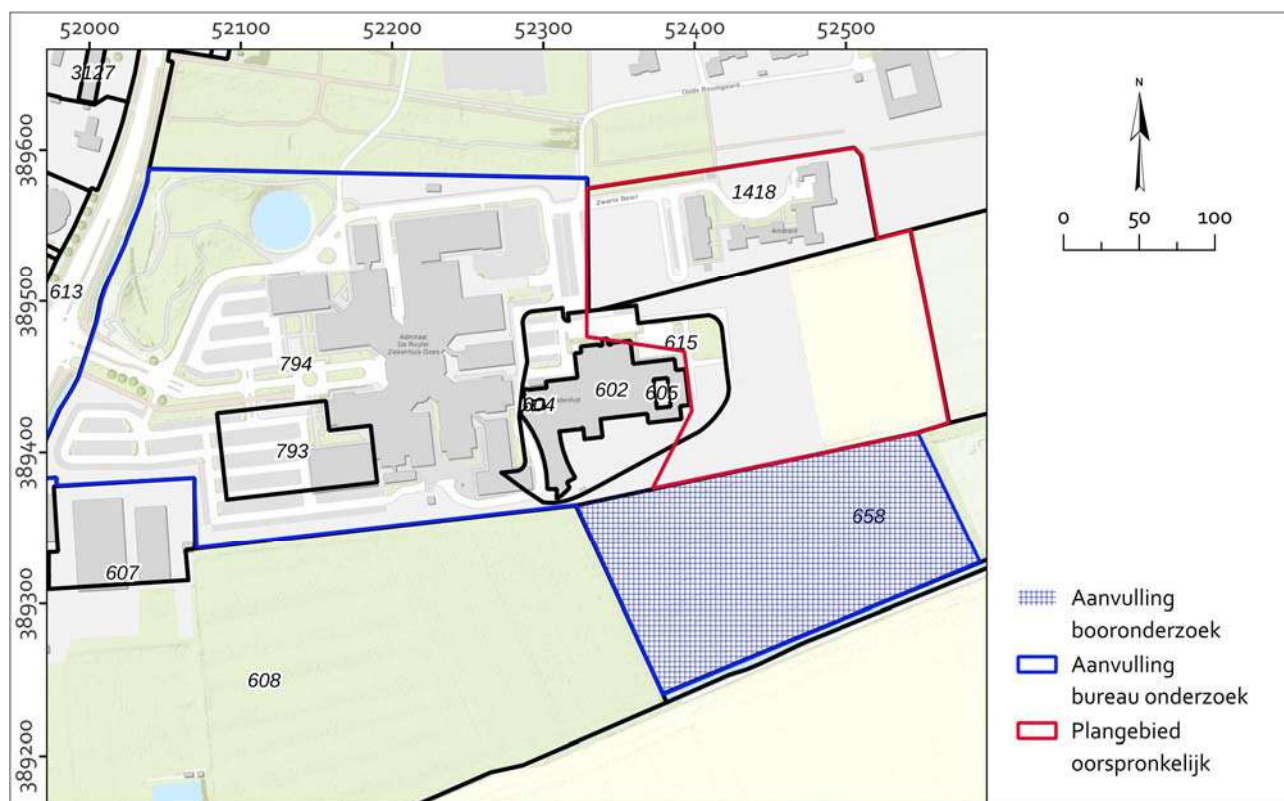
¹ SIKB, Protocol 4002, Versie 4.2, d.d. 14 maart 2022: 4

² SIKB, Protocol 4003, Versie 4.2, d.d. 14 maart 2022: 4-5

onderzoek in de provincie Zeeland 2019³ 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 boringen.

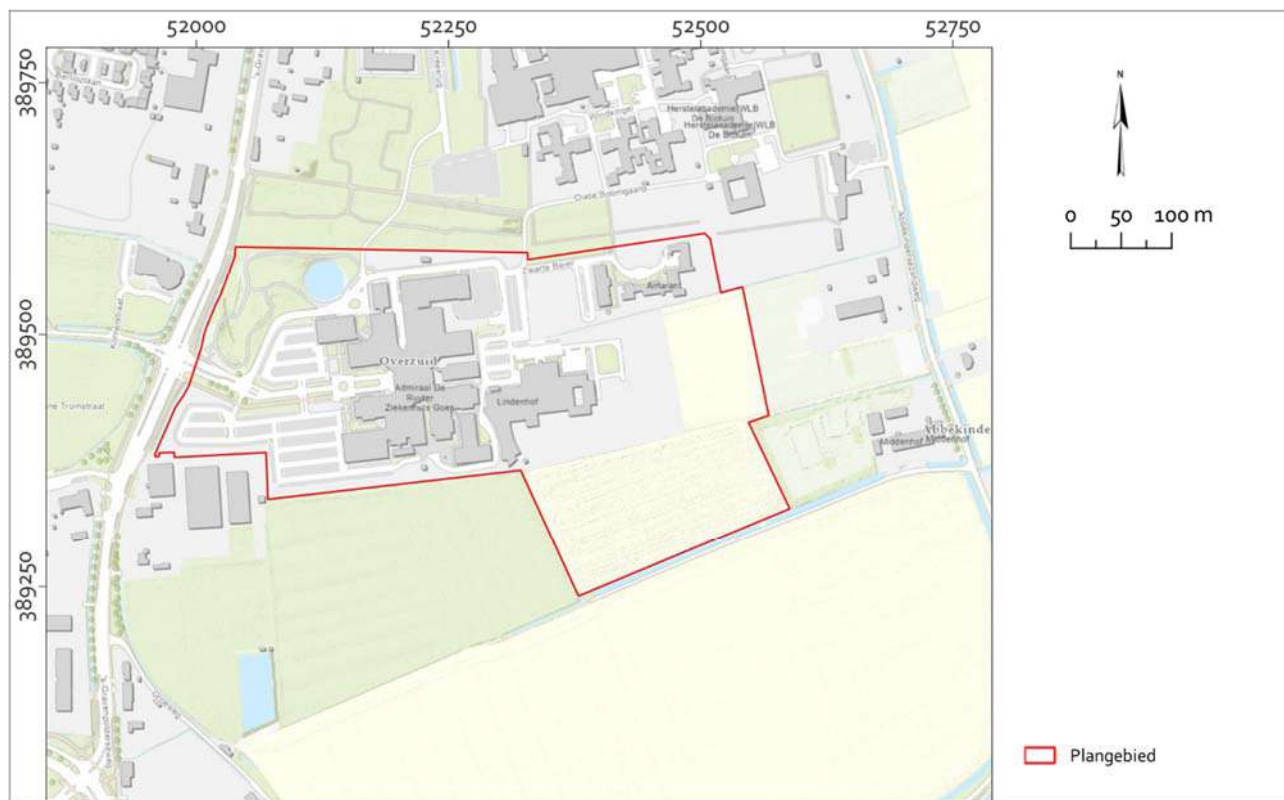
Daarbij dienen volgende vragen te worden beantwoord:

- 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?



Figuur 2 Ligging van het oorspronkelijk plangebied, en aanvullend plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2025.

³ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019



Figuur 3 Ligging van het totale plangebied ten behoeve van het bureauonderzoek op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2025.

1.3 Beleidskader

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' vastgesteld⁴. 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

⁴ Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017, Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

- Onderzoek naar infrastructuur
- Verdedigingswerken in Zeeland
- Boerderijen en rurale nederzettingen
- Voedseleconomie van stad en platteland
- Religieuze en rituele verschijningsvormen
- Scheeps- en onderwaterarcheologie
- Publiekswerking van archeologisch onderzoek

Tot slot heeft de provincie een Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁵

1.4 Plangebied en planvorming

Het plangebied (figuren 2, 3 en 4) ligt aan de Zwarte Beier 2-8 te Kloetinge (gemeente Goes), ter plaatse van het ziekenhuis aan de 's-Gravenpolderseweg te Goes. Het Admiraal de Ruyter Ziekenhuis heeft het voornemen om nieuwbouw te realiseren. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing langs de Zwarte Beier te Kloetinge gesloopt en een parkeerplaats geamoveerd. Het plangebied omvat delen van drie percelen die kadastraal bekend staan onder Gemeente Goes, Sectie V, Perceel 1418, 615 (ged.) en 794 (ged.) en beslaat een oppervlakte van 36.500 vierkante meter. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen en hier nieuwbouw te realiseren. Informatie over ontgravingsdiepten en funderingsmethoden is nog niet beschikbaar. Dit gebied is eerder onderzocht en wordt op figuur 2 aangeduid als plangebied oorspronkelijk.

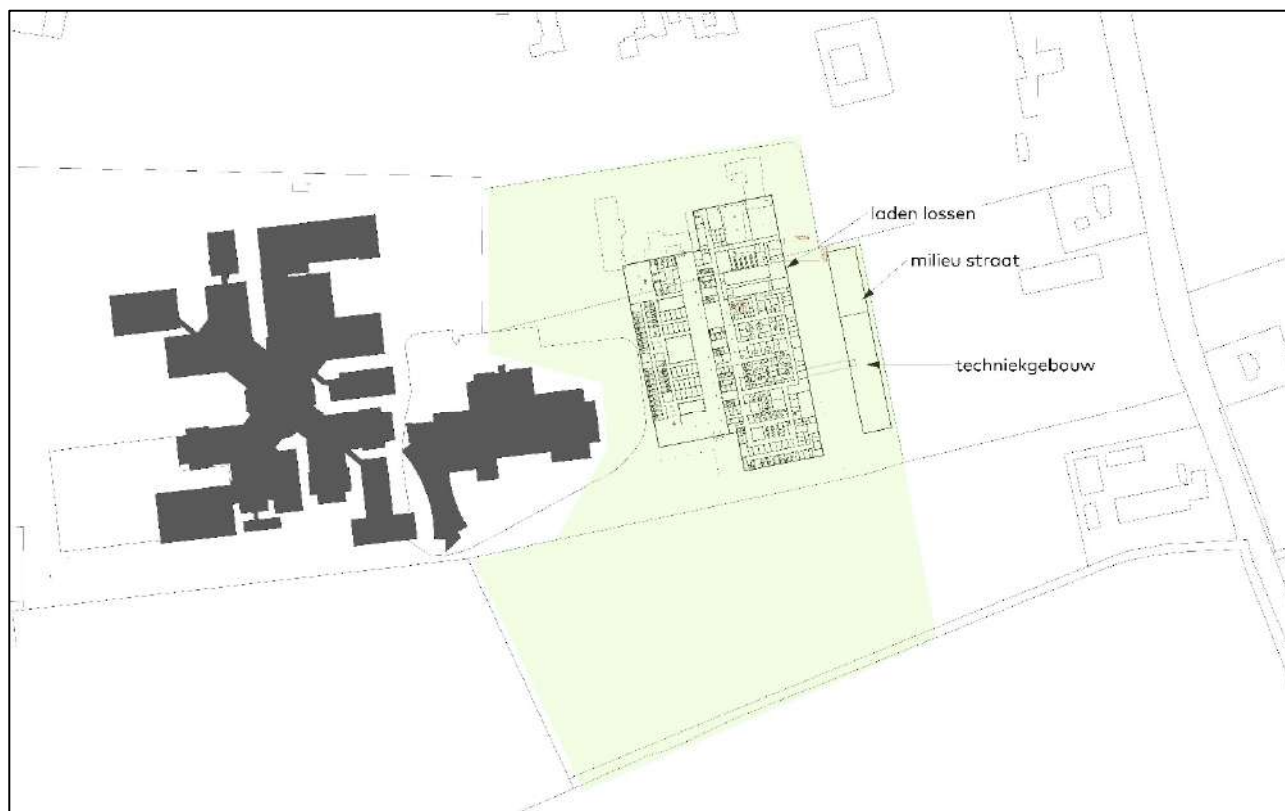
In tussentijd is de opdracht gewijzigd: in overleg tussen de opdrachtgever en bevoegde overheid is bepaald dat een TAM omgevingsplan wordt opgesteld. Hierbij dienen, aanvullend op het huidige onderzoeksgebied, ook het bestaande ziekenhuisterrein (V794, V793, V573, V604, V602, V605, V615) en de zuidelijke helft van akkerperceel V658 te worden meegenomen.

Aan de noordzijde wordt het totale plangebied begrensd door de Zwarte Beier, aan de oost- en zuidzijde door landbouwpercelen en aan de westzijde door de 's-Gravenpolderseweg. Binnen het plangebied bevindt zich bebouwing, een ziekenhuis, parkeerplaatsen, een heliplaats en landbouwgrond.

⁵ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.



Figuur 4 Plangebied op een uitsnede van de luchtfoto (2025). Bron: Esri Nederland



Figuur 5 Nieuwbouwplannen geprojecteerd op de huidige situatie. Bron: Opdrachtgever.

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 4.2 en de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁶ 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
- Amateurarcheologen, AWN en/of heemkundevereniging
- Provinciaal depot: archief van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)

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

2.2 Landschap en geologie

2.2.1 Landschappelijke ontwikkeling⁷

Zeeland maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied, een sterk gestapeld landschap bestaande uit eolische afzettingen, mariene sedimenten en sedentaat (veen). Omdat in beginsel de locatiekeuze van bewoning en nederzettingenpatronen grotendeels te herleiden zijn op de mogelijkheden die het natuurlijke landschap daartoe bood, is het zinvol de landschappelijke ontwikkeling gedurende de laatste fase van het Pleistoceen en het Holoceen in beeld te krijgen. De landschappelijke evolutie van het Zeeuwse kustgebied kan geschetst worden aan de hand van de paleogeografische kaarten die door Vos en de Vries zijn gepubliceerd.⁸ Paleogeografische kaarten zijn ontwikkeld door de analyse van grote hoeveelheden bodemdata en bieden aan de hand van momentopnamen inzicht in het waarschijnlijke landschapsbeeld. De veranderende landschappelijke omgeving gedurende de laatste 12.000 jaar wordt, met de ligging van het plangebied, afgebeeld op figuur 4.

Onder invloed van de stijgende temperatuur en het smelten van ijskappen in het Boreaal (circa 8.400 – 6.950 v. Chr.) steeg de zeespiegel en vernatte het pleistocene zandlandschap geleidelijk. Plantaardig materiaal werd door het stijgende waterniveau niet meer afgebroken. Eerst op de lager gelegen delen, maar later ook hogerop in het landschap groeide laag na laag een pakket veen dat lithostratigrafisch benoemd wordt als Basisveen Laag (Formatie van Nieuwkoop). Deze veengroei deed zich eerst in het westen van Zeeland, maar de grens verschoof door de constante stijging van het waterpeil geleidelijk op in oostelijke richting. Aan het veenvormingsproces kwam een einde in het Midden tot Laat Atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.).⁹ Door de sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking werd de strandbarrière opgeruimd en liep het noordelijke deel van Zeeland onder water. Er ontstond een open kust met daarachter een groot getijdengebied bestaande uit platen, slikken en schorren. Grote delen van het oude pleistocene landschap werden door getijdengeulen uitgeschuurd. Dit gebeurde ook in het plangebied. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) die toen gevormd zijn, zijn overwegend zandig maar kunnen ook bestaan uit kleiplaatgronden.¹⁰

Vanaf het Subboreaal stagneerde de stijging van de zeespiegel in die mate dat de sedimentatie en de stijging elkaar in balans hielden. Er zetten zich meer kleiige sedimenten af. Deze klei is slap en bevat veel rietwortels. Die wortels zijn een indicatie voor het begin van een periode met veenvorming. Op de hoger opgeslibde kwelders groeide een dichte rietvegetatie en plaatselijk ging zich opnieuw veen vormen op de getijdenafzettingen, zodat er vanaf het Midden-Subboreaal (3.100 v. Chr.) een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen ontstond met daarachter een groot veenlandschap dat bestond uit een veenmoeras met daartussen kleine vennen en veenstroompjes.¹¹ Ook het plangebied maakte deel uit van dit veenlandschap. Geologisch wordt dit veen tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Het veenmilieu veranderde in het Subboreaal van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof en kon opgroeien tot ruim boven NAP. Omstreeks 500 v. Chr. bereikte het veenkussen zijn maximale omvang. Daarna trad een geleidelijk verval in. Water uit dit veengebied zocht zijn weg richting de zee, in steeds bredere geulen. Hierdoor werd de mariene invloed op het achterliggende land opnieuw geactiveerd. Tussen Vrouwenpolder en Oostkapelle, op Walcheren, brak de strandwal door en ontstond een slufteergebied met een veelvoud aan smalle geulen die de verbinding tussen het veengebied met de zee versterkten. Het Veerse gat, de inbraakgeul tussen Walcheren en Noord-Beveland, is wellicht toen ontstaan.¹²

⁷ Deze paragraaf is gebaseerd op, en deels overgenomen uit, bureauonderzoeken die Artefact eerder uitvoerde in de omgeving van onderhavig plangebied.

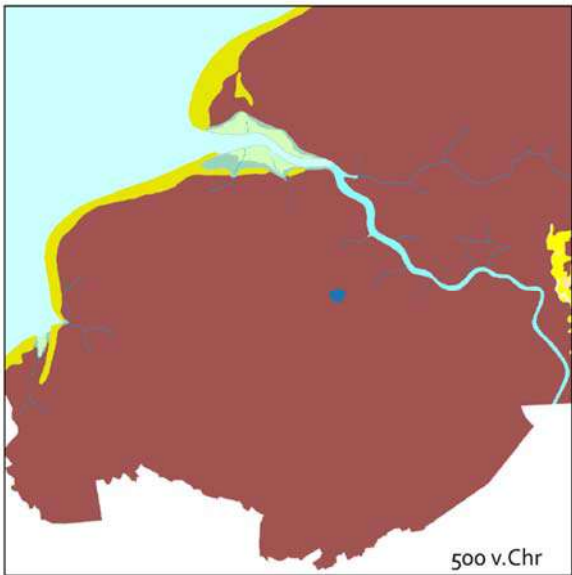
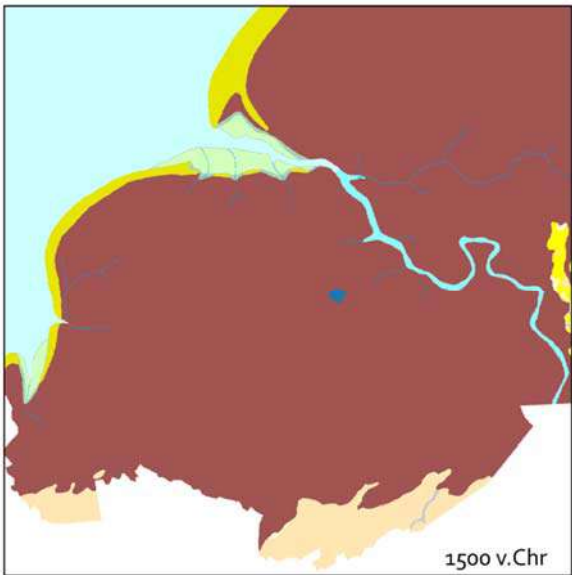
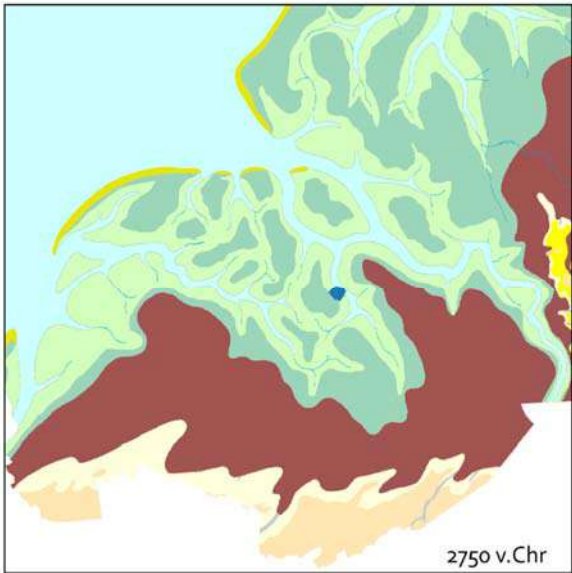
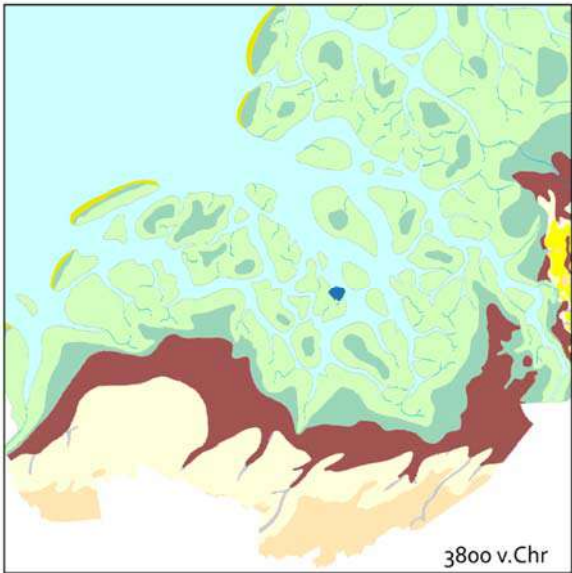
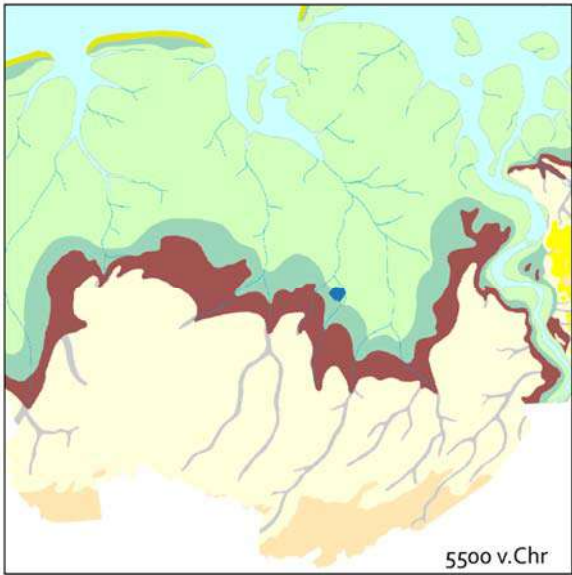
⁸ Vos & De Vries 2013.

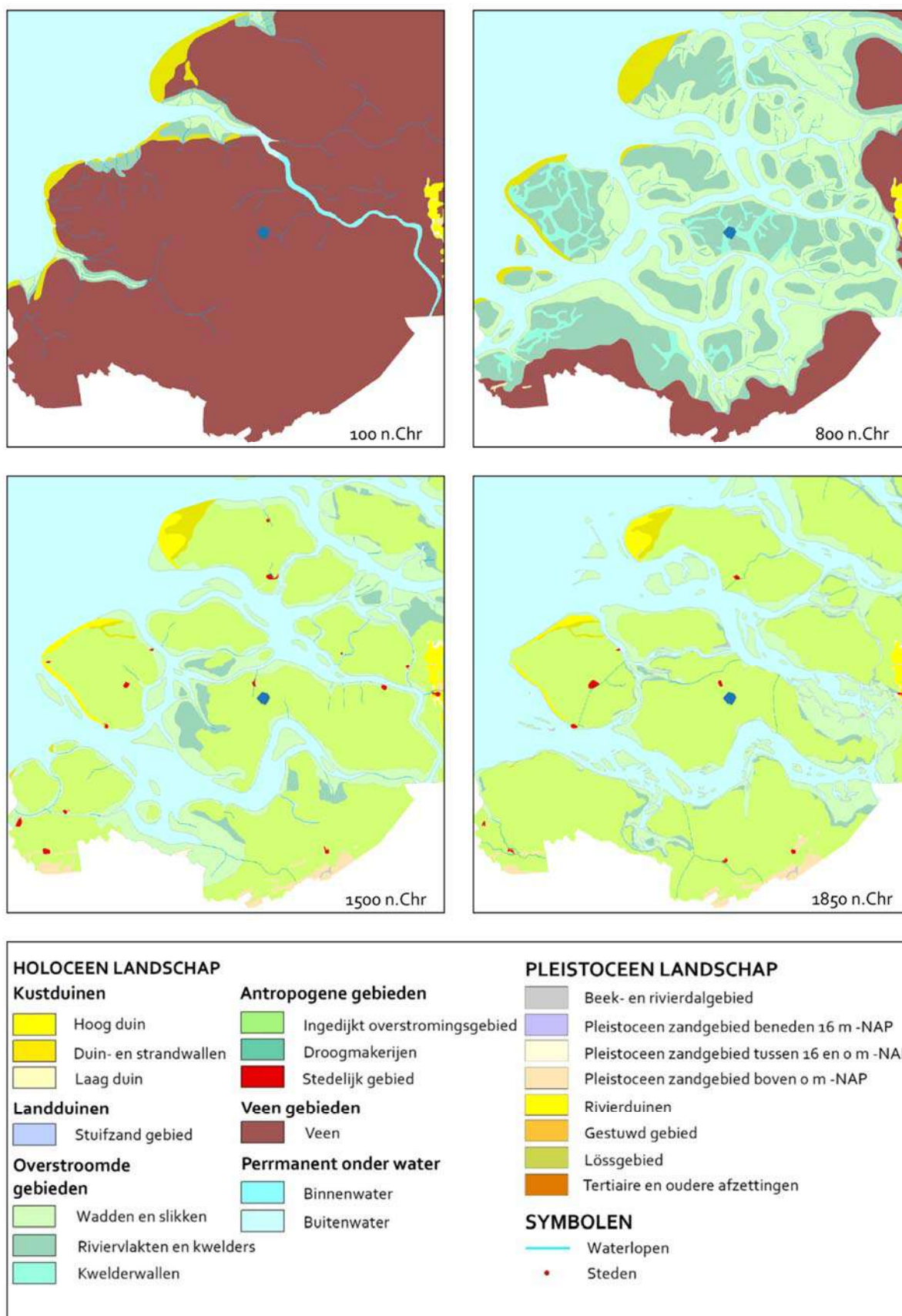
⁹ Van Rummelen 1978: 62-64.

¹⁰ Van Rummelen 1978: 53.

¹¹ Vos & Van Heeringen 1997: 28.

¹² Vos & Van Heeringen 1997: paleogeografische kaart.





Figuur 6 Paleogeografische ontwikkeling Zeeland. Blauwe stip: globale ligging plangebied. Bron: Vos & de Vries 2013.

Tot in de Late IJzertijd werd de landschappelijke ontwikkeling voornamelijk bepaald door natuurlijke factoren zoals de morfologie van de ondergrond, de zeespiegelstijging en de gedifferentieerde afzettingen en opslibbing van sediment. Grofweg vanaf de Romeinse tijd ging de antropogene invloed geleidelijk aan een meer bepalende rol spelen in de vorming en afbraak van het landschap.¹³ De ontwatering van het veen door het graven van afwateringsgreppels en het verbreden en kanaliseren van de reeds aanwezige veenstroompjes resulteerden in erosie van het oppervlakteveen en inklinken van het veenlandschap. De zee kreeg opnieuw vat op het gebied. De eerste tekenen van overstromingen dateren dan ook al uit de 2^{de} helft van de 2^{de} eeuw. Vanaf het Midden-Subatlanticum (circa 250 n. Chr.) kon de zee ook verder en breder het achterland voorbij de strandwallen instromen, waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstond.¹⁴

Het ontstaan van een nieuw getijdenlandschap vanaf het deze periode resulteerde in de sedimentatie van dikke pakketten klei en zand. Daar waar getijdengeulen zich hadden ingesneden zijn zandige pakketten afgezet en de hoger gelegen veengronden zijn afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), die daarbij tot stand kwamen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland overal aan het oppervlak. Ook de omgeving van het plangebied bestond omstreeks 800 n. Chr. grotendeels uit een langzaam opslibbend kweldergebied. De geleidelijk aan droger en stabielere wordende situatie bood nieuwe kansen. Gedurende de eeuwen die volgden, vond dan ook een intensieve kolonisatie van het getijdengebied plaats. Het economische zwaartepunt lag hier op schapenteelt en wolproductie. Vanaf dat ogenblik begonnen de bewoners zich ook met dijken tegen het water te beschermen en werden ook nieuwe gebieden (offensief) ingepolderd.

In het nieuw gewonnen land werd naast landbouw ook aan veenontginning gedaan. Het zoute veen kon hoofdzakelijk gebruikt worden bij de productie van zout. Het weggraven van het veen had echter ook een aanzienlijke verlaging van het maaiveld en een erosie van het leefoppervlak tot gevolg.¹⁵ De degeneratie van het landschap in de Late Middeleeuwen werd bovendien in de hand gewerkt door slecht onderhoud van dijken, wat leidde tot dijkdoorbraken tijdens stormvloed, waarbij veel land verloren ging. Het oostelijk deel van Zuid-Beveland en meer specifiek Reimerswaal, dat na zware stormen aan het einde van de 16^{de} eeuw onder water kwam te staan, is hiervan de bekendste exponent. Bovendien waren er ook fundamentele gevolgen voor de hydrografie van Zeeland. De hoofdstroom van de Schelde, die tot dat ogenblik steeds via het Kreekrak en de Oosterschelde zijn weg naar de zee had gevonden, verlegde zich zuidwaarts naar de Westerschelde. Reeds eeuwen drong deze zeearm verder binnen in het land, maar door de plots ontstane ruimte die het water kreeg op de verdronken Bevelanden, kon de Westerschelde de laatste barrière opruimen en zich ontwikkelen tot zijn huidige dimensies.¹⁶

2.2.2 Aardkundige waarden

Geologie

Het plangebied maakt deel uit van het zuidwestelijke zeekleigebied. Op de Geologische overzichtskaart van Nederland¹⁷ (niet afgebeeld) bevindt het plangebied zich binnen een gebied met code Na6. Dit duidt erop dat binnen het plangebied het Laagpakket van Walcheren te verwachten is. Dit betreft zeeklei en -zand.

Op de fijnmaziger Geologische Kaart van Nederland¹⁸ (figuur 7) is het plangebied gesitueerd in een groen gekleurde zone met code Do.2. Dit wil zeggen dat hier sprake is van diep reikende afzettingen van Duinkerke II (Laagpakket van Walcheren volgens de nieuwe nomenclatuur).

¹³ Vos & Van Heeringen 1997.

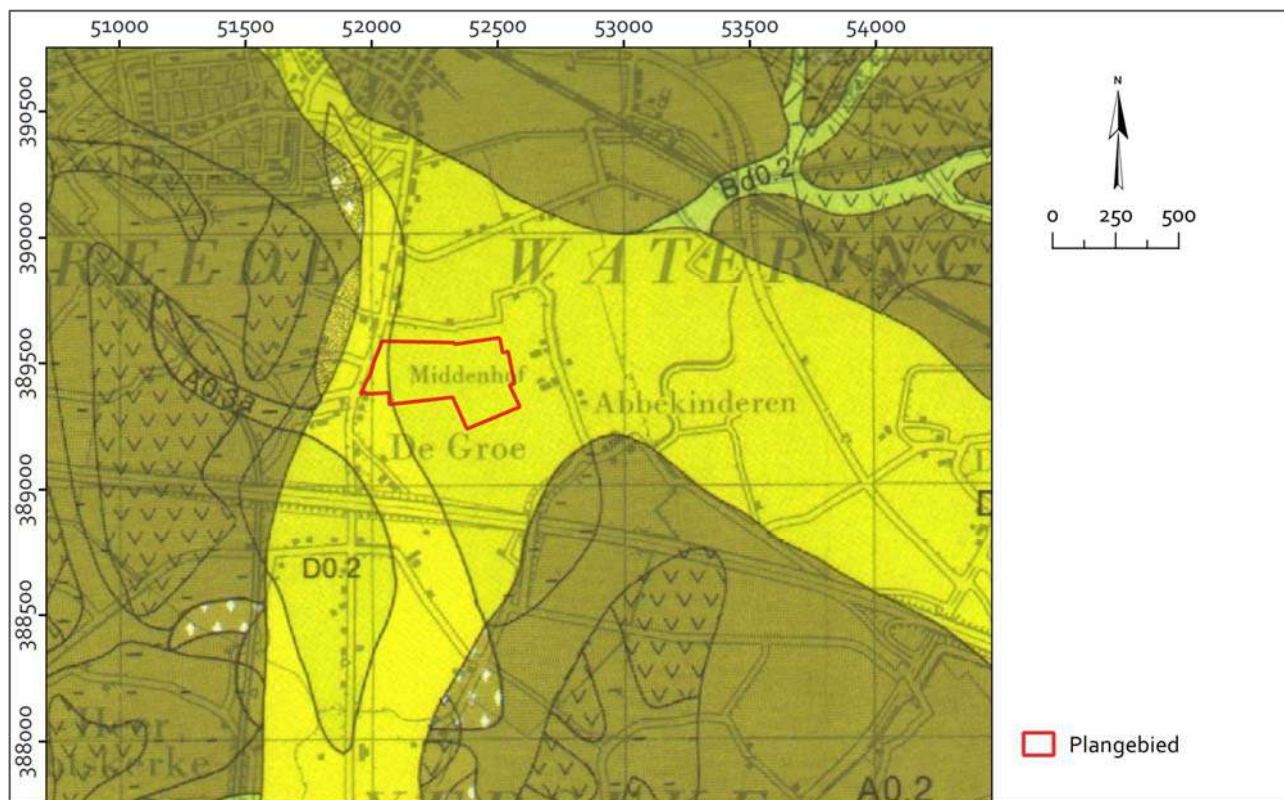
¹⁴ Vos & Van Heeringen 1997.

¹⁵ Dekker 1971: 20.

¹⁶ Coen 2008.

¹⁷ De Mulder *et al.* 2003.

¹⁸ Van Rummelen 1978a.



Figuur 7 Plangebied (rode polygoon), geprojecteerd op een uitsnede van de Geologische Kaart. Bron: Van Rummelen 1978a.

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO) is bruikbaar om de diepteliggings van de verschillende geologische niveaus te achterhalen. Raadpleging van de ondergrondgegevens in het DINOloket¹⁹ leert dat nabij het plangebied twee geologische boringen bekend zijn. Deze worden in blauw en genummerd weergegeven op figuur 5.

- In boring B48Fo565, gezet op 100 m ten noorden van het plangebied, bestaat de bovenste 1,10 m -mv (tot 1,80 m -NAP) uit kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze dekken tot de maximale boordiepte van 7,70 m-mv (tot 8,40 m -NAP) diep reikende geulafzettingen (zand) van het Laagpakket van Walcheren af.
- In boring B48Fo119, gezet op 50 m ten noordwesten van het plangebied, bestaat de bovenste 1,90 m -mv (tot 1,10 m -NAP) uit kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze dekken tot 29,10 m-mv (tot 28,30 m -NAP) diep reikende geulafzettingen (zand) van het Laagpakket van Walcheren af. Hieronder bevinden zich laat-Pliocene fluviatiele zandafzettingen van de Formatie van Waalre.

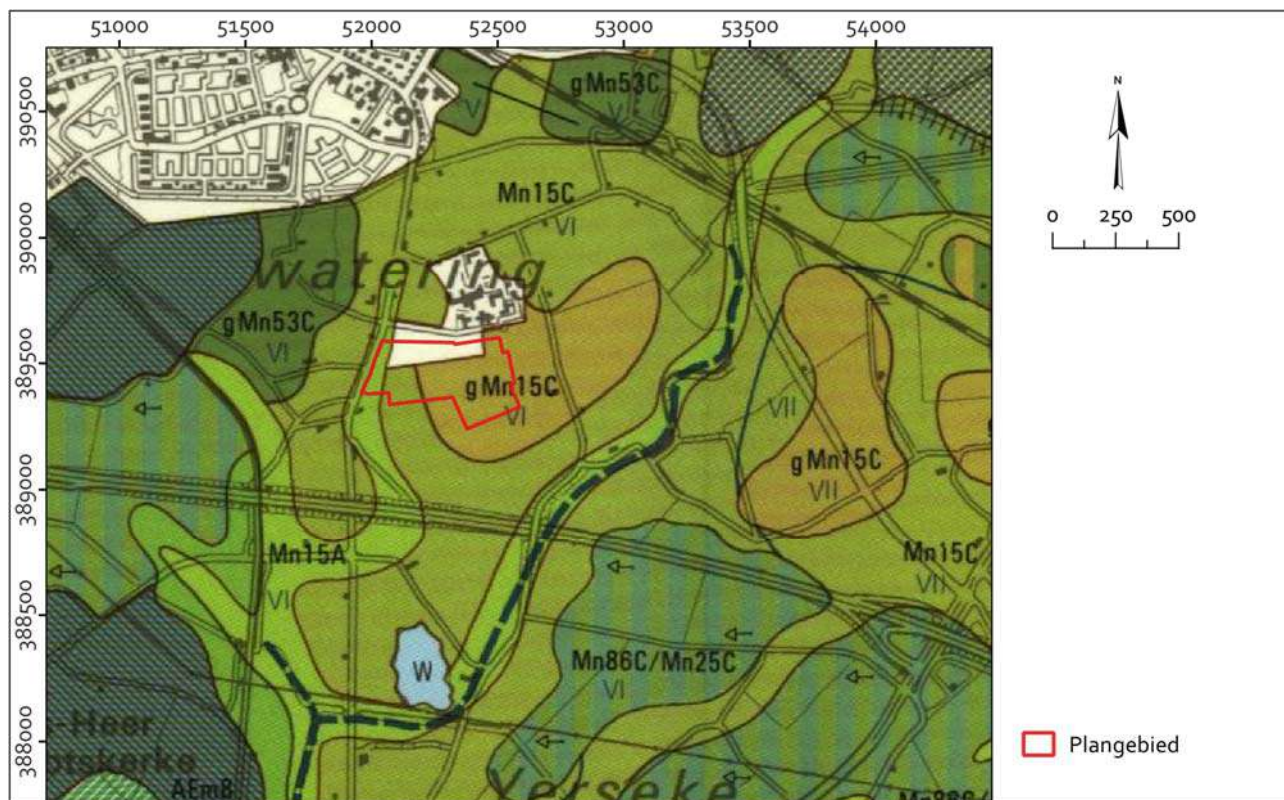
Samengevat zijn in het plangebied diep reikende, zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren te verwachten die oudere lagen diepgaand hebben weg geërodeerd.

Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland²⁰ (figuur 8) ligt vrijwel het hele plangebied in een zone met code gMn15C, hetgeen wil zeggen dat hier sprake is van knippige poldervaaggronden die zijn gevormd in lichte zavel. Het westelijk deel van het plangebied bevindt zich in een zone met code Mn15C en Mn15A. Mn15C duidt op kalkarme poldervaaggronden van lichte zavel. Mn15A duidt op kalkrijke poldervaaggronden van lichte zavel.

¹⁹ www.dinoloket.nl: geraadpleegd op 3 juni 2025.

²⁰ Bazen 1987.



Figuur 8 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Bazen 1987.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie onderstaande tabel). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt doorgaans bepaald door de ontwatering van de percelen; de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) wordt echter beïnvloed door de aard van de ondergrond. De grondwatertrappen worden vastgesteld op een schaal van I tot en met VII, van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Gwt VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen. Binnen het plangebied is sprake van grondwatertrap VI. Dit betekent dat de bodem hier relatief goed ontwaterd is, geschikt is voor landbouw en mogelijk een aantrekkelijke vestigingsplaats was in het verleden.

Indeling grondwatertrappen.

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

Op de meer gedetailleerde Bodemkaart van de Polder "De Brede Watering bewesten Yerseke" (figuur 9) ligt het grootste deel van het plangebied in een groengekleurde zone met code MOa16, hetgeen wil zeggen dat hier sprake is van zogenoemde oudland-afzettingen, bestaande uit oude kleiplaatgrond. Centraal door het plangebied loopt een geultje met code MOK3. Dit betekent dat hier sprake is van oudland-afzettingen, bestaande uit roestige oude kreekruiggrond.



Figuur 9 Plangebied (rode polygoon), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van De Brede Wateringe bewesten Yerseke. Bron: Van der Meer 1952.

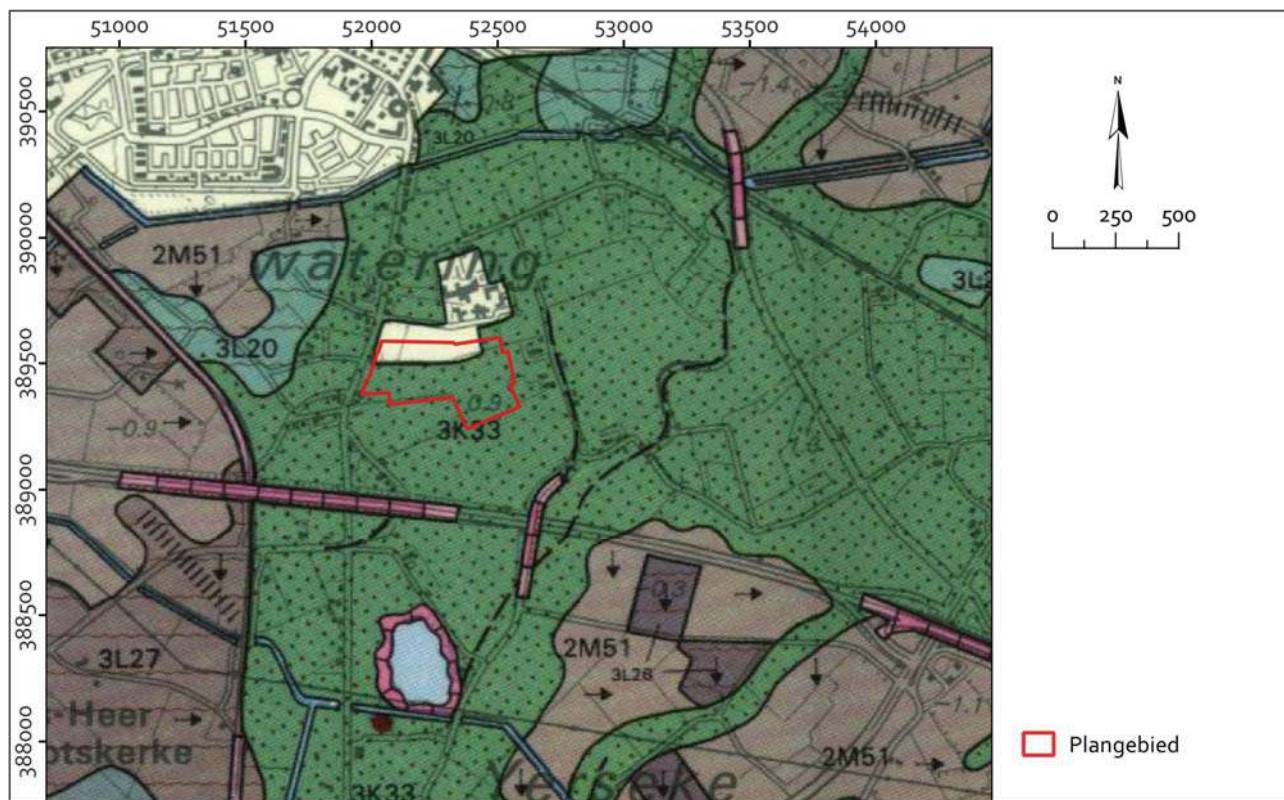
De oudland-afzettingen zijn afgezet vanaf de Laat-Romeinse tijd (Midden-Subatlanticum), toen de zee vat had gekregen op het veengebied. De MO-gronden zijn circa 1.500 jaar oud en worden gekenmerkt door een diepe ontkalking en sterke slempigheid. De oude kleiplaat-, of MOa-gronden, vormen hiervan een variant die niet direct op veen ligt, maar op een lichtzavelige of zandige ondergrond. Nadat de oudland-afzettingen zich hadden gevormd, werd het toen bestaande land meermaals door de zee aangetast. Op plaatsen waar nieuwe getijdegeulen ontstonden, werden delen van het oudland hierdoor opgeruimd. Deze geulen zijn opgevuld met zand en zavel (soms klei). Aan de flanken ontstonden zavelige oeverwalafzettingen op zandige ondergrond; verder van de oeverwal af worden zwaardere zavel- en kleigronden aangetroffen. Deze verjonging van het oudland wordt het mariene middelland van de jonge zeeklei genoemd. Hier is de ontkalking meestal minder sterk.²¹

Geomorfologie

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland²² (figuur 10) is het plangebied te situeren binnen een zone met code 3K33. Dit betekent dat hier sprake is van een getij-inversierug.

²¹ Van der Meer *et al.* 1952: 3-16.

²² Brus & De Lange 1986.



Figuur 10 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart. Bron: Brus & De Lange 1986.

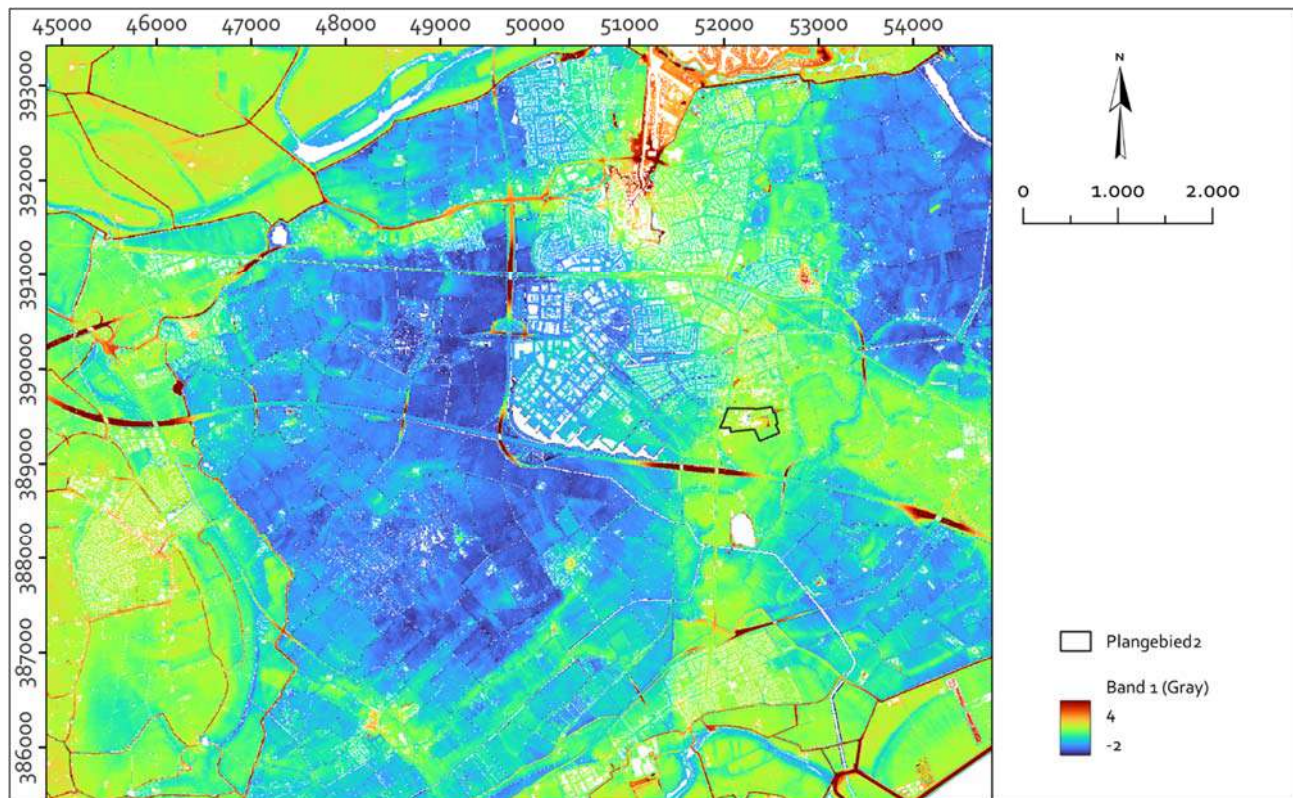
Actueel Hoogtebestand Nederland

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laser-altimetrie (LiDAR) verkregen digitale bestand toont een goed beeld van het huidige reliëf in en rond het plangebied.

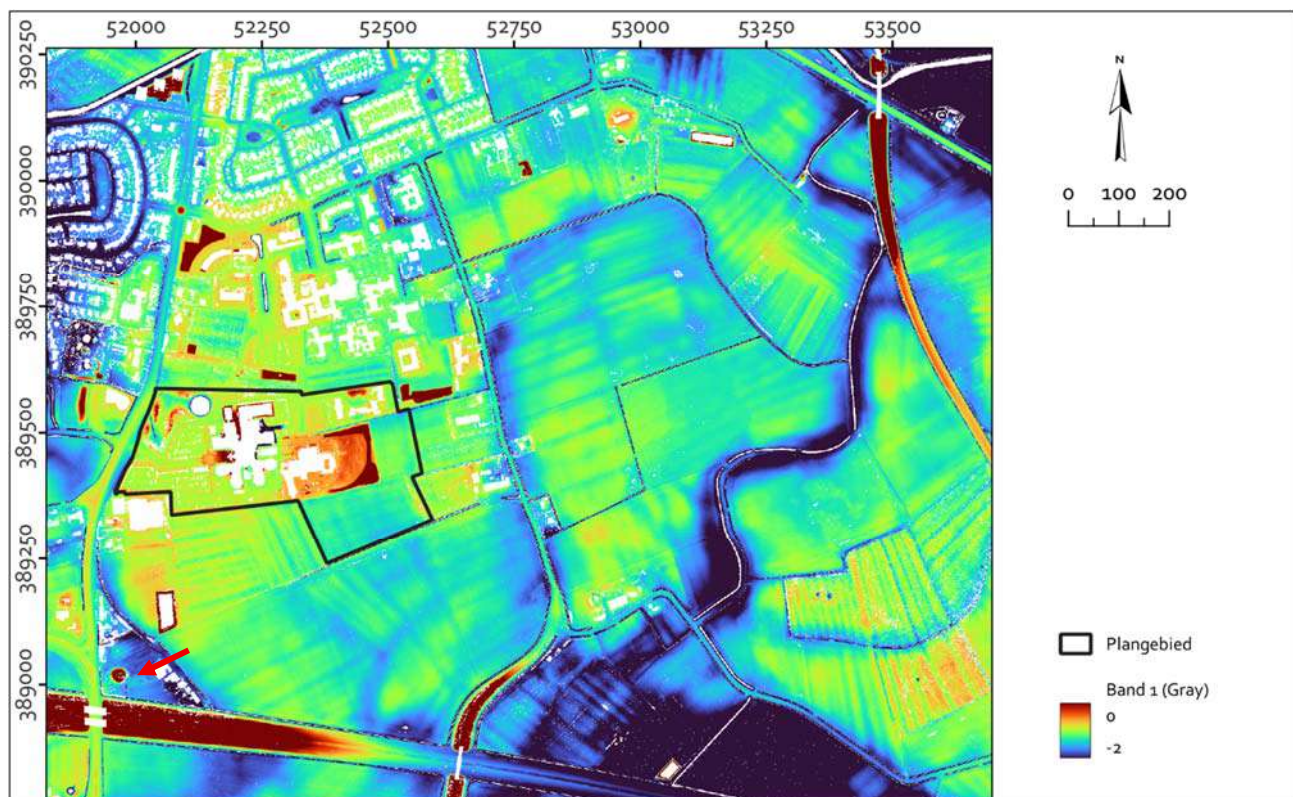
Op de bewerkte uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN₄; figuur 11) is te zien dat het plangebied zich bevindt op een hoger gelegen getij-inversierug (fluogroen) waarvan de stadskern van Goes ook deel vanuit maakt. Het plangebied en omgeving liggen aanzienlijk hoger vergeleken met zones aan de oost, zuid- en westzijde (blauwe zones), waarvan de ligging overeenkomt met gemoerde gebieden op de Geomorfologische Kaart.

Indien wordt ingezoomd (figuur 12), worden de hoogteverschillen binnen het plangebied zichtbaar. Het overgrote deel van het plangebied bevindt zich op ca. 0,80 m +NAP. In het centrale deel van het plangebied is het maaiveld hoger gelegen. Hier bevindt zich de heliplaats waarvan het maaiveld zich op ca. 1,40 m +NAP bevindt. De heliplaats wordt omzoomd door een talud van ca. 2,50 meter hoog (tot ca. 3,40 m +NAP). In de zuidwestelijke hoek van het plangebied bevindt zich een akker die ook lager gelegen is dan de rest van het plangebied. Hier bevindt het maaiveld zich op ca. 0,60 m +NAP.

Op ca. 500 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een circulaire rode verhoging (rode pijl). Het betreft een beschermd rijksmonument met AMK-nummer 553. Dit terrein bevat resten van een vliedberg/motteberg met mogelijk voorhof. Rondom deze middeleeuwse motteberg heeft zich het gehucht Sint Maarten ter Groe ontwikkeld.



Figuur 11 Projectie van het plangebied (zwarte polygoon) op bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: www.pdok.nl (AHN4, 0,5 meterraster DTM).



Figuur 12 Projectie van het plangebied (zwarte polygoon) op bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Met rode pijl is de motteberg, waarrond het gehucht Sint Maarten ter Groe zich heeft ontwikkeld, aangeduid. Bron: www.pdok.nl (AHN4, 0,5 meterraster DTM).

Samenvattend blijkt uit de bestudeerde aardkundige gegevens dat het plangebied zich bevindt in een gebied dat wordt gerekend tot het oudland, dat zich heeft gevormd vanaf de Laat-Romeinse tijd/Vroege Middeleeuwen. Hierbinnen bevindt het plangebied zich op een kleine getij-inversierug. Hierdoor ligt het maaiveld in het plangebied relatief hoog (tot circa 0,80 m +NAP). In het plangebied zijn dagzomende kleiafzettingen (circa 1,1 m dik) van het Laagpakket van Walcheren, op diep reikende zandige geulaafzettingen van het Laagpakket van Walcheren te verwachten.

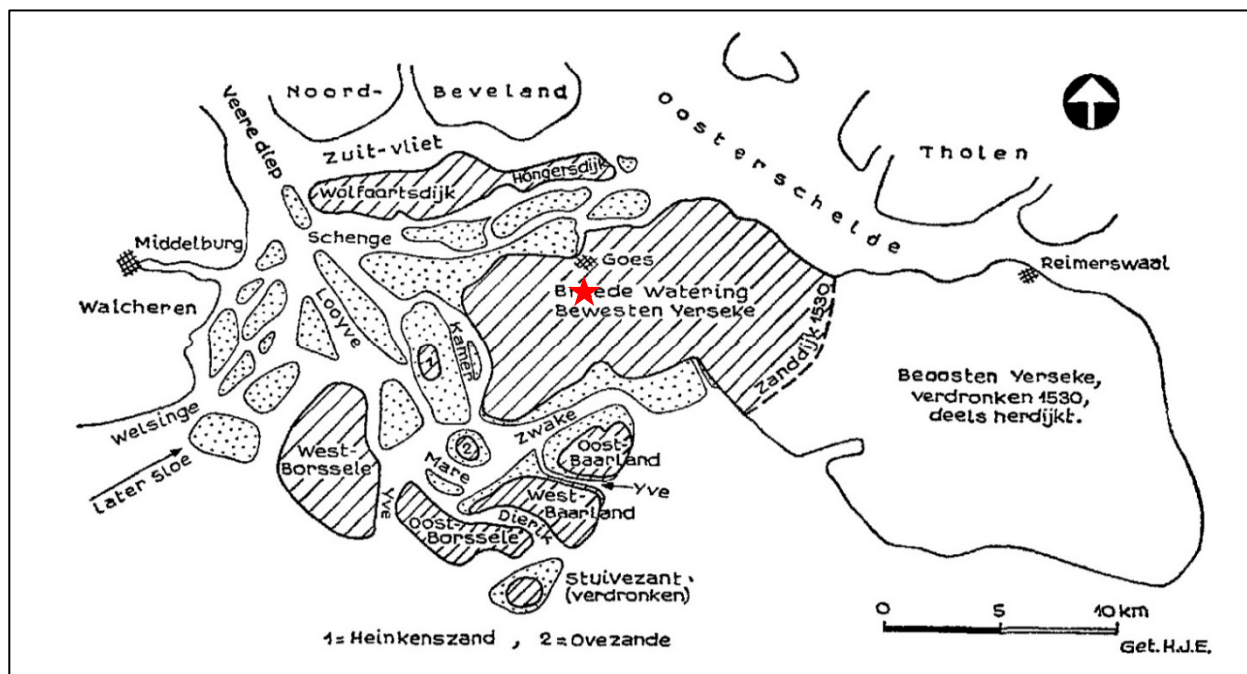
2.3 Historie

2.3.1 Historisch-geografische ontwikkeling²³

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch-inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke (vaar)wegen en/of sub-recent gebruik, waarbij ook vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgroningen, stortingen en verhardingen). Bij het tot stand komen van voorliggend onderzoeksrapport is gebruik gemaakt van meerdere oude kaarten. Enkel de kaarten waarop nieuwe, afwijkende of kenmerkende informatie met betrekking tot het plangebied wordt weergegeven, zijn afgebeeld in dit rapport. Hierbij dient opgemerkt dat de projecties op oude kaarten vrij betrouwbaar zijn voor alle kaarten daterend vanaf het midden van de 18^{de} eeuw, toen, dikwijls voor militaire doeleinden, topografische kaarten zijn ontwikkeld met vrij grote schaalnauwkeurigheid. De projecties op de kaarten daterend van voor deze periode moeten als indicatief worden beschouwd.

Bedijkingsgeschiedenis

Het plangebied ligt in de polder De Brede Watering Bewesten Yerseke (figuur 13), kortweg de Westwatering genoemd. Dit is een van de grootste en oudste Zeeuwse poldergebieden; de polder wordt dan ook gerekend tot het zogeheten oudland, een term die wordt gebruikt om land te duiden dat werd bedijkt vóór 1200.



Figuur 13 Overzichtskaart met de voormalige eilanden van Zuid-Beveland in de Middeleeuwen. De rode ster heeft de ligging van het plangebied aan. Bron: Wilderom 1968: 41.

²³ Deze paragraaf is deels gebaseerd op, en overgenomen uit, eerdere onderzoeken die Artefact heeft verricht in de omgeving van het plangebied en, waar nodig, aangevuld met specifieke gegevens.

Volgens historische bronnen werd deze streek getroffen door een geweldige overstroming rond 1134. Deze overstroming zou niet alleen Zeeland hebben getroffen, maar ook de Vlaamse kust en Zuid-Holland. Na deze inundatie werd een dijk opgeworpen als eerste beveiligingswerk op de noordrand van de kreekkrug Wemeldinge – Kapelle – Kloetinge – 's-Heer Arendskerke, in een wijde boog rond de centrale punten van aantasting. Het westelijke gedeelte van deze dijk, tussen Goes en 's-Heer Arendskerke, is later herhaaldelijk verhoogd en bestaat nog. Van andere gedeelten is niet zeker of ze nog tot in de 16^{de} eeuw als zaaidijk of als hoge weg aanwezig waren. In de 16^{de} eeuw werd deze dijk niet meer als restant van één en dezelfde dijk beschouwd, maar kregen verschillende delen afzonderlijke namen, zoals de Braanjendijk tussen Kapelle en Kloetinge.²⁴ De aanwezige *grangiae* (grote hoeven) van de Vlaamse Cisterciënzerabdijen op Zuid-Beveland zorgden mee voor de nodige financiering van de bedijkingsactiviteiten.²⁵ Ondanks de grote overstromingen in de 16^{de} eeuw bleven de polders onaangetast. Toch werd de oostelijke grens, bestaande uit de Zanddijk en de Molendijk, na de stormvloed van 1530 versterkt tot zeewering, aangezien het oostelijk gelegen poldergebied op dat moment geheel overstroomde.²⁶

Bewoningsgeschiedenis

Zeeland werd vanuit Engeland en Vlaanderen al vroeg gekerstend. Bronnen melden dat Willibrordus in 695 *Villam Walichrum*, het koningsdomein Walcheren, zou hebben bezocht.²⁷ Omstreeks 800 was er sprake van bewoning op de Bevelanden, vermoedelijk door nomadische schaapherders. Uit oude bronnen over bezittingen van abdijen valt op te maken dat de schapenhouderij een belangrijke economische activiteit was. In het nog onbedijkte land werden stelbergen aangelegd, bestaande uit omwalde drinkputten met zoetwater, die waarschijnlijk ook dienden als vluchtplaats bij hoogwater.²⁸ Eind 9^{de} eeuw werden ook op verscheidene plaatsen ringwalburgen opgericht, met aarden wal, palissade en gracht; deze zijn onder meer aangetoond in Domburg, Middelburg, Oost-Souburg, Oostburg en Burgh-Haamstede.²⁹

In de 10^{de} eeuw waren er op de Bevelanden permanente nederzettingen ontstaan. De hoger gelegen kreekruigen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en het stichten van nederzettingen. Ook werden vliedbergen (huisterpen) opgeworpen om op te wonen. Naast het houden van schapen werd ook veenwinning een belangrijke economische activiteit, zowel ten behoeve van zoutwinning als ten behoeve van brandstofvoorziening.

Het plangebied is gelegen op ca. 500 m ten noordoosten van een vliedberg/motteberg met mogelijk voorhof. Rondom deze middeleeuwse motteberg heeft zich het gehucht Sint Maarten ter Groe ontwikkeld. De motteberg is nu nog iets meer dan 4 meter hoog bewaard. Bij booronderzoek door de AWN in 2000 werden geen resten van een omgracht voorterrein aangetroffen maar wel enkele fragmenten Paffrath aardewerk uit de 11^{de}-12^{de} eeuw. Dhr. Oele, voormalig assistent provinciaal archeoloog, veronderstelde dat het vermoedelijk een tweeperiodenberg betreft. In de gedempte gracht werden puinresten aangetroffen. Samen met het toponiem 'de Steenhoek' laat dit veronderstellen dat op de berg mogelijk een stenen toren heeft gestaan.

De kapel van Sint Maarten ter Groe was gewijd aan Martinus, bisschop van Tours, als heilige bekend geworden omdat hij zijn mantel deelde met bedelaars. De kapel bediende ook de inwoners van Abbekinderen die via een aarden pad vanuit de Abbekinderenzandweg de kapel konden bereiken. Dit pad liep dwars door de landerijen in de Oosthoek en in 1770 is nog steeds sprake van een dreef langs hoeve Middelhof in Abbekinderen die naar de Groeweg liep. De exacte locatie van de kapel is niet bekend.

Het gehucht Sint Maarten ter Groe was voornamelijk gesitueerd in de Oosthoek en Steenhoek. De overloper uit 1559 noemt in de Steenhoek vier huizen en een vijftal hofsteden waarvan vele op vroongronden. Het is moeilijk te duiden

²⁴ Dekker 1971: 100-101

²⁵ Dekker 1971: 137-140

²⁶ Wilderom 1968: 115-116

²⁷ Deckers 2014.

²⁸ Besuijen & De Boer 2019.

²⁹ Van Dierendonck 2009.

waar deze exact hebben gestaan. In de 18^{de} eeuw kwamen er nog enkele woonhuizen bij en werden sommige zelfs woonhuis en buitenplaats genoemd.

Het plangebied bevindt zich ca. 1 km ten zuiden van het dorp Kloetinge. Kloetinge is ontstaan op een relatief lage kreekrug. Uit archeologisch onderzoek is gebleken dat hier in het midden van de 10^{de} eeuw al permanente bewoning was. Na de 11^{de} eeuw werd de natuurlijke verhoging van Kloetinge door de bewoners verstevigd en verder verhoogd, waardoor deze tot een aanzienlijke woonterp uitgroeide.³⁰ In later eeuwen werd de woonheuvel geleidelijk uitgebreid. Ten noordoosten hiervan ontwikkelde zich in de 12^{de}/13^{de} eeuw een tweede, kleinere woonheuvel tot kasteelberg met een gracht en waarschijnlijk een stenen woontoren.³¹

De parochie van Kloetinge wordt voor het eerst erkend in een oorkonde uit 1216, maar de stichting van de parochie moet al de tweede helft van de 12^{de} eeuw hebben plaatsgevonden, ongeveer gelijktijdig met de parochie van Goes. Beide kerken waren dochterkerk van de Noordmonsterkerk in Middelburg. De parochies van Goes en Kloetinge lagen binnen de invloedssferen van verschillende ambachtsheerlijke families. Zo lag de parochie van Goes in het grondgebied van de heren van Schenge, terwijl Kloetinge in het grondgebied van de heren van Maalstede lag. Geografisch betrof deze grens waarschijnlijk de Korte Gos.³²

De 13^{de}-eeuwse Geerteskerk van Kloetinge is gewijd aan de heilige Gertrudis van Nijvel (626-659), de dochter van de heilige Ida, stichtster van de abdij van Nijvel. Deze kerk had een 11^{de}-/12^{de}-eeuwse voorganger in de vorm van een houten kapel. Een verband met het oorspronkelijk bezit van Kloetinge door de Nijvelse abdij lijkt daarmee aannemelijk. Voor deze abdij werd het bezit vermeld als zijnde in gebruik voor de zoutwinning.³³ De kerk van Kloetinge ontwikkelde zich tot een belangrijke parochie op Zuid-Beveland. De kerken van Kapelle (1248) en Kattendijke (1251) hadden de Kloetingse kerk als moederkerk en ook de Sint Margarethakapel in 's-Heer Elsdorp en de Sint Maartenskapel in De Groe vielen onder de parochie van Kloetinge.³⁴ Aan het einde van de 13^{de} eeuw begon een periode van bloei voor Kloetinge, met name omdat het dorp en het omliggende gebied redelijk goed beschermd leken tegen het water. Ook de landbouw vormde nu een belangrijke bron van inkomsten. Zo werd nu een overschot aan graan geproduceerd dat naar de weekmarkt van Goes werd vervoerd.³⁵ De omvangrijke graanproductie maakte dat de heerlijkheid medio de 15^{de} eeuw over vijf korenmolens beschikte.

De ambachtsheerlijkheid Kloetinge was verdeeld in het Noord-, Midden- en Zuidambacht en omvatte naast Kloetinge de gehuchten/buurtschappen 's-Heer Elsdorp (in het verleden onder andere ook 's-Heer Roelofsdorp, 's-Heer Reilofsdorp, Sirhilsdorp en Tserelsdorp genoemd), Bordenloo (in het verleden ook Bordenop en Borreloop), Mannee, Tervaten, Waanskinderen (of Waenskinderen), Blaemskinderen, de Groe en Abbekinderen (ook Apekinderen).

De Groe, ca. 500 meter ten zuidwesten van het plangebied, lag in het Zuidambacht. Hier is nog een vliedberg aanwezig. Het is denkbaar dat de vliedberg in de Middeleeuwen de functie van kasteelberg/motteheuvel vervulde.³⁶ Kasteelbergen werden in de Middeleeuwen aangelegd als omgrachte woonheuvels met een houten of stenen toren bovenop. Ze werden veelal aangelegd op strategisch belangrijke locaties, zoals langs bevaarbaar water, wegen of op de grens van een heerlijkheid, om zo het gebied effectief te kunnen controleren. Naast een militaire functie hadden ze ook een functie als statussymbool. In de loop van de 13^{de} eeuw verloren de kasteelbergen hun verdedigingsfunctie door de opkomst van nieuwe militaire technieken en methodes. Vanaf de 14^{de} eeuw werden de kasteelbergen geheel overbodig en werden grotere, stenen huizen gebouwd die beter verdedigbaar waren.³⁷ De Groe is vermoedelijk voortgekomen uit de neerhof (voorterrein) van zo'n in onbruik geraakt mottekasteel.

³⁰ Lenshoek-Smeets & Van Immerseel 2006: 9-10; Dekker 1971: 90.

³¹ Oele 1975: 12.

³² Lepoeter 2003: 15; Dekker 2002: 54, 94.

³³ Dekker 2002: 22.

³⁴ Dekker 2002: 95.

³⁵ Vogel-Wessels Boer 1969: 18-19.

³⁶ Cf Van Jole-De Visser & Wattenberghe 2011.

³⁷ Besuijen & De Boer 2019; Lenshoek-Smeets & Van Immerseel 2006, 16-19.

Op de 17^{de}-eeuwse kaart van Visscher en Roman (figuur 14) worden Sint-Maerten ter Groe en Kloetinge weergegeven. Tussen beide dorpen loopt een weg, de huidige 's-Gravenpolderseweg. Dwars hierop loopt de Oostmolenweg. Het plangebied dient bij benadering gesitueerd te worden in een polder ten noordoosten van Sint Maerten ter Groe en ten zuiden van de Oostmolenweg. Op deze kaart wordt in deze polders geen individuele bebouwing weergegeven.



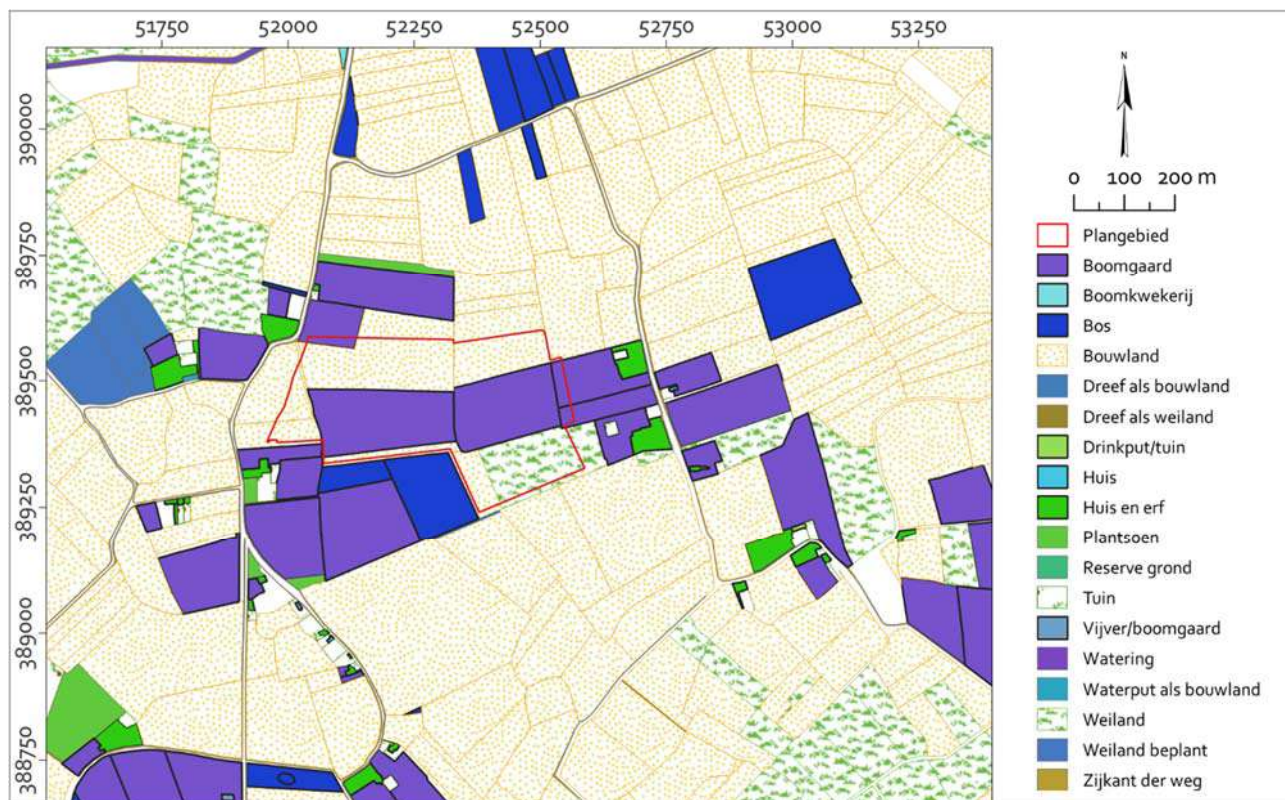
Figuur 14 Ligging plangebied (bij benadering; in rode cirkel) op uitsnede uit *Zelandiae Comitatus*, door Visscher en Roman, omstreeks 1650. Bron: Geoloket Cultuurhistorie Provincie Zeeland.

Kaartmateriaal uit de 18^{de} eeuw vertoont meer precisie. Op de kaart van Hattinga, vervaardigd halverwege de 18^{de} eeuw (figuur 15), worden wel al individuele boerderijen weergegeven ten oosten en ten westen van de 's-Gravenpolderseweg, alsook ten zuiden van de Groeweg en ten westen en ten oosten van de Abbekindersewandweg. In het plangebied, dat bij benadering is weergegeven, is geen bebouwing zichtbaar.

De Kadastrale Minuut uit omstreeks 1830 (figuur 16), opgemeten ten behoeve van het heffen van grondbelasting, toont voor het eerst individuele percelen en bebouwing op een gedetailleerde en schaalvast manier. Het plangebied is op de Kadastrale Minuut te situeren binnen een aantal percelen ten westen van twee boerderijen die gelegen zijn langs de Abbekindersewandweg. De noordelijke helft van het plangebied is in gebruik als bouwland, het centrale deel als boomgaard en het zuidoostelijke deel van het plangebied als weiland.



Figuur 15 Waarschijnlijke ligging van het plangebied (in rode cirkel) op uitsnede van een kaart van Hattinga, omstreeks 1750. Bron: Geoloket Cultuurhistorie Provincie Zeeland.



Figuur 16 Ligging plangebied (rode polygoon) op uitsnede van de gedigitaliseerde Kadastrale Minuut, omstreeks 1830. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.



Figuur 17 Plangebied (oranje polygoon) op uitsnedes van topografische (militaire) kaarten tussen 1880 en 2010. Bron: Esri Nederland, Kadaster.

Op topografische kaarten zijn de ontwikkelingen in het plangebied en omgeving in de 20^{ste} eeuw te volgen (figuur 17). In het plangebied zelf veranderde tot de jaren '80 van de 20^{ste} eeuw weinig. In de loop van de jaren '80 werd Goes in zuidelijke richting enorm uitgebreid met de aanleg van het bedrijventerrein de Poel en woonzorgcentrum Emergis. In het plangebied werd het Adriaan de Ruyter Ziekenhuis aangelegd. Tot op heden is het noordelijk en centrale deel van het plangebied in gebruik als parkeerterrein en heliplaats en is het noordoostelijke deel van het plangebied, samen met het ziekenhuis in het westen bebouwd. Het (zuid)oostelijk deel van het plangebied is in gebruik als landbouwgebied.

Samenvattend kan gesteld worden dat het plangebied zich bevindt in de 12^{de}-eeuwse polder de Brede Watering bewesten Yerseke, halverwege het verdwenen gehucht Sint Maarten ter Groe en Kloetinge die beiden hun oorsprong hebben in de Middeleeuwen. Op basis van kaartmateriaal valt aan te nemen dat in het plangebied tot eind 20^{ste} eeuw geen bewoning aanwezig is geweest. Het plangebied werd pas aan het einde van de 20^{ste} eeuw in gebruik genomen als ziekenhuislocatie met parkeerplaats en heliplaats van het Adriaan de Ruyter Ziekenhuis in Goes en bebouwd.

2.3.2 Verstoringsgeschiedenis

Agrarische activiteiten

Op de landbouwpercelen kunnen verstorende activiteiten hebben plaatsgevonden die samenhangen met het agrarische gebruik. Hierbij valt te denken aan het bewerken van het land. Ook is een deel van het plangebied in gebruik geweest als boomgaard. Zowel landbewerking als boomwortels kunnen hun invloed hebben gehad op eventueel aanwezige archeologische waarden.

Bodemonderzoek

Op de websites Bodemloket³⁸ en Bodemrapportage³⁹ worden de bodemkwaliteit en de status/voortgang van eventueel uitgevoerde onderzoeken weergegeven. Raadpleging van deze websites leert dat in het plangebied meerdere verkennend bodemonderzoeken hebben plaatsgevonden.⁴⁰ Uit deze onderzoeken is gebleken dat de bodem niet ernstig, licht tot matig is verontreinigd. Deze verontreinigingen vormden geen risico's of beperkingen ten behoeve van de bouwvergunningen. Deze onderzoekslocaties zijn voldoende onderzocht.

KLIC

De graafmelding geeft aanwijzingen voor verstoringen als gevolg van de aanleg van kabels en leidingen, voornamelijk in het westen, oosten en centrale deel van het plangebied.

Gegevens (gemeente)archief, opdrachtgever

De websites van het Zeeuws Archief⁴¹ en Beeldbank de Bevelanden⁴² hebben geen aanvullende informatie opgeleverd omtrent eventuele verstoringen in het plangebied. Ook bij de opdrachtgever zijn geen bijzonderheden bekend.

2.4 Archeologische waarden

Archeologische monumenten

De Archeologische Monumentkaart (AMK) is een digitaal bestand waarin de archeologische monumententerreinen, waaronder de wettelijk beschermde monumenten, werden bijgehouden. Sinds 2014 wordt dit bestand echter niet meer bijgewerkt, waardoor het als statisch bestand kan worden beschouwd.

Op ca. 500 m ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een beschermd rijksmonument met AMK-nummer 553. Dit terrein bevat resten van een vliedberg/motteberg met mogelijk voorhof. Rondom deze middeleeuwse motteberg heeft zich het gehucht Sint Maarten ter Groe ontwikkeld (figuur 18).

Op ruim 1 km ten noorden van het plangebied bevindt zich AMK terrein met nummer 13457, de dorpskern van Kloetinge.

³⁸ www.bodemloket.nl, geraadpleegd op 3 juni 2025.

³⁹ <https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/>, geraadpleegd op 3 juni 2025.

⁴⁰ Moerland 2018.

⁴¹ <https://www.zeeuwsarchief.nl/>.

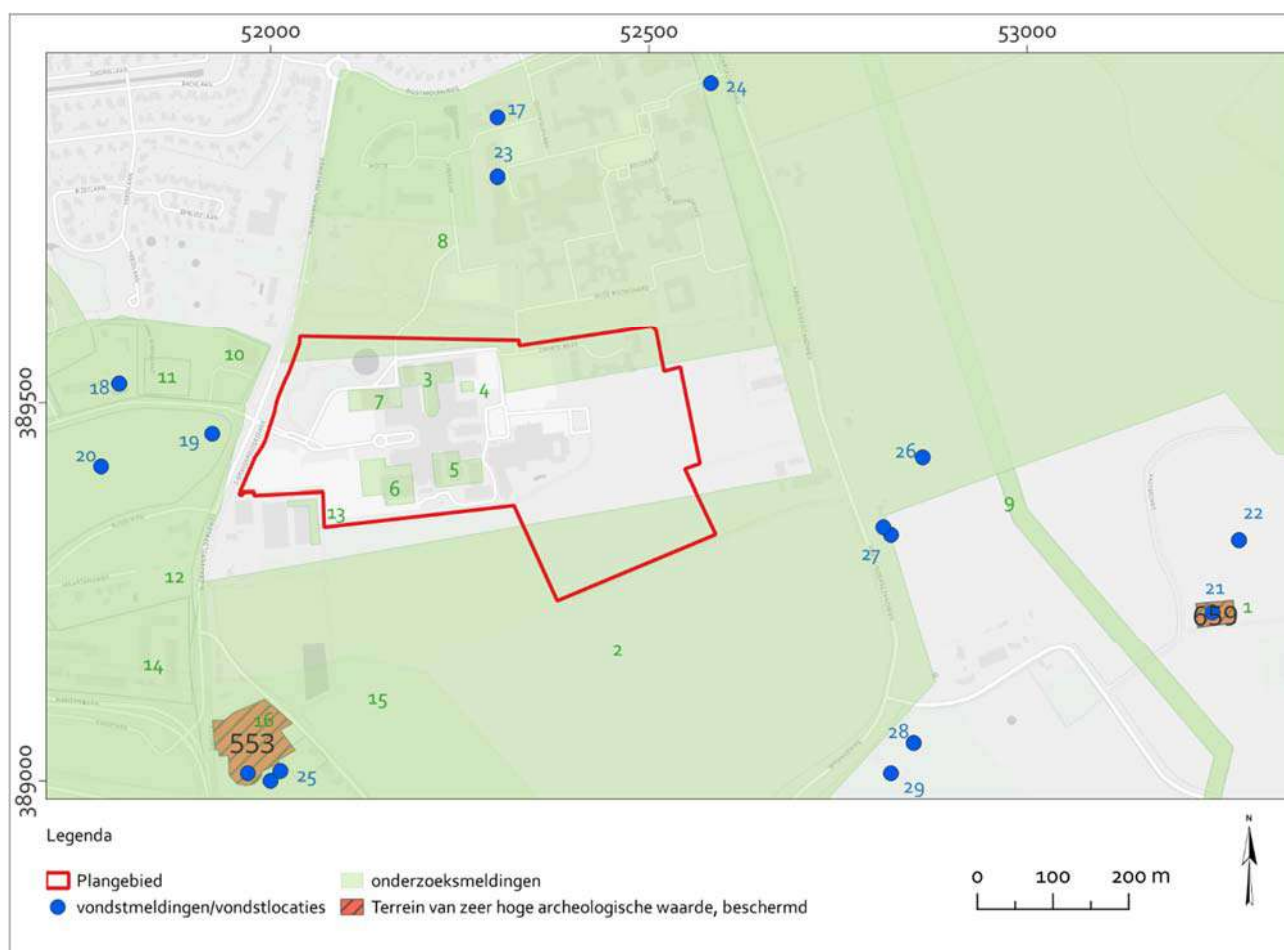
⁴² <https://beeldbankdebevelanden.nl/>.

Op ca. 500 m ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een beschermd monument met AMK-nummer 659. Het omvat de resten van een kasteel uit de Late Middeleeuwen, met name het "slot" Smallengange, gelegen op een hoog perceel. De oudste vermelding van dit kasteel dateert uit 1557. Volgens de geschiedschrijver Smallengange woonden zijn voorouders er al in de jaren '20 van de 15^{de} eeuw. Volgens Dekker gaat het echter om een versterkte hofstede. Het "kasteel" moet in de 14^{de} eeuw zijn gebouwd als "heerlijk huys" (mogelijk als opvolger van de motte aan de Wrangeweg) en omstreeks 1560 zijn verwoest door brand. Het nadien herbouwde huis werd vóór 1696 afgebroken, waarna aan de overzijde van 't Wegeling een 3^{de} eenvoudiger huis werd gebouwd. In 2005 werd op het monumententerrein een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Gedurende dit onderzoek zijn fundamenten aangetroffen die mogelijk tot het in 1560 afgebrande huis behoren. De overige aangetroffen sporen betreffen greppels, kuilen en een kelder. Het vondstmateriaal dateert tussen de 15^{de} en 18^{de} eeuw.

Eerder uitgevoerd onderzoek en vondstlocaties

Archis is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische onderzoeken, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Het raadplegen van Archis leert dat binnen het plangebied zelf al meerdere onderzoeken hebben plaatsgevonden. In een straal van 600 m rondom het plangebied zijn ook meerdere onderzoeken en vondstlocaties bekend, zoals te zien is op onderstaande figuur.



Figuur 18 Monumenten, onderzoeken en vondstlocaties. Gegevens ontleend aan Archis 3.

In onderstaande tabel worden de onderzoeken in een straal van 500 meter rond het plangebied opgesomd. De nummers corresponderen met de nummers op figuur 18.

Nr.	Onderzoek nummer	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
1	2714507100	RCE	In 2005 werd door de RCE op het monumententerrein met AMK nummer 659 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Gedurende dit onderzoek zijn fundamenteen aangetroffen die mogelijk tot het in 1560 afgebrande huis 'Slot Smallegange' behoren. De overige aangetroffen sporen betreffen greppels, kuilen en een kelder. Het vondstmateriaal dateert tussen de 15 ^{de} en 18 ^{de} eeuw (vondstnr. 21).
2	4612815100	Artefact!	Archeologische verwachtingskaart (2019) Kloetinge en omgeving. De archeologische verwachting van Kloetinge en omgeving, inclusief de buurtschappen de Groe en Waanskinderen, is beschreven aan de hand van beschikbare literatuur, oud kaartmateriaal en eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek. Daarnaast is de geogenese en geomorfologie van het gebied bestudeerd om een inschatting te maken van het archeologisch potentieel van vooral de periodes die historisch niet of nauwelijks gedocumenteerd zijn. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het onderzoeksgebied in een zone is gelegen waar geologische en landschappelijke fenomenen sterk bepalend zijn geweest voor enerzijds de mogelijke nederzettingskeuze en voor anderzijds hetgeen nog rest van de mogelijk aanwezige archeologische niveaus. Zo is het niveau waarop vindplaatsen uit de vroege prehistorie tot en met het Midden-Neolithicum aanwezig kunnen zijn, het pleistocene dekzand, in het grootste deel van het onderzoeksgebied weg geërodeerd. Voor het Laat-Neolithicum tot en met de Romeinse tijd geldt dat plaatselijke erosie door jongere getijdengeulen de niveaus waarop vindplaatsen uit deze perioden gelegen kunnen zijn (Hollandveen Laagpakket en Laagpakket van Wormer) heeft weggeslagen. Aan de randzones van de jonge getijdengeulen en daarbuiten kunnen deze niveaus nog wel intact aanwezig zijn. Het onderzoek heeft aangetoond dat de omgeving van het onderzoeksgebied na de Romeinse tijd vaak ongunstig is geweest voor menselijke bewoning. Tot aan de Late Middeleeuwen (10^{de} eeuw) stond het gebied bloot aan de zee en was bewoning nauwelijks mogelijk. In deze tijd is een pakket mariene sedimenten (zand en klei) op het veen afgezet. In de 12^{de} eeuw werd het gebied bedijkt maar ook meerdere malen wederom overstroomd. Ook van deze overstromingen zijn sedimenten in de ondergrond aanwezig. Vanaf de 10^{de} eeuw is het gebied geëxploiteerd, al zal de bewoning beperkt gebleven zijn. Deze vroegste bewoning vond plaats in de kern van het huidige Kloetinge en breidde zich hier in de 11^{de} t/m 14^{de} eeuw uit. Op basis van literatuuronderzoek, oud kaartmateriaal en archeologisch onderzoek is in beeld gebracht bewoning van Wolphaartsdijk in de perioden 1000 tot 1500, 1500 tot 1800 en 1800 tot 1900 te reconstrueren, met als uiteindelijke doel het gemakkelijker kunnen inschatten van de mogelijk aanwezige archeologische waarden en het historisch grondgebruik
3	2287921100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek met controleboringen(2010). Binnen het plangebied is sprake van diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke II), waardoor het Hollandveen Laagpakket niet meer aanwezig is en het Laagpakket van Wormer niet meer intact is. Geen relevante archeologische resten aangetroffen. Geen vervolgonderzoek.
4	2356699100	SOB Research	Archeologisch booronderzoek (2012) n.a.v. laadkuilen aan de milieustraat ADRZ Ziekenhuis Goes. Binnen het plangebied is sprake

			van diep reikende niet-intacte geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke II). De kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten wordt klein ingeschat. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
5	2374145100	Sweco	Archeologisch booronderzoek (2012) ADR Ziekenhuis Goes. Binnen het plangebied is sprake van diep reikende niet-intacte geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke II). De kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten wordt klein ingeschat. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
6	2447815100	Sweco	Archeologisch booronderzoek (2014) operatiecomplex ADR Ziekenhuis te Goes. In alle boringen wordt de onderzijde van het profiel gevormd door geulafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren. De bovenzijde van de geulafzettingen is in alle uitgevoerde boringen verstoord tot een diepte tussen 0.80 en 0.75 meter beneden maaiveld en afgedekt met een opgebracht pakket bouwzand of puinverharding met een dikte van 45 tot 60 centimeter. Op basis van de huidige resultaten kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek dan ook bijgesteld worden naar een lage verwachting voor alle perioden. Er worden ten aanzien van het plangebied geen aanbevelingen voor behoud van archeologische waarden of vervolgonderzoek gedaan.
7	3980805100	Artefact!	Booronderzoek (2015) ADR Ziekenhuis Goes. Op basis van het nu uitgevoerde inventariserend veldonderzoek kan gesteld worden dat ondergrond binnen het plangebied bestaat uit geulafzettingen die tot het Laagpakket van Walcheren behoren en reiken tot in het niveau van het oorspronkelijk aanwezige Laagpakket van Wormer waarbij eventuele oudere niveaus volledig zijn geërodeerd. Hiermee bestaat er enkel nog een verwachting voor Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in de top van het Laagpakket van Walcheren. Voor alle oudere perioden vervalt de archeologische verwachting. Op basis van de resultaten van voorliggend onderzoek kan het archeologisch verwachtingsmodel zoals opgesteld in het eerder uitgevoerde bureauonderzoek bevestigd worden. Voor de Nieuwe Tijd kan de verwachting op basis van (ontbrekende) cartografische referenties voor het plangebied als laag worden ingeschat. Voor de Late Middeleeuwen blijft de verwachting binnen het plangebied echter onveranderd hoog. Binnen het huidige plangebied werden geen grootschalige verstoringen vastgesteld waardoor de verwachting onveranderd (middel)hoog blijft. Eventueel aanwezige vindplaatsen kunnen worden aangetroffen in de top van de kreekrug.
8	4592177100	RAAP	Booronderzoek (2003) uitbreiding Goes Emergis. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen. De ondergrond bestaat in het gehele plangebied uit Duinkerke-kreekafzettingen. In de boringen is geen veen aangetroffen. Verspreid over het terrein zijn in en direct onder de bouwvoor archeologische indicatoren aangetroffen die vermoedelijk met bemesting in de bodem terecht zijn gekomen. In het oosten van het plangebied (rond de boringen 165 en 170) zijn tot een iets dieper niveau verschillende archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het aangetroffen materiaal en de bestudeerde historische bronnen wordt geconcludeerd dat het een off-site patroon uit de Nieuwe tijd betreft. Aanbevolen wordt om eventuele toekomstige bodemingrepen op deze locatie door een archeoloog te laten begeleiden. Op de reeds bekende vindplaats zijn verspreid in een gebied met een omvang van circa 1,8 ha twee vermoedelijke

			bewoningskernen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. binnen deze kernen is in de boringen tot maximaal 1,2 m -mv een vondstniveau aangetroffen. Aanbevolen wordt om te trachten de vindplaats door middel van planaanpassing te beschermen. Mocht planaanpassing niet mogelijk blijken, dan wordt aanbevolen om de vindplaats door middel van een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven nader te onderzoeken (zie hieronder).
	2083800100	ArcheoMedia	Archeologisch proefsleuvenonderzoek (2003) 's-Gravenpolderseweg (terrein Emergis) te Goes. Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek zijn meerdere laatmiddeleeuwse greppels en kuilen blootgelegd. Deze zijn mogelijk erfscheidingen of perceelsgrenzen in de periferie van een woonerf met boerderij. Vervolgonderzoek (zie hieronder) aanbevolen.
	2074907100	ArcheoMedia	Archeologische begeleiding / opgraving onder beperkende omstandigheden (2005) Ithaka-gebouw Emergis aan de Oostmolenweg te Goes. Bij aanleg van de bouwput voor de nieuwbouw zijn de resten van een huisterp (wal en kuilen) en gracht aangetroffen uit de 10^{de}-13^{de} eeuw
9	2409445100	Artefact!	Archeologisch bureau- en booronderzoek Drinkwaterleiding Kapelle-Goes (2013). Archeologisch bureauonderzoek (2013) Drinkwaterleiding Kapelle Goes. Delta Infra bv heeft het voornemen om binnen bovengenoemd plangebied een nieuw drinkwaterleidingtracé aan te leggen tussen pompstation de Wranghe te Kapelle en de Eikenlaan te Goes. De gecombineerde resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek lieten toe 5 zones te definiëren met een meer specifieke verwachting of een verhoogde kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen: ZONE 1: ter hoogte van boring 97 werd op 0.90 meter beneden maaiveld (het restant van) een mogelijke (baksteen)veldoven aangetroffen. Lengte circa 40 meter. ZONE2: tussen boring 35 en 49 werd een gebied gedefinieerd met een verhoogde kans op het aantreffen van bewoningssporen uit de Volle en Late Middeleeuwen. Mogelijke vindplaatsen situeren zich direct onder de bouwvoor. Lengte circa 480 meter. ZONE 3: tussen boring 14 en 17 werd een antropogene laag aangeboord die mogelijk geïnterpreteerd kan worden als verhoogde huisplaats of werf uit de Late Middeleeuwen. De bevindt zich direct onder de huidige bouwvoor. Lengte circa 150 meter. ZONE 4: ter hoogte van boring 3, 8 en 14 werd (veraard) intact veen aangetroffen waar een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd of Romeinse Tijd. Deze kunnen worden aangetroffen vanaf 0.95 meter beneden maaiveld. Lengte circa 80 meter. ZONE 5: tussen boring 26 en 33 werd het zandig ontwikkeld Laagpakket van Wormer beduidend hoger aangetroffen dan in de directe omgeving waardoor hier een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van vindplaatsen uit het Neolithicum. Diepteligging vanaf circa 1.75 meter beneden maaiveld. Lengte circa 280 meter. Archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een Archeologische Begeleiding binnen Zone 1 tot en met 4.
	2430545100	Artefact!	Archeologische begeleiding Drinkwaterleiding (2014). In zone 1 (werkput 7), gesitueerd aan de noordzijde van het plangebied, werd een veldoven verwacht. Gravend onderzoek heeft echter uitgewezen dat het om een recente verstoring gaat.

In zone 3 (werkput 3), gesitueerd ten zuiden van de Spaanweg en ten westen van de Daniëlsweg, gold een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden in de top van het Laagpakket van Walcheren. Binnen het onderzochte gebied zijn echter enkel recente antropogene lagen vastgesteld. Deze zijn het gevolg van herverkaveling in de jaren '60 van de vorige eeuw waarbij het oorspronkelijke holle bolle terrein is genivelleerd. Hierdoor komt de hoge verwachting te vervallen voor deze onderzoekszone.

In zone 4, gesitueerd ter hoogte van de Wranghe, ten noorden en zuiden van de Daniëlsweg, gold een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de (Late) IJzertijd en Romeinse Tijd in de top van het Hollandveen Laagpakket. In de onderzochte gebieden zijn echter sporen van moertering vastgesteld. Tussen de moerteringskuilen zijn dunne veenbanken vastgesteld waar de top van het veen intact is gebleven. In de top van deze intacte veentoppen zijn geen archeologische waarden vastgesteld. Doordat het veen grotendeels gemoernd is, komt de hoge verwachting voor het niveau van het Hollandveen voor deze zone te vervallen.

Zone 2 omvat het gebied ten oosten van de Abbekinderse Zandweg, ten noorden en ten zuiden van de Kasteelweg. Binnen deze zone gold een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is volledig ingelost binnen dit onderzochte gebied. In deze zone zijn in totaal 3 werkputten onderzocht (werkputten 1, 2 en 6). In werkput 6, ten noorden van de Kasteelweg, zijn voornamelijk kuilen, perceelsgreppels en resten van een voormalig pad aangetroffen. Deze sporen dateren tussen de 15^{de} en de 21^{ste} eeuw. Ten zuiden van de Kasteelweg zijn in werkputten 1 en 2 op vier verschillende locaties bewoningssporen aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan vier verschillende erven. Deze dateren tussen de 10^{de} en de 12^{de} eeuw. De sporen omvatten voornamelijk greppels en kuilen. Binnen erf 3 zijn echter drie verschillende huisplattegronden aanwezig. Deze plattegronden onderscheiden zich op basis van vorm en oriëntatie. Twee van deze plattegronden, gelijk aan de eerste en laatste fase binnen het erf, hebben een rechthoekige plattegrond met een noordwest – zuidoost oriëntatie. Het derde huis, gelijk aan de tweede fase van het erf, is een kwartslag gedraaid en heeft hierdoor een noordoost-zuidwest oriëntatie. Deze huisplattegrond heeft licht gebogen wanden. Net ten zuiden van deze huisplattegronden is een bijgebouw aangetroffen. Aan welke fase deze kan worden toegeschreven is niet duidelijk. Ter hoogte van het meest zuidelijk gelegen erf, erf 4, is een tweede bijgebouw aangetroffen. Gezien de situering van dit bijgebouw behoort deze mogelijk bij het vierde erf ofwel bij een erf dat buiten het onderzoeksgebied is gesitueerd. Het vondstmateriaal aangetroffen in en rondom de sporen laten zien dat de bewoners lokaal aardewerk produceerden, maar ook importeerden uit het Rijn- en Maasland. Lokaal werd voornamelijk tarwe en haver geteeld. Daarnaast zijn ook resten van duivenboon of erwten aangetroffen. Mogelijk teelden de bewoners zelf lijnzaad dat gebruikt werd voor het maken van touw en/of textiel. Analyse van het dierlijk bot heeft aangetoond dat rund, schaap of geit en varken tot hun voedseldieet behoorde. Daarnaast waren ook katten, honden en paard(en) aanwezig.

Aan een volgende fase binnen zone 2 kunnen losse kuilen, (perceel)greppels, een hooimijt en één dierlijk graf (schaap/geit) worden toegeschreven. Deze sporen dateren op basis van het

			aardewerk tussen de 13^{de} en de 15^{de} eeuw en betreffen voornamelijk sporen van agrarische activiteiten. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn geen structuren aangetroffen van huizen of bijgebouwen. Echter de aanwezigheid van deze agrarische activiteiten duidt op bewoning in de directe omgeving. Mogelijk behoren zij bij de bewoning gesitueerd ten zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van de motte. Een vierde en laatste fase binnen zone 2 dateert tussen de 16^{de} en de 20^{ste} eeuw. De sporen die aan deze fase zijn toegeschreven omvatten voornamelijk perceelsgreppels met een noordwest-zuidoost oriëntatie. Een afbakening van de bewoning is op basis van het huidige onderzoek niet mogelijk. Echter kan wel gesteld worden dat aan de noordzijde van de Kasteelweg (werkput 6) enkel in het meest zuidelijke deel enkele greppels zijn aangetroffen die op basis van het aangetroffen aardewerk dateren uit de 12^{de} eeuw. De meeste bewoningssporen zijn ten zuiden van de Kasteelweg gelegen. Mogelijk spreidt de bewoning zich uit richting de westzijde van de Abbekindersezandweg (richting de motte). 14C-dateringen tonen aan dat de bewoning eindigt rond het midden van de 12^{de} eeuw. Een historisch feit dat hiermee in verband kan worden gebracht zijn de grote overstromingen rond 1132. Als gevolg hiervan lijkt de bewoning zich na deze overstroming richting het zuidwesten te verplaatsen, ter hoogte van de motte. Eerder onderzoek ter plaatse van deze motte toonde aan dat deze na de 11e -12e eeuw wordt opgehoogd. Een tweede fase dateert volgens het onderzoek rond de 12^{de} – 13^{de} eeuw. Rond de 13^{de} eeuw verdwijnt deze motte. Tussen de 14^{de} en de 15^{de} eeuw wordt ten noordwesten van het onderzoeksgebied een versterkt huis of kasteel gebouwd, bekend onder de naam Slot Smallegange. Momenteel is nog geen verband tussen de motte en dit huis aangetoond. Dit 14^{de} – 15^{de}-eeuws huis kent eveneens verschillende fasen tot de uiteindelijke afbraak in de 20ste eeuw. De huidige aangetroffen bewoningssporen, de motte en het Slot Smallegange vormen samen een bewoningscontinuïteit vanaf de 10^{de} eeuw. Deze continuïteit van bewoning is vrij zeldzaam, niet enkel in Zeeland, maar ook voor Nederland. Dit maakt dat deze locatie in aanmerking komt om als gemeentelijke vindplaats te worden opgenomen.
10	2144226100	SOB Research	Archeologisch bureau- en booronderzoek (2007) Goes, Ouverture-Aria VP10. Voor wat betreft het onderzoeksgebied kan worden vastgesteld dat zich hier (in ieder geval) in het westelijke deel archeologische sporen (Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd) zullen bevinden, die deels dagzomend zijn. Deze archeologische sporen kunnen, als gevolg van de voorgenomen plannen, aangetast worden. Daarom wordt aanbevolen om, ruimschoots voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden, een waardestellend onderzoek door middel van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven te laten uitvoeren.
11	5237511100	Artefact!	Archeologische opgraving Pykeswegje (GOEooV970). Bewoningssporen vanaf de 12-13^{de} eeuw t.e.m. de 18^{de} eeuw. Rapport in voorbereiding.
12	2079710100	RAAP	Ten westen van de 's Gravenpoldersweg binnen het industrieterrein De Poel II, werd in 2001 in het kader structuurplan Goes-Zuid door RAAP 155 ha onderzocht middels bureauonderzoek, 1265 boringen en veldkartering. Daarbij werden een groot aantal vindplaatsen

			gedefinieerd die tevens hebben geleid tot een groot aantal vondstlocaties. Op vraag van de gemeente Goes werden een aantal van de door RAAP gedefinieerde vindplaatsen herzien door SOB Research in 2003 op basis van archeologisch booronderzoek, archeologisch proefsleufonderzoek, archeologische begeleiding, veldkartering, metaaldetectie en niet-archeologisch graafwerk. De gedane waarnemingen betreffen vondsten uit de Romeinse tijd, de vroege Middeleeuwen, late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het is weinig zinvol om deze waarnemingen in detail te bespreken. Dikwijls betreft het los oppervlaktemateriaal. Al deze waarnemingen werden immers reeds geëvalueerd en geanalyseerd bij het opstellen van de beleidsadvieskaarten en de bijhorende vindplaatsencatalogus (opgesteld door SCEZ). Deze evaluatie leidde uiteindelijk tot het definiëren van een terrein van archeologische waarde (Goes 8) waarbinnen, op basis van meerdere onderzoeken in het gebied vanaf de jaren '90 van de 20^{ste} eeuw, is vastgesteld dat vondsten uit de Romeinse tijd op het veen aanwezig zijn, vondsten uit de vroege en late Middeleeuwen op de komgronden en kleinere kreekruigen, en enkele boerderijen uit de Nieuwe tijd. Een deel van de vindplaats is reeds vergraven door onderzoek en ontwikkeling.
13	2426382100	SOB	Archeologisch bureau- en booronderzoek 's-Gravenpoldersweg 116a te Goes. Diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke IIIa). Oudere niveaus volledig geërodeerd. Geen archeologische indicatoren in het Laagpakket van Walcheren, noch cultuurlagen. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.
14	5280499100	Artefact!	Proefsleuvenonderzoek (2022) Goes Nansenbaan (GOEooV120, 595, 617 en 618). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden meerdere archeologische sporen vastgesteld die zich in de top van de inversierug manifesteerden en/ of in de menglaag die zich tussen de bouwvoor en de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren bevond (0,66 m +NAP - 0,10 m -NAP/circa 0,70 - 0,80 m -mv). Deze sporen (greppels etc.) konden grotendeels worden gerelateerd aan het agrarisch landgebruik uit de Nieuwe Tijd en de meer recente tijd. Een beperkt aantal sporen kon worden gedefinieerd als de uitbraaksleuven van een moderne boerderij. Bovengenoemde sporen en complexen werden gedocumenteerd en beschreven maar verder niet als vindplaats gedefinieerd en gewaardeerd. Dat is wel het geval voor de restanten van een oude weg, die in de zuidwestelijke hoek van het plangebied werd aangetroffen. Een waardering van deze vindplaats, in overeenstemming met bijlage IV Waarderen van vindplaatsen in de KNA 4.1, leert dat deze vindplaats zowel op basis van fysieke als inhoudelijke kwaliteiten niet behoudenswaardig wordt geacht. Terrein vrijgeven.
15	2373076100	Transect	Archeologisch bureau- en booronderzoek aansluiting A58. Op basis van de geologische gesteldheid kon het plangebied opgedeeld worden in twee grote eenheden: een grote inversierug die het plangebied centraal doorsnijdt en het omliggende komgebied, elk met een aparte verwachting. Deze verwachting werd grotendeels onderschreven door het verkennend booronderzoek. In het komgebied, het westelijke en oostelijke deel van het plangebied, geldt gezien de geologische gesteldheid van het onderzoeksgebied een middelhoge kans op archeologische vindplaatsen uit de prehistorie, meer bepaald uit het Neolithicum in de top van het Laagpakket van Wormer. Dit niveau wordt verwacht op een diepte vanaf circa 2.49 meter – NAP en vertoont een sterk

16

4646796100

Artefact!

golvend landschap met hogere opgeslibde ruggen. In (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) geldt een lage archeologische verwachting op vindplaatsen uit de Bronstijd. In de top van het Hollandveen Laagpakket geldt echter een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd tot en met de Romeinse Tijd. De top van het veen kan worden verwacht vanaf ongeveer 1.68 meter – NAP. Net zoals het onderliggende Vroeg-Subboreale landschap vertoont ook het moerassige veenlandschap een sterk golvend karakter met een veendikte die varieert tussen 0.65 en 1.60 meter. In 28 boringen werd een duidelijk intacte, dan wel veraarde veentop aangetroffen. De overige boringen vertoonden een mogelijk (sterk) geerodeerde top. In 18 boringen werd de aanwezigheid van moerneringskuilen vastgesteld. Waar laatmiddeleeuwse moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen uit deze periodes. In twee boringen werden mogelijk Romeinse moerneringskuilen aangeboord.

Voor de Vroege Middeleeuwen en de Volle tot en met Late Middeleeuwen wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in de komgebieden respectievelijk middelhoog en hoog ingeschat. Waar laatmiddeleeuwse moerneringskuilen aanwezig zijn vervalt de verwachting voor vindplaatsen uit deze periodes. Voor de Nieuwe Tijd wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in het komgebied middelhoog ingeschat. Deze lagere verwachting wordt ingegeven doordat, ondanks sinds de 16^{de} eeuw het gebied relatief goed cartografisch gedocumenteerd is, geen bebouwing op het geraadpleegde kaartmateriaal wordt aangeduid. Zo kunnen volgens projectie van het plangebied op oude kaarten wel resten van de Poelweg, Langeweg, Wrange Weg en hun voorgangers worden verwacht. Deze vindplaatsen kunnen worden aangetroffen op de top van het Laagpakket van Walcheren. Dit laagpakket is in het westen van het terrein opgehoogd met een tot 0.80 meter dik recent ophoogpakket.

Op de inversierug geldt geen verwachting voor vindplaatsen uit de Prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen. In de top van de geulafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren geldt een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit Vroege Middeleeuwen. Voor de Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting. Vooreerst is er het beschermd rijksmonument (AMKnr. 553) waar de resten van een vliedberg/motteberg (met mogelijk voorhof) vastgesteld zijn. Rondom de middeleeuwse motteberg heeft zich een gehucht ontwikkeld (Sint Maarten ter Groe). Uit archiefonderzoek en oud kaartmateriaal kan worden afgeleid dat zich in de Nieuwe Tijd binnen het plangebied meerdere hofstedes en woonhuizen hebben bevonden, met name langs de Groeweg, de Maartensweg, de 's Gravenpolderseweg en de Kloetingseweg. Sommige van de, op de kaarten uit de Nieuwe Tijd aangegeven, hofsteden en woonhuizen gaan met zekerheid terug tot de Late Middeleeuwen. Het is echter waarschijnlijk dat zich in het gebied in de Volle en de Late Middeleeuwen nog bewoning bevond die niet op latere kaarten werden gedocumenteerd. Daarnaast kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden: wegen, sloten, dreven, paden en duikers. Vervolgonderzoek aanbevolen.

Archeologisch proefsleuvenonderzoek (2018) Groeweg 2 te Goes. In het noordelijke deel van het plangebied zijn een aantal funderingsresten aangetroffen (een betonvloer van zo'n 14 cm met

een ondiepe vorstrand). In het centrale gedeelte is de bodem dieper verstoord door funderingsresten (tot ongeveer 0,80 m-mv/0,60 m -NAP). Op plekken waar er poeren gestaan hebben, is de bodem verstoord tot circa 0,90 m-mv/0,70 m -NAP). Tijdens de graafwerkzaamheden zijn er resten aangetroffen van een vol middeleeuwse cultuurlaag, die zich uit lijkt te strekken over bijna het volledige plangebied. Deze cultuurlaag kan aangetroffen worden vanaf circa 0,40 m-mv/0,20 m -NAP) en kan mogelijk in verband worden gebracht met bewoning in de buurt van de motteberg die gelegen was aan de westzijde van het plangebied. Deze motteberg staat afgebeeld op oude kaarten, zoals op de kaart van Zeeland van Jacob van Deventer uit 1546 en op de Comitatus Zeelandia van Nicolas Visscher uit 1655. Op 18^{de}-eeuwse kaarten is er ter hoogte van het plangebied bebouwing zichtbaar. Tijdens het veldonderzoek is er in het oostelijke deel van het plangebied muurwerk aangetroffen (vanaf 0,70 m-mv/0,65 m -NAP), dat wellicht te relateren is aan de bebouwing weergegeven op deze kaarten. Tijdens het onderzoek zijn er verder weinig archeologische indicatoren aangetroffen.

De vondstlocaties die in een straal van 600 m rond het plangebied bekend zijn, worden in onderstaande tabel opgesomd. De nummers corresponderen met de blauwe nummers op figuur 18.

Nr.	Vondst locatie	Datering	Aard van de vondsten
17	1092236	MEL	Archeologische inspectie (2010, SCEZ) van een bouwput op het terrein van psychiatrisch ziekenhuis Emergis te Kloetinge. In de noordelijke putwand en in het vlak was een deel van een donker enigszins ovaalvormig spoor te zien, waarin zich enkele aardewerkscherven en botmateriaal bevonden. Het aardewerk dateert waarschijnlijk uit de 12 ^{de} /13 ^{de} eeuw. Het spoor zou eventueel een deel van een gracht van een vliedberg kunnen zijn, doch dit is hypothetisch. Het spoor was tot 1.30 meter beneden maaiveld zichtbaar, in de zandige ondergrond van een kreekkrug of oeverwal.
18	1069728	MEL	Albertinahoeve: tijdens booronderzoek is in alle boringen direct onder de bouwvoor een vuile laag met houtskool, bot en puin aangetroffen. In boring 653 en 656 werd bovendien fosfaatinspoeling onder deze laag waargenomen. In boring 657 werd een handgevormde scherf aangetroffen. Deze kon niet met zekerheid gedetermineerd worden, maar lijkt middeleeuws te zijn. De Albertinahoeve in het westelijk deel van de vindplaats vormt een integraal deel van deze vindplaats. De huidige boerderij is post-middeleeuws, maar heeft een duidelijk verhoogde ligging en nog aanwezige grachtrestanten. Dit kan duiden op een laatmiddeleeuwse voorganger. Bij de naderhand uitgevoerde oppervlaktekartering zijn nog vele fragmenten laat-middeleeuws aardewerk aangetroffen.
19	1074073	MEL	Tijdens veldkartering RAAP in 2014 werd een fragment proto-steengoed aangetroffen.
20	1074099	MELB	Tijdens veldkartering RAAP in 2014 werd grijsbakkend aardewerk aangetroffen.
21	1112548	NTV	In 2005 werd door de RCE op het monumententerrein met AMK nummer 659 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Gedurende dit onderzoek zijn fundamenteen aangetroffen die mogelijk tot het in 1560 afgebrande huis 'Slot Smallegange' behoren. De overige aangetroffen sporen betreffen greppels, kuilen en een kelder. Het vondstmateriaal dateert tussen de 15 ^{de} en 18 ^{de} eeuw

22	1081663, 1047622	NTV	Zie nr. 21. Vondsten aangetroffen bij een archeologisch proefsleuven-onderzoek daterend tussen de 15 ^{de} (misschien 14 ^{de}) eeuw en 18 ^{de} eeuw. De vondsten uit de late Middeleeuwen omvatten aardewerk (ondetermineerbaar), fragmenten ijzer, een koperen munt en resten van een fundering in natuursteen. De vondsten uit de Nieuwe tijd bestaan uit loden musketkogels en fragmenten ijzer.
23	1080547	MELA	Naar aanleiding van nieuwbouw heeft ArcheoMedia een archeologische begeleiding uitgevoerd in Goes. Bij aanleg van de bouwput zijn de resten van een huisterp (wal en kuilen) en gracht aangetroffen uit de 10 ^{de} -13 ^{de} eeuw (zie onderzoeksnr. 8).
	1077573	MELA	Tijdens het archeologisch proefsleuvenonderzoek en de archeologische begeleiding Emergis 's-Gravenpolderseweg te Goes zijn meerdere laatmiddeleeuwse greppels en kuilen blootgelegd. Zij worden op basis van het aardewerk gedateerd in de 10 ^{de} tot 13 ^{de} eeuw. Deze greppels en kuilen zijn mogelijk erfscheidingen of perceelsgrenzen in de periferie van een woonerf met boerderij. De locatie wel langer in gebruik geweest namelijk vanaf de 9 ^{de} eeuw tot de 15 ^{de} eeuw. In de botanische monsters is een grote hoeveelheid gemineraliseerd raapzaad gevonden. Tevens is er een fragment van een maalsteen aangetroffen die de verwerking van raapzaad en de productie van raapolie niet uitsluit (zie onderzoeksnr. 8).
24	1101874	INDET.	Archeologische inspectie (2010, SCEZ) van een bouwput voor een school en appartementen langs de Abbekindersewandweg te Kloetinge. Langs het noordprofiel van de put kwamen in een lijn 15 rechthoekige sporen te voorschijn met een breedte van 1 m en een minimale lengte van 1.20 tot 1.40 m. Ze liepen nog verder het profiel in. De bovenzijde van de sporen bevond zich op ca. 0,7 m -mv. In de sporen werden geen vondsten aangetroffen. Mogelijk zijn het graven geweest, maar dat is niet bekend. In het vlak zijn verder nog 4 kleinere ronde sporen aangetroffen, die misschien als paalgaten geïnterpreteerd kunnen worden. Ze bevonden zich op ca. 0,7-0,8 m -mv. Datering onbekend wegens het ontbreken van vondstmateriaal. In een grotere donkere verkleuring zijn hier en daar wat (sub)recente vondsten gedaan, zoals enkele fragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk en kleine baksteenfragmenten.
25	1047625	MEL	Terrein met resten van een motte/vliedberg uit de late Middeleeuwen. Het betreft de vliedberg 'St.Maarten de Groe' - althans, dat is de naam waaronder deze vliedberg in de registratie archeologische monumenten bekend staat. In de literatuur wordt een andere vliedberg met dezelfde naam in Borsele bedoeld, en wordt deze aangeduid als 'Halfweg'. Het betreft een ogenschijnlijk gave, sterk afgeplatte heuvel begroeid met gras. Ruwe datering: 10 ^{de} -13 ^{de} eeuw. De hoogte is circa 4 m, de diameter aan de basis zo'n 30 m, ter hoogte van het platform circa 14 m. De vroegere omgrachting is nog enigszins zichtbaar in het terrein. De taluds zijn steil afgegraven. Nabij de berg zijn detectorvondsten gedaan van een complete koperen hanger, een fragment van een koperen werktuig, een fragment van een koperen vishaak en een fragment van een koperen muurhaak. Booronderzoek PDB 2001: er zijn geen sporen van een voorburcht aangetroffen. Wel is de gracht rondom de berg aangetroffen, waarbij is aangetekend dat een deel van de voet van de berg gebruikt is om de gracht te dempen.
	1238053	MEL	Kleinschalig booronderzoek en veldkartering (2018, SCEZ) op een terrein achter het pand Groeweg 2 te Goes. Dit terrein grenst aan een vliedberg. Tijdens de veldkartering werden in totaal 8 aardewerkfragmenten uit de middeleeuwen en een botfragment (indet.) opgeraapt. Mogelijk bevindt de voorburcht bij de vliedberg zich in de omgeving van de onderzoekslocatie.

26	1097794	NTM	Op een akker langs de Abbekinderse Zandweg bij Kloetinge vond een particulier een gildepennning uit 1699. Het betreft een penning van het kramersgilde uit Goes met eigenaar nr. 86. De diameter is 42 mm.
27	1099281	NTV-NTM	Vondst waterput en fundering NTV-NTM aan de Abbekinderse Zandweg. Geen verdere details bekend.
	1119476	NT	Bij de verbouw van de woning aan de Abbekinderse Zandweg 13 te Kloetinge (SCEZ, 2013) werden inpandig twee waterputten aangetroffen.
28	1025585	MELA	Opgraving RCE 1951. De vliedberg kent twee fasen. In de eerste fase werd een laag platform bestaande uit een met plaggen volgestorte circa 1,2 m hoge ringwal aangelegd. Op de top van het platform lag een kleivloertje dat als woonvlak diende. In dit vlak zijn talloze paalsporen van een gebouw aangetroffen, evenals een haardplaats en met klei en houtskool opgevulde kuilen. Om de heuvel lag een gracht. In een latere fase werd een hoge vliedberg opgeworpen. de exacte hoogte van deze heuvel is niet bekend. Vele vondsten aardewerk, natuursteen en dierlijk bot uit de late Middeleeuwen A.
29	1051289	ME	Mottekasteel ME. Opgraving uit 1985

Uit bovenstaande onderzoeksgegevens valt op te maken dat in het plangebied diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren te verwachten zijn die oudere lagen hebben weg geërodeerd. Er bestaat een kans op bewoningssporen vanaf voornamelijk de late Middeleeuwen A. Ca. 500 m ten zuidwesten van het plangebied werden sporen aangetroffen van een motte aan de Groe en het gehucht Sint Maarten ter Groe. Ca. 500 m ten zuidoosten van het plangebied werden voornamelijk sporen aangetroffen van kasteel Smallegange daterend uit de late Middeleeuwen B en vroege Nieuwe tijd. Ca. 200 m ten noordwesten van het plangebied werden sporen aangetroffen van een vliedberg/motte op een terrein van woonzorgcentrum Emergis.

Oudere archeologische resten op Zuid-Beveland⁴³

In de wijdere omgeving van het plangebied zijn wel resten uit vroegere periodes bekend. Uit de Romeinse tijd zijn op Zuid-Beveland meerdere resten van veenwinning/-ontginning gevonden.⁴⁴ Een belangrijke Romeinse vindplaats op Zuid-Beveland is Ellewoutsdijk, waar meerdere huisplaatsen uit de Romeinse tijd zijn opgegraven.⁴⁵ Bij 's-Heer Abtskerke zijn ovenstructuren gevonden, waarvan wordt vermoed dat deze werden gebruikt voor de productie van kalkmortel, of wellicht zoutproductie.⁴⁶ Uit de Vroege Middeleeuwen kunnen resten van kleinschalige bewoning verwacht worden in de vorm van schaapsboerderijen, die verspreid lagen over het schorregebied.⁴⁷ Er werden in deze tijd woonhoogtes opgeworpen; op Zuid-Beveland zijn vroege exemplaren hiervan gevonden in Abbekinderen en Wemeldinge.

⁴³ De informatie in deze paragraaf is afkomstig uit Besuijen & De Boer (2019).

⁴⁴ De Clercq & Van Dierendonck 2008: 22; Van Heeringen *et al.* 1995.

⁴⁵ Sier 2003.

⁴⁶ Van Dierendonck 2012: 48.

⁴⁷ Verhulst 1995.

Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijke beleid van Goes werd in 2011 door Vestigia B.V. opgesteld en vervolgens in 2012 door het College van Burgemeester en Wethouders vastgesteld.⁴⁸ In de beleidsnota van de gemeente is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologisch relevante lagen kan worden onderverdeeld. Op de hieruit volgende archeologische maatregelenkaarten-in-lagen is de archeologische waarde bepaald op basis van bekende landschappelijke en bodemkundige informatie, archeologische waarnemingen en bekende vindplaatsen. Elk van de vastgestelde categorieën vertegenwoordigt een bepaalde archeologische waarde of –wanneer de waarde nog niet is vastgesteld– een archeologische verwachting. Op basis van de vigerende gemeentelijke archeologische maatregelenkaart-in-lagen geldt voor het plangebied:

- Een hoge verwachting (categorie 4) voor het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk);
- Geen verwachting (categorie 8) voor het niveau van het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop), het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) en het Pleistoceen (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel).

Het gemeentelijk beleid is meegenomen in de sinds 2012 opgestelde bestemmingsplannen waarbij gebieden met een archeologische waarde of verwachtingswaarde planologische bescherming hebben gekregen. De vrijstellingsgrenzen werden toegekend op basis van de (verwachtings)waarde. Als deze ondergrenzen worden overschreden, dient archeologisch onderzoek plaats te vinden.

Overige meldingen

Navraag bij het Zeeuws Archeologisch Depot (mail helpdesk archeologie d.d. 3 juni 2025) leert dat hier geen aanvullende archeologische informatie aanwezig is met betrekking tot het plangebied anders dan hetgeen reeds in Archis vermeld staat.

Luchtfotoanalyse

Luchtfoto's kunnen aan de hand van herkenbare soil- en/of cropmarks aanwijzingen geven voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (of verstoringen) in de bodem. In het kader van dit onderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd, namelijk uit 1944 (Wageningen University & Research – Geoportal), 1959, 1970 (Atlas van Zeeland), 1989 en 2003 (Luchtfoto-atlas Zeeland) en satellietfoto's uit 2003 t/m 2021 (Atlas van Zeeland).

De bestudeerde luchtfoto's geven geen aanwijzingen voor vindplaatsen in, of direct grenzend aan, het plangebied. De schuine lijnen op de luchtfoto uit 1970 hebben te maken met oude percelering (figuur 19).

⁴⁸ Alkemade *et al.* 2011.



Figuur 19 Uitsnede van een luchtfoto uit 1970. Bron: Esri Nederland.

2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden

Bouwhistorische waarden

Om vast te stellen of er binnen of direct grenzend aan het plangebied waardevolle bouw- dan wel cultuurhistorische elementen voorkomen, is het Geoloket Cultuurhistorie⁴⁹ van de Provincie Zeeland geraadpleegd. Ten oosten van het plangebied bevinden zich langs de Abbekindersezandweg 4 een rijksmonument en historische boerderij met nummer 16410. Het betreft een 18^{de}-eeuws bakstenen woonhuis met losstaande wagenschuur. Ten noorden van deze boerderij bevindt zich een tweede historische boerderij langs de Abbekindersezandweg 2. De boerderij bestaat uit een woonhuis (na 1960), vrijstaande schuur, varkenshok, garage en tuinhuisje. De grote bakstenen schuur met pannen zadeldak van rond 1900 heeft twee dwarsdelen en wagendeuren in de lange gevel. De groene deeldeuren hebben witte belijning en in één geval een klinket. Het dak is voorzien van windveren en makelaars. Dit gebouw verkeert nog in oorspronkelijke staat, evenals het uit dezelfde tijd daterende bakstenen varkenshok met pannen zadeldak. Het gemoderniseerde erf is goed onderhouden en wordt omheind door een windsingel.

Verder staat in het Geoloket de ligging van het plangebied in de middeleeuwse polder de Brede Watering bewesten Yerseke vermeld.

Militair erfgoed

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)⁵⁰ geeft een overzicht van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed (vooral nog enkel uit de Tweede Wereldoorlog). Raadpleging van de kaart leert dat binnen, of direct grenzend aan, het plangebied geen militaire relictten worden weergegeven. Voor het plangebied geldt alleen de algemene melding dat er resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen.

⁴⁹ <https://intgwbp.zeeland.nl/geoloket/?Viewer=Cultuurhistorie>.

⁵⁰ <http://www.ikme.nl/ikmekkaart.html>.

2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de in eerdere paragrafen beschreven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden kan een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld.

Het plangebied ligt in buitengebied ten zuiden van Goes en het dorp Kloetinge. Uit aardkundige gegevens is gebleken dat het plangebied deel uitmaakt van oudland dat zich heeft gevormd vanaf de Laat-Romeinse tijd/Vroege Middeleeuwen. Hierbinnen bevindt het plangebied zich op een getij-inversierug. Het overgrote deel van het plangebied bevindt zich op ca. 0,80 m +NAP. Enkel in het zuidwesten van het plangebied is het maaiveld hoger gelegen. Hier bevindt zich de heliplaats waarvan het maaiveld zich op ca. 1,40 m +NAP bevindt. De heliplaats wordt omzoomd door een talud van ca. 2,50 meter hoog (tot ca. 3,40 m +NAP). Het plangebied maakt deel uit van de 12^{de}-eeuwse polder de Brede Watering bewesten Yerseke en ligt ca. 500 m ten noordoosten van het gehucht Sint Maarten ter Groe. Ca. 500 m ten zuidoosten van het plangebied werden voornamelijk sporen aangetroffen van kasteel Smallegange daterend uit de late Middeleeuwen B en vroege Nieuwe tijd. Ca. 200 m ten noordwesten van het plangebied werden sporen aangetroffen van een woonhoogte uit de 10^{de}-13^{de} eeuw op een terrein van woonzorgcentrum Emergis.

In het plangebied zijn diep reikende, zandige geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren te verwachten die oudere lagen diepgaand hebben weg geërodeerd. Hierdoor geldt er dus enkel een verwachting voor het Laagpakket van Walcheren.

Getij-inversierug - Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk

In de Vroege Middeleeuwen begon het jonge, post-Romeinse getijdenlandschap te verlanden. Als gevolg van differentiële klink lagen inversieruggen, ook wel kreekruggen genoemd, relatief hoog in het landschap. Hierdoor werden dit vanaf de Vroege Middeleeuwen preferente bewoningsplekken in het onbedijkte, jonge getijdenlandschap. Schapenboeren maakten hiervan gebruik. Gezien de ligging van het plangebied op een inversierug kunnen er theoretisch archeologische waarden uit de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn.

Vanaf de Late Middeleeuwen maakte het plangebied deel uit van een bedijkt cultuurlandschap. Zowel historische als archeologische gegevens tonen aan dat in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied, zowel ten noordwesten, zuidoosten als zuidwesten ervan, in de Late Middeleeuwen sprake was van bewoning, in de vorm van woonhoogtes/vliedbergen/mottes, die al dan niet uitgroeiden tot kastelen (Smallegange) en het gehucht Sint Maarten ter Groe. Op basis van historische gegevens (Hattinga, Kadastrale Minuut) valt in het plangebied evenwel geen bebouwing te verwachten, maar maakte het deel uit van landbouwgebied van twee boerderijen die ten oosten van het plangebied waren gelegen langs de 's Gravenpolderseweg. Op basis van de aanwezigheid van de oudere resten in de nabijheid is het evenwel goed mogelijk dat binnen het plangebied ook al in eerdere perioden bewoning en zeker landgebruik heeft plaatsgevonden.

Op basis van dit alles geldt voor het plangebied een **middelhoge** archeologische verwachting voor de **Middeleeuwen en Nieuwe Tijd**. Archeologische waarden uit deze perioden zijn te verwachten op het Laagpakket van Walcheren en kunnen direct vanaf het maaiveld, dan wel onder de bouwvoor en/of verstoorde bovenlaag, aanwezig zijn. Te denken valt met name aan cultuurlagen, resten van bebouwing en vondstmateriaal.

Datering	Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Complextype	Algemeen – niet gespecificeerd: bewoning, begraving, infrastructuur, industrie en nijverheid, agrarische productie en voedselvoorziening, grondstofwinning
Soort vindplaats	Vindplaatsen met alleen grondsporen; mogelijk vondststrooiing
Omvang	Huisplaats: 500-2.000 m ² ; nederzetting: 2.000-8.000 m ²

Uiterlijke kenmerken	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, 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	Zeer laag tot laag: < 40 tot 80 per m ²
Diepteligging	Vanaf maaiveld of direct onder bouwvoor, verstoorde bovenlaag
Locatie	Volledige plangebied
Gaafheid en conservering	Matig: mogelijk deels aangetast door huidig gebruik (bebouwing, verstoringen, parking, heliplaats)
Mogelijke verstoringen	Bebouwing (bijv. funderingen, ondergrondse tanks, kabels & leidingen), landbouw, boomgaard

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het voorliggend hoofdstuk omvat de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). In de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland staat immers beschreven dat het, op basis van het voorafgaand bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel door een verkennend booronderzoek moet worden getoetst. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (IVO-O) van de KNA 4.2, de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2019) en het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak⁵¹.

Het verkennend booronderzoek is niet de meest geschikte methode voor het in kaart brengen van (de aan- of afwezigheid) van archeologische vindplaatsen; dit vormde evenwel ook niet het doel van het onderzoek, waarbij het bepalen van de landschappelijke vormeenheden en het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel voorop stond. De strategie en werkwijze is afgestemd op de bovengenoemde richtlijnen en in onderstaande tabel opgenomen:

Conform de provinciale richtlijnen dienen bij vooronderzoek 8 boringen per hectare te worden uitgevoerd. Dit betekent dat 29 boringen werden voorzien in het oorspronkelijke onderzoeksgebied. De oppervlakte van de zuidelijke helft van akkerperceel V658 bedraagt 26.300 m² en dient te worden onderzocht met 21 aanvullende boringen.

Het bestaande ziekenhuisterrein moet voorlopig niet met boringen worden onderzocht maar indien daar in de toekomst ontwikkelingen plaatsvinden dienen voorafgaand daaraan nog boringen te worden uitgevoerd.

Aantal boringen	48
Grid	30x35 m, met hier en daar aanpassing i.v.m. vele kabels en leidingen en gronddepot
Dichtheid	8 boringen per hectare (4 boringen voor plangebieden < 5.000 m ²)
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	Maximaal 3,00 m -mv / 2,19 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/verbrokken
Monstername	Geen
Oppervlaktekartering	Geen (verhard/begroeid erf, akker met groenbemesting)

Er waren 50 boringen voorzien. Tijdens het veldwerk bleek het gronddepot in het zuidwesten van het plangebied aanzienlijk groter dan zichtbaar op het AHN. Zodoende zijn de boringen 20, 28 en 29 niet uitgezet. Ter compensatie werd één extra boring 100 uitgevoerd. Zodoende zijn er in totaal 48 boringen uitgevoerd. Het veldwerk werd in twee fasen uitgevoerd; een eerste fase in juni 2025 waarbij de boringen op de parking en de heliplaats werden uitgevoerd. In een tweede fase werden de landbouwpercelen ten oosten en zuiden van de parking en heliplaats geboord respectievelijk media en eind september 2025.

⁵¹ Depuydt en Wattenberghe, 6-6-2025: Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen Kloetinge Zwarte Beier 2-8.

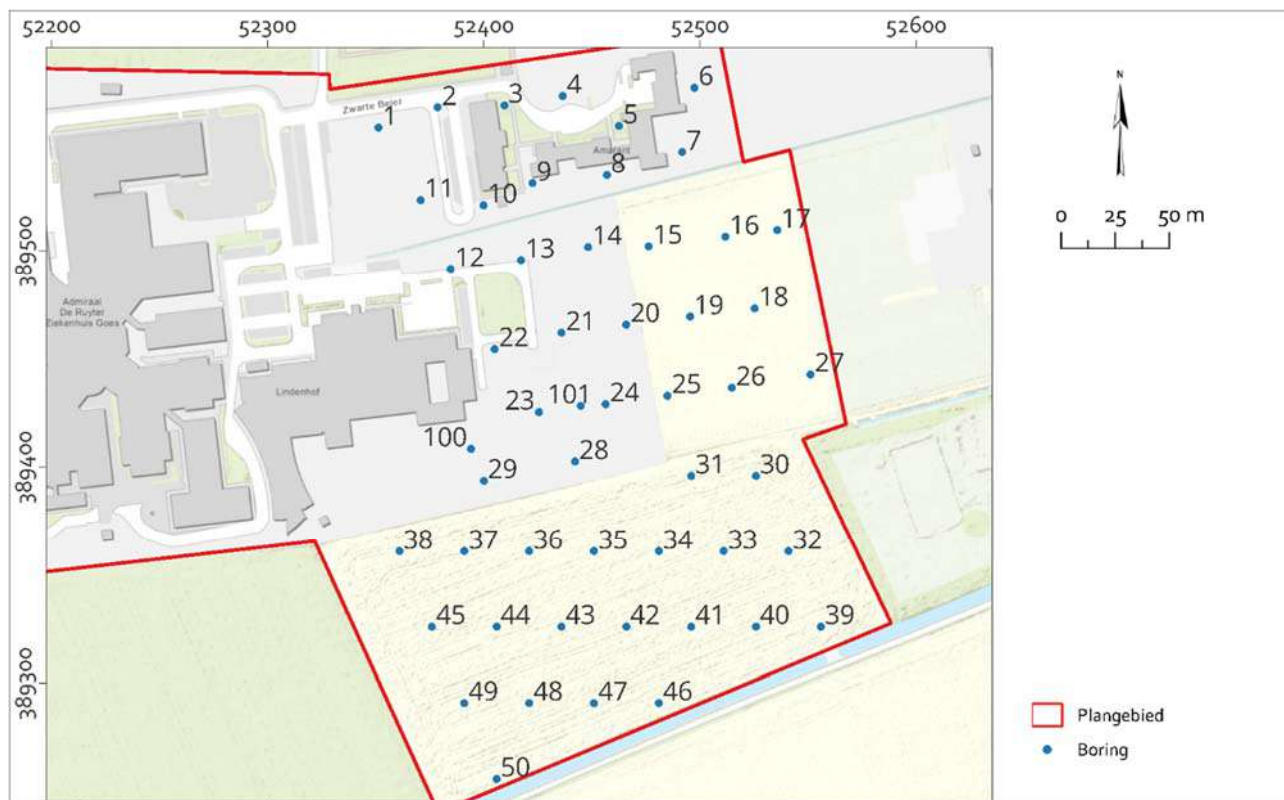
Tijdens het beschrijven van de boringen is verder specifieke aandacht besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

- 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

De boorpuntenkaart wordt afgebeeld op de figuren 20 en 21. Op figuur 20 wordt een overzicht gegeven, op figuur 21 wordt ingezoomd opdat de boornummers overzichtelijk kunnen worden weergegeven. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 5.



Figuur 20 Overzicht van de boorpuntenkaart op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Esri Nederland.



Figuur 21 Uitsnede van de boorpuntenkaart waarop de boornummers inzichtelijk zijn gemaakt op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Esri Nederland.

3.2 Geologie en bodem

Het booronderzoek heeft een goed beeld opgeleverd van de bodemopbouw van het plangebied. Binnen circa 3,00 m -mv / 2,19 m -NAP zijn zoals verwacht enkel diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen.

Getij-inversierug - Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk

De onderkant van het boorprofiel bestaat uit diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze afzettingen bestaan onderin uit zwak tot sterk siltig, matig fijn, lichtblauw grijs, kalkrijk zand die naar boven toe overgaan in sterk zandige, matig stevige, bruinigrijze, kalkrijke klei. Op de akkers was de top van de geulafzettingen intact. Op het ziekenhuisterrein was in slechts 6 boringen (boringen 4, 6, 14, 21, 22 en 23) de top van deze afzettingen intact. In alle andere boringen op het ziekenhuisterrein waren de diepgaande geulafzettingen vergraven door diepgaande verstoringen. De intacte top werd aangetroffen tussen 0,54 en 0,09 m +NAP (tussen 0,30 en 2,20 m -mv).

Oude bouwvoor/ploeglaag

In de 6 hierboven vernoemde boringen (boringen 4, 6, 14, 21, 22 en 23) werd bovenop de diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren de oude bouwvoor/ploeglaag aangetroffen die bestond uit uiterst siltige, matig stevige, donkergrijs bruine, kalkrijke klei. De top van deze oude bouwvoor werd aangetroffen tussen 0,71 en 0,34 m +NAP (tussen 0,55 en 1,95 m -mv). Ook op de akkers bestond in het merendeel van de boringen (boringen 18, 19, 25, 27 tem 50) de bovenkant van het bodemprofiel uit een ca. 35 tot 40 cm dikke bouwvoor.

Opgebrachte grond/verstoringen

In de 6 hierboven vernoemde boringen (boringen 4, 6, 14, 21, 22 en 23) werd bovenop de oude bouwvoor een pakket opgebrachte grond aangetroffen variërend tussen 0,55 en 1,95 m dikte. Deze opgebrachte grond bestond onder andere uit droog, verpoederde klei, zand vermengd met kleibrokken, graszoden en bouwafval. Ook op de akkers werd

in de boringen 15, 16, 17 en 26 bovenop de bouwvoor een laag opgebrachte grond aangetroffen van droog, verpoederde klei of zand vermengd met kleibrokken. Deze laag was hier maximaal 15 cm dik.

De boringen 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13 en 24 waren verstoord ruim tot in de diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De onderkant van de verstoringsdiepte varieerde tussen 0,70 m +NAP en 0,02 m -NAP (tussen 0,65 en 1,10 m -mv).

De boringen 8, 12, 24 en 100 zijn diepgaand verstoord en allemaal gestuit op beton, respectievelijk tussen 1,93 m +NAP en 0,22 m -NAP (tussen 0,20 en 1,35 m -mv).

3.3 Archeologie

Jonge getijdenlandschap

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn in de top van het Laagpakket van Walcheren geen archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van vondsten, sporen of oude bodems/cultuurlagen.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens uit het bureauonderzoek is een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde booronderzoek kunnen de onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden en het verwachtingsmodel bijgesteld en verfijnd worden.

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

In het geboorde deel van het plangebied werden onder de bouwvoor dan wel opgebrachte grond en verstoringen enkel diep reikende geulafzettingen aangetroffen die lithostratigrafisch gerekend worden tot het Laagpakket van Walcheren. De intacte top werd aangetroffen tussen 0,54 en 0,09 m +NAP (tussen 0,30 en 2,20 m -mv).

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

De top van de afzettingen was intact op de akkers en in slechts 6 boringen (boringen 4, 6, 14, 21, 22 en 23) op het ziekenhuisterrein, in alle andere boringen waren de diepgaande geulafzettingen vergraven door diepgaande verstoringen.

De boringen 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13 en 24 waren verstoord ruim tot in de diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De onderkant van de verstoringsdiepte varieerde tussen 0,70 m +NAP en 0,02 m -NAP (tussen 0,65 en 1,10 m -mv). Het bodemprofiel in de boringen 8, 12, 24 en 100 is niet alleen diepgaand verstoord; de boringen zijn ook allemaal gestuit op beton, respectievelijk tussen 1,93 m +NAP en 0,22 m -NAP (tussen 0,20 en 1,35 m -mv).

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

Tijdens het verkennend booronderzoek zijn in de top van het Laagpakket van Walcheren geen archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van vondsten, sporen of oude bodems/cultuurlagen. Binnen het geboorde deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen 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 middelhoge archeologische verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd in en op het Laagpakket van Walcheren kan naar beneden toe bijgesteld worden naar laag voor het deel van het plangebied waar nu geboord is alsook waar in het verleden reeds onderzoeken hebben plaats gevonden. In en op de top van de kreekafzettingen werden geen archeologische indicatoren vastgesteld in de vorm van vondsten, sporen of oude bodems/cultuurlagen.

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

Het Admiraal de Ruyter Ziekenhuis heeft het voornemen om voorlopig in het oostelijk deel van het plangebied nieuwbouw te realiseren. Hiertoe wordt de bestaande bebouwing langs de Zwarte Beier te Kloetinge gesloopt en een parkeerplaats geamoveerd.

Inrichtingsdetails over ontgravingsdiepte en funderingsmethoden zijn nog niet beschikbaar. In dit deel van het plangebied geldt evenwel enkel nog een lage verwachting. De archeologische waarden worden hier dus niet bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling. In het westelijk deel van het plangebied werden voorlopig geen boringen gezet. Hier werd de archeologische verwachting dus niet getoetst, waardoor in dit deel van het plangebied de dubbelbestemming waarde archeologie 2 (500m², 0,40 m -mv) behouden dient te blijven.

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

Deze vraag wordt in het volgende hoofdstuk 4.2 beantwoord.

4.2 Advies

In bovenstaande hoofdstukken wordt het archeologisch potentieel binnen het plangebied geïllustreerd. Samengevat kan worden gesteld dat binnen het grootste deel van het plangebied enkel nog een lage verwachting bestaat op het voorkomen van archeologische vindplaatsen uit de middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd in de top van het Laagpakket van Walcheren. Aangezien hier enkel nog een lage verwachting geldt is vervolgonderzoek in dit deel van het plangebied niet noodzakelijk.

Voor het uiterst westelijke deel van het plangebied de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (500 m², 0,40 m -mv) behouden te blijven. De zone waarvoor deze dubbelbestemming behouden dient te blijven is opgenomen in Figuur 22.



Figuur 22 Advieskaart. De zone waar vervolgonderzoek vanaf 0,40 m -mv wordt geadviseerd is gelijk aan de begrenzing van de te behouden dubbelbestemming Waarde Archeologie 2.

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

Archeologie

Ondanks dat er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een

wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten. Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten direct te melden bij de bevoegde overheid.

De bevoegde overheid heeft het rapport beoordeeld en goedgekeurd, maar is niet akkoord gegaan met het hierboven beschreven advies en heeft een afwijkend besluit genomen.

Lijst met figuren

Figuur 1 Ligging in Nederland. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2025.	7
Figuur 2 Ligging van het oorspronkelijk plangebied, en aanvullend plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2025.	9
Figuur 3 Ligging van het totale plangebied ten behoeve van het bureauonderzoek op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2025.	10
Figuur 4 Plangebied op een uitsnede van de luchtfoto (2025). Bron: Esri Nederland	14
Figuur 5 Nieuwbouwplannen geprojecteerd op de huidige situatie. Bron: Opdrachtgever.	14
Figuur 6 Paleogeografische ontwikkeling Zeeland. Blauwe stip: globale ligging plangebied. Bron: Vos & de Vries 2013.	18
Figuur 7 Plangebied (rode polygoon), geprojecteerd op een uitsnede van de Geologische Kaart. Bron: Van Rummelen 1978a.	20
Figuur 8 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Bazen 1987.	21
Figuur 9 Plangebied (rode polygoon), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van De Brede Wateringe bewesten Yerseke. Bron: Van der Meer 1952.	22
Figuur 10 Projectie van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart. Bron: Brus & De Lange 1986.	23
Figuur 11 Projectie van het plangebied (zwarte polygoon) op bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: www.pdok.nl (AHN4, 0,5 meterraster DTM).	24
Figuur 12 Projectie van het plangebied (zwarte polygoon) op bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Met rode pijl is de motteberg, waarrond het gehucht Sint Maarten ter Groe zich heeft ontwikkeld, aangeduid. Bron: www.pdok.nl (AHN4, 0,5 meterraster DTM).	24
Figuur 13 Overzichtskaart met de voormalige eilanden van Zuid-Beveland in de Middeleeuwen. De rode ster heeft de ligging van het plangebied aan. Bron: Wilderom 1968: 41.	25
Figuur 14 Ligging plangebied (bij benadering; in rode cirkel) op uitsnede uit Zelandiae Comitatus, door Visscher en Roman, omstreeks 1650. Bron: Geoloket Cultuurhistorie Provincie Zeeland.	28
Figuur 15 Waarschijnlijke ligging van het plangebied (in rode cirkel) op uitsnede van een kaart van Hattinga, omstreeks 1750. Bron: Geoloket Cultuurhistorie Provincie Zeeland.	29
Figuur 16 Ligging plangebied (rode polygoon) op uitsnede van de gedigitaliseerde Kadastrale Minuut, omstreeks 1830. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.	29
Figuur 17 Plangebied (oranje polygoon) op uitsnedes van topografische (militaire) kaarten tussen 1880 en 2010. Bron: Esri Nederland, Kadaster.	30
Figuur 18 Monumenten, onderzoeken en vondstlocaties. Gegevens ontleend aan Archis 3.	32
Figuur 19 Uitsnede van een luchtfoto uit 1970. Bron: Esri Nederland.	44
Figuur 20 Overzicht van de boorpuntenkaart op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Esri Nederland.	48
Figuur 21 Uitsnede van de boorpuntenkaart waarop de boornummers inzichtelijk zijn gemaakt op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Esri Nederland.	49
Figuur 22 Advieskaart.	52

Bronnen

Literatuur

Alkemade, M., R.M. van Heeringen en W.A.M. Hensing, 2011. Archeologiebeleid gemeente Goes. Deel A: Beleidsnota archeologie, Vestigia-rapport V703-A, Amersfoort.

Bazen, M.A., 1987. Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000, 48 Oost Middelburg, Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.

Benerink, G.M.H., 2012. Archeologische Begeleiding Oranjeweg/Stelleweg Natuur- en Gezondheidspark, Goes, Gemeente Goes. SOB Research, Heinenoord.

Besuijen, G.P.A., 2013. Goes – Fietspad Goes/ Kattendijke. Kattendijksedijk – Manneeweg. Gemeente Goes. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact! Rapport 63, Middelburg.

Besuijen, G.P.A. en G. H. de Boer, 2019. Kloetinge en omgeving – Archeologische Verwachtingskaart. Gemeente Goes. Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact rapport 348, Zaamslag.

Bosch van den, J.E., 2013. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied 's-Gravenpolderseweg 116a , Goes, Gemeente Goes, SOB Research, Heinenoord.

Brugman, B.A., R.M. van Heeringen en R. Schrijvers, 2011. Archeologiebeleid gemeente Goes. Deel B: Toelichting beleidskaart, Vestigia-rapport V703-B, Amersfoort.

Brus, D.J. en G.W. de Lange, 1986. Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad 48 (gedeeltelijke) – 42 (gedeeltelijk) – 47 (gedeeltelijk) Middelburg – Zierikzee - Cadzand, Schaal 1:50.000. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.

Clercq, W. de en R. M. van Dierendonck, 2008. Extrema Galliarum, Zeeland en Noordwest-Vlaanderen in het Imperium Romanum. In: Zeeuws Tijdschrift 58/3-4, 5-34.

Coen, I., 2008. De eeuwige Schelde? Ontstaan en ontwikkeling van de Schelde. Waterbouwkundig laboratorium 1933-2008. Vlaamse Overheid.

Deckers, P., 2014. Between Land and Sea. Landscape, Power and Identity in the Coastal Plain of Flanders, Zeeland and Northern France in the Early Middle Ages (AD 500-1000). Onuitgegeven proefschrift, Vrije Universiteit Brussel, Brussel.

Dekker, C., 1971. Zuid-Beveland: de historische geografie en de instellingen van een Zeeuws eiland in de Middeleeuwen, Van Gorcum, Assen.

Dekker, C., 2002. Een schamele landstede. Geschiedenis van Goes tot aan de Satisfactie in 1577, Goes.

Delporte, F.M.J., 2014. Archeologisch onderzoek operatiecomplex ADRZ te Goes. Inventariserend veldonderzoek verkennende fase, door middel van boringen, operatiecomplex ADRZ, 's Gravenpolderseweg 114 te Goes, Grontmij Archeologische Rapporten 1486, Roermond.

Depuydt, S. en M.W.A. de Koning, 2005. Archeologische begeleiding/ opgraving onder beperkende omstandigheden ter plaatse van het Ithaka-gebouw Emergis aan de Oostmolenweg te Goes, Archeomedia Rapport, Nieuwerkerk aan den IJssel.

Deville, T., S. Houbrechts en R. Paulussen, 2010. Ganzeveste, Sleutelkenswei, Goes. Gemeente Goes. Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 10114, Maastricht.

Dierendonck, R.M. van, 2009. The Early Medieval Circular Fortresses in the Province of Zeeland. In: M. Segschneider, (eds.), 2009. Schriften des Archäologischen Landesmuseum, Band 5, Ringwälle und verwandte Strukturen des ersten Jahrtausends n. Chr. an Nord- und Ostsee, Neumünster, 249-273.

Dierendonck, R.M. van, 2012. Romeinse Tijd. In: P. Brusse en P. Henderickx (eds.), De Geschiedenis van Zeeland, prehistorie - 1500. Zwolle, 42-55.

Dierendonck, R.M. van, 2016. Nieuwe wijn uit oude zak(k)en, Evaluatie van de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) 2009-2015. Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland, Middelburg.

Dierendonck, R.M. van en J.J.B. Kuipers, 2004. Nederzettingen en verdrinkend land tot het jaar 1000. In: J.J.B. Kuipers (ed.), Sluimerend in slik. Verdrongen dorpen en verdrongen land in zuidwest Nederland. Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland, Middelburg, 18-26.

Emaus, R., 2016. Goes. 's Gravenpolderseweg 114 ADRZ. Gemeente Goes. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen, Artefact-rapport 219, Zaamslag.

Heeringen, R.M. van, P.A. Henderikx en A. Mars (red.), 1995. Vroegmiddeleeuwse ringwalburgen in Zeeland, Goes.

Hermans, D.B.M., 2013. Middeleeuwse woontorens in Nederland. De bouwhistorische benadering van een kasteelvorm. Band 2: Catalogi en bijlagen. Proefschrift Universiteit van Leiden, Leiden.

Jole-De Visser, N.J.G. van en J.E.M. Wattenberghe, 2011. Archeologisch onderzoek Oranjeweg/Stelleweg te Goes. Bureauonderzoek met controleboringen in het plangebied Natuur- en Gezondheidspark aan de Oranjeweg/Stelleweg te Goes, gemeente Goes. Grontmij Archeologische Rapporten 1057, Roermond.

Jole-De Visser, N.J.G. van en B.K. Terryn, 2012. Goes. 's Gravenpolderseweg 114 ADRZ : Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen Gemeente Goes. Grontmij Archeologische Rapporten 1650, Roermond.

Jongepier, J., 2009. Noord- en Zuid-Beveland. In: Zeeuws Erfgoed, maart 2009/01, 24-25.

Jordanov, M.S., 2006. Plangebied Stelleweg, gemeente Goes; archeologisch vooronderzoek: een bureau inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAP-notitie 1763, Amsterdam.

Kiburg, J., 2024. Goes Groeweg 2. Gemeente Goes. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven – variant Archeologische Begeleiding. Artefact-rapport 708, Zaamslag.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2, 14 maart 2022, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Lenshoek-Smeets, M. en R. van Immerseel, 2006. Over ambachtsheren en kasteelbergen. De geschiedenis van twee buitenplaatsen in Kloetinge, Goes.

Lepoeter, G.J., 2003. De Geersteskerk te Kloetinge, ijkpunt in de dorpsgemeenschap, Goes.

Lepoeter, G.J., 2002. Dirk de Koning (1844-1918), Stadsbouwmeester te Goes. In: De Spuije, aflevering 57, winter 2002, 8-19.

- Man, J.C. de, 1897. De vluchtbergen in Schouwen, de Bevelanden en Tholen. In: Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen.
- Meer, K. van der, 1952. Bodemkaart van de polder „De Brede Watering bewesten Yerseke”. Schaal 1:25.000. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Meer, K. van der, I. Ova en J. de Buck, 1952. De bodemgesteldheid van de Brede Watering bewesten Ierseke. Stichting voor Bodemkartering, rapport nr. 292, Wageningen.
- Moerland, C., 2018. Eindrapport verkennend bodemonderzoek inclusief asbest. Stelleweg 2 te Kloetinge. Sagro Milieu Advies Zeeland B.V., 's-Heerenhoek.
- Müller, A. en B. Jansen, 2003. Plangebied uitbreiding Emergis, Gemeente Goes; Een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-rapport 886, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, e.a. (red.), 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Nokkert, M., Depuydt, S. en M.W.A. de Koning, 2003. Waarderend archeologisch onderzoek 's-Gravenpolderseweg (terrein Emergis) te Goes. ArcheoMedia Rapport A03-342-K, Nieuwerkerk aan den IJssel.
- Oele, B. en Th. van Stralen, 1978. Historie van de Kloetingse Geertes-kerk. Iets over de bouwgeschiedenis van de Ned. Herv. Kerk te Kloetinge: een samenvatting van de resultaten van een onderzoek gedaan tijdens de restauratie van 1970-1973. In: Historisch Jaarboek voor Zuid- en Noord-Beveland, 73-82.
- Oele, B., 2001. De vliedberg in de Groe. Een onderzoek. In: Nehalennia 131, 10-12.
- 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.
- Ras, J. en L.R. Wilgen van, 2007. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Bestemmingsplan Aria, vindplaats 10, Goes, gemeente Goes. SOB Research, Heinenoord.
- Ras, J., 2002. Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bouwlocatie Stelleweg, Kloetinge. SOB Research, Heinenoord.
- Ras, J., 2010. Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen Plangebied 's-Gravenpolderseweg 114, Goes, Gemeente Goes. SOB Research, Heinenoord.
- Ras, J., 2012. Archeologische controleboringen Milieustraat, 's-Gravenpolderseweg 114, Goes, Gemeente Goes. SOB Research, Heinenoord.
- Rummelen, F.F.F.E. van, 1978a. Geologische Kaart van Nederland, Beveland, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Rummelen, F.F.F.E. van, 1978b. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Beveland, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Sens, B.I. en J.H. Sinke, 1990. Het Monumenten Inventarisatie Project. In: Zeeuws Tijdschrift 4, 139-142.
- Sier, M.M. (red.), 2003. Ellewoutsdijk in de Romeinse tijd. ADC-rapport 200, Amersfoort.

Verhulst, A., 1995. Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen, Brussel.

Vogel-Wessels Boer, I.H., 1969. Kloetinge. Middelburg.

Vogel-Wessels Boer, I.H., 1982-1984. 's-Heer Roeloesdorp ('s-Heer Elsdorp, Reilofsdorp, Tserelsdorp). Tekst uit de Encyclopedie van Zeeland (zie: websites).

Vos, P.C. and 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), Mededelingen Nederlands Instituut voor Toegapaste Geowetenschappen TNO, 59, 5-109.

Vos, P. & S. de Vries 2013: 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 25 september 2019 gedownload van www.cultureelerfgoed.nl.

Warning, S., 2004. Aanvullende Archeologische Inventarisatie Bouwlocatie Stelleweg Perceel 544, Kloetinge. SOB Research, Heinenoord.

Wattenberghe, J.E.M., 2013. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Goes - Aansluiting A58, Gemeente Goes (ZL). Transect Rapport 102, Utrecht.

Weerts, H.J.T., 2003. Formatie van Naaldwijk. In: Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, NITG-TNO, Utrecht.

Winterswijk, D.G. en J.E.M. Wattenberghe, 2022, Goes Nansenbaan (GOE00V120, 595, 617 en 618). Gemeente Goes. Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven. Artefact-rapport 731, Zaamslag.

Wilderom M.H., 1968. Tussen afsluitdammen en deltadijken. Deel 3: Midden Zeeland (Walcheren en Zuid-Beveland), Vlissingen.

Wilgen, L.R. van, 2011. Archeologische Begeleiding aanleg wegcunet en Opgraving aanleg watervoorziening Hoge Meet, Stelleweg/Oranjeweg, gemeente Goes. SOB Research, Heinenoord.

Ysseldijk, W.E.P. van, 1968. De Geschiedenis van Kapelle (Z.-B.).

Websites

Atlas van Zeeland: <https://kaarten.zeeland.nl/map/atlasvanzeeland>

Beeldbank de Bevelanden: <https://beeldbankdebevelanden.nl/>

Beeldbank Cultureel Erfgoed: <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemloket: www.bodemloket.nl

Bodemrapportage: <https://zeeland.nazca4u.nl/Rapportage/>

Cultuurhistorische Hoofdstructuur: <http://zldgwb.zeeland.nl/gwbh5/?Viewer=Cultuur%20Historie>

Databank RCE: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Encyclopedie van Zeeland: <https://encyclopedievanzeeland.nl/>

Heemkundige Kring De Bevelanden: <https://www.hkdebevelanden.nl/>

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME): www.ikme.nl/

Krantenbank Zeeland: <https://krantenbankzeeland.nl/>

Omroep Zeeland: www.omroepzeeland.nl

Tijdschriftenbank Zeeland: <https://tijdschriftenbankzeeland.nl/>

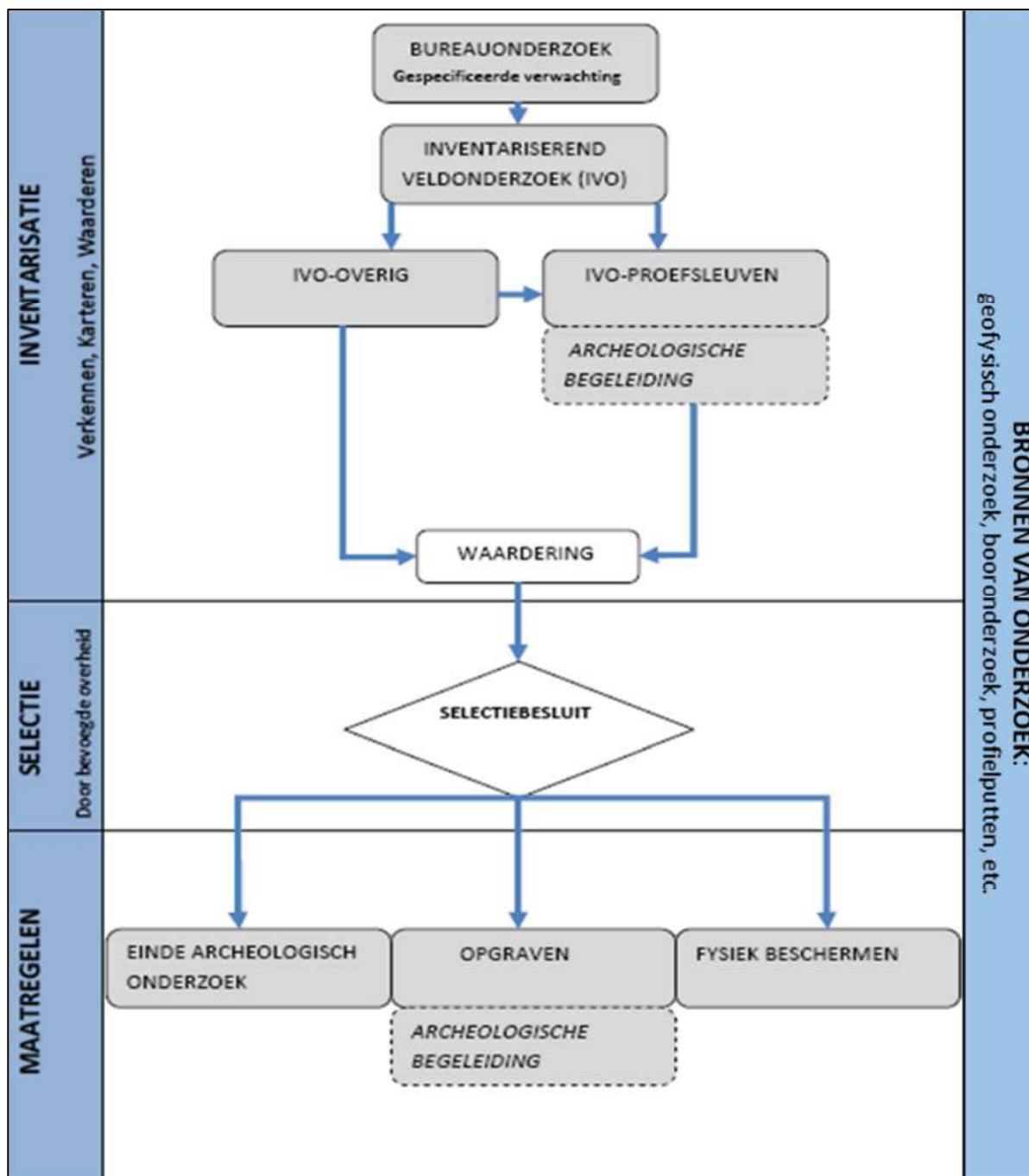
Topotijdreis: www.topotijdreis.nl

Wageningen University & Research: <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>

Zeeuws Archief: www.zeeuwsarchief.nl/

Zeeuwse ankers: www.zeeuwseankers.nl

Bijlage 1 AMZ-cyclus



De KNA processen in relatie tot de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Bron: SIKB, Protocol 4001, Versie 4.2, d.d. 14 maart 2022: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
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
Moertering	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	Fluviaal
1150				Vb1	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)					
1500					Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)					
1962					ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)					
2750	2900	Midden	Subboreaal (koeler, droger)	IVb	Loofbos met overheersend eik, els en hazelaar; beuk vanaf IVb >1% toename granen (landbouw)	bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)	NASC-OD	NAWO	NIHO	
3050										IVa
3950				III	Loofbos met overheersend eik en els, ook iep en linde. Percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)				
5700										
7250	8000	Vroeg	Atlanticum (warm, vochtig)	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde en es	Lithostratigrafie van het Pleistocene kustgebied (Zld)	Marien	Eolisch	Fluviaal	
8700										I
10.250				9000	Boreaal (warmer)					
10.750										10.150
11.650	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)			
12.850				10.950	Allered	LW II		Dennen- en berkenbossen		
13.900				11.900	Vroege Dryas	LW I		Open parklandschap		
14.030				12.100	Belling			Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen		
14.640	12.450	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)				
35.000 (v. Chr.)	75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			
117.000								Eemien (warme periode)	Loofbos	
130.000										
300.000 (v. Chr.)		300.000 (v. Chr.)	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)				

* 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 Holoceen. 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 Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Zwarte Beier 2-8

2025ART77

Plaats: Kloetinge

Gemeente: Goes

Opdrachtgever: Admiraal de Ruyter Ziekenhuis B.V.

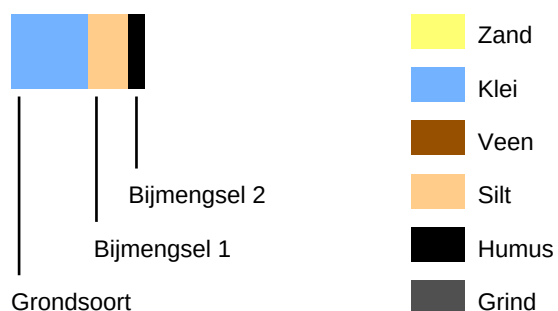
Kaartblad: 65G

OM-nummer: 5804528001

Bepaling Locatie: Dgps

Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Verhard

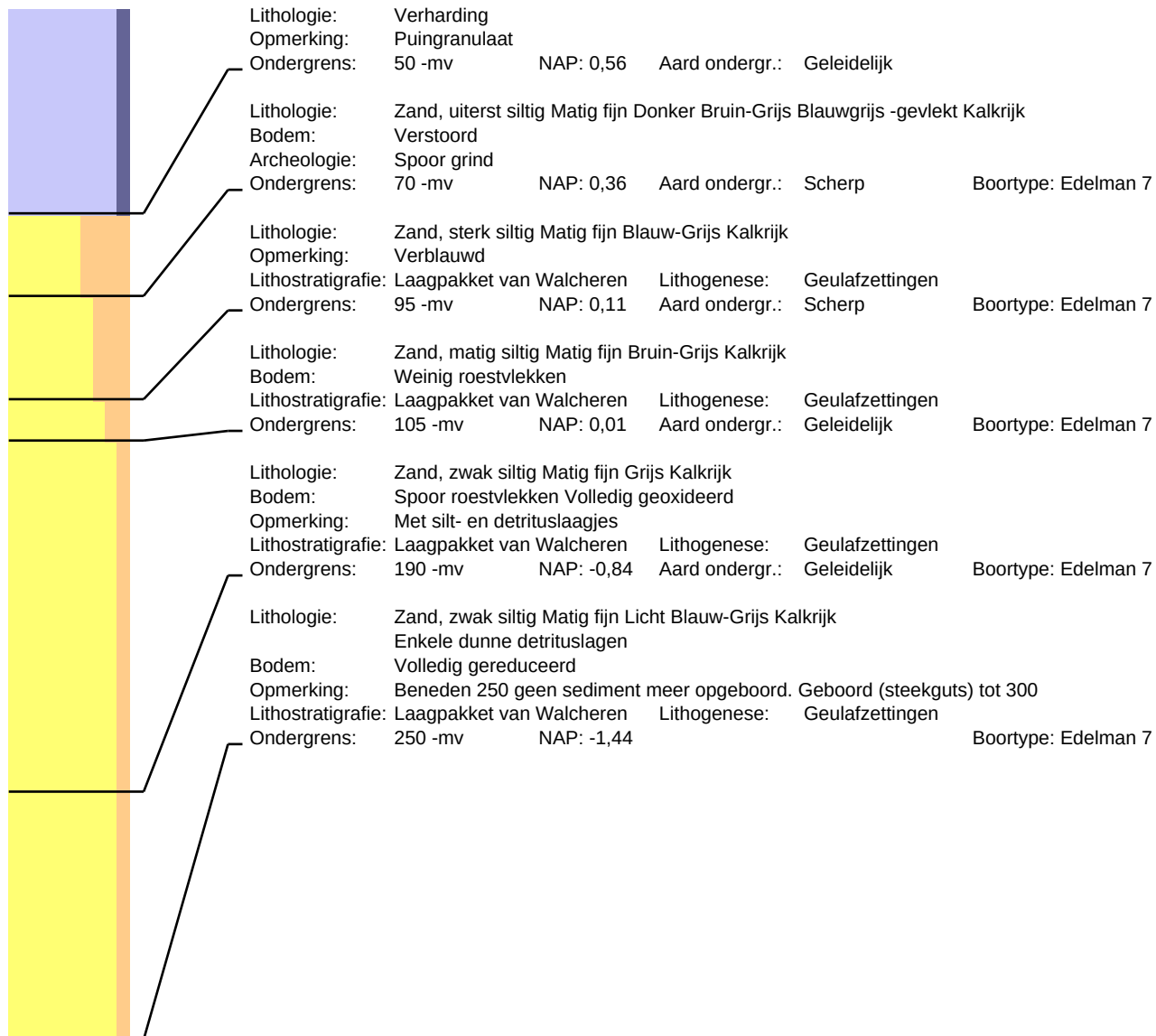
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Parkeerterrein

X: 52351,19

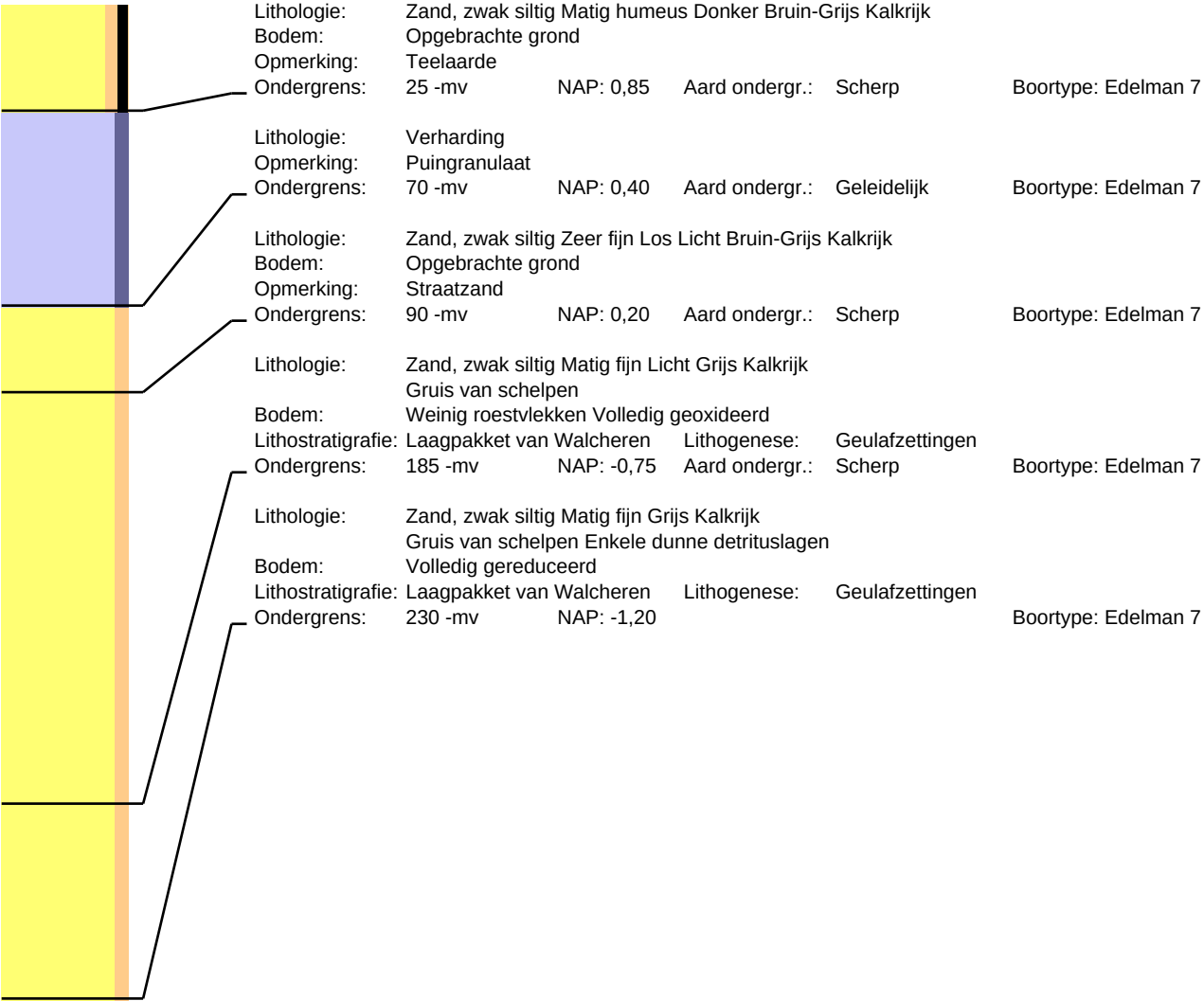
Y: 389557,16

Z: 1,06



Boring: 2
Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Struikgewas

Project: Zwarte Beier 2-8
Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Groenstrook
X: 52378,52
Y: 389566,54
Z: 1,10



Boring: 3

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Grasland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Groenstrook

X: 52409,47

Y: 389567,46

Z: 1,01



Boring: 4

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Grasland

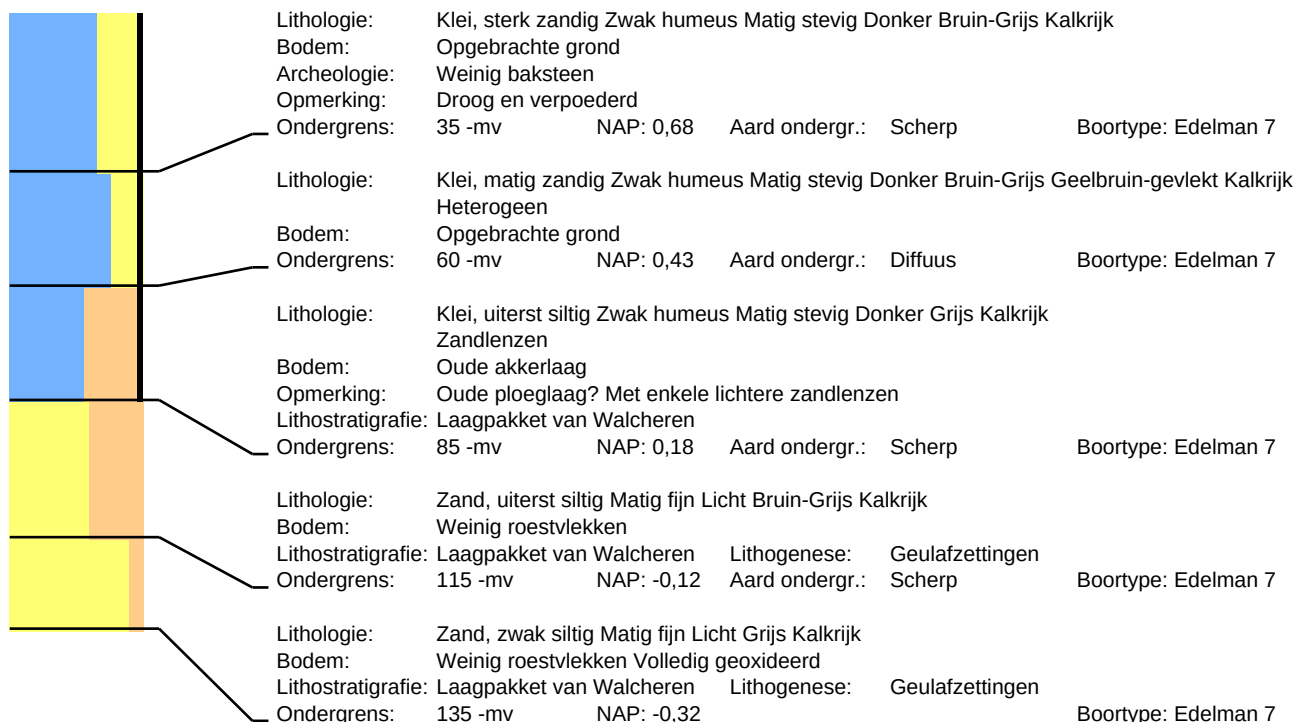
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Groenstrook

X: 52436,40

Y: 389571,80

Z: 1,03



Boring: 5

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Grasland

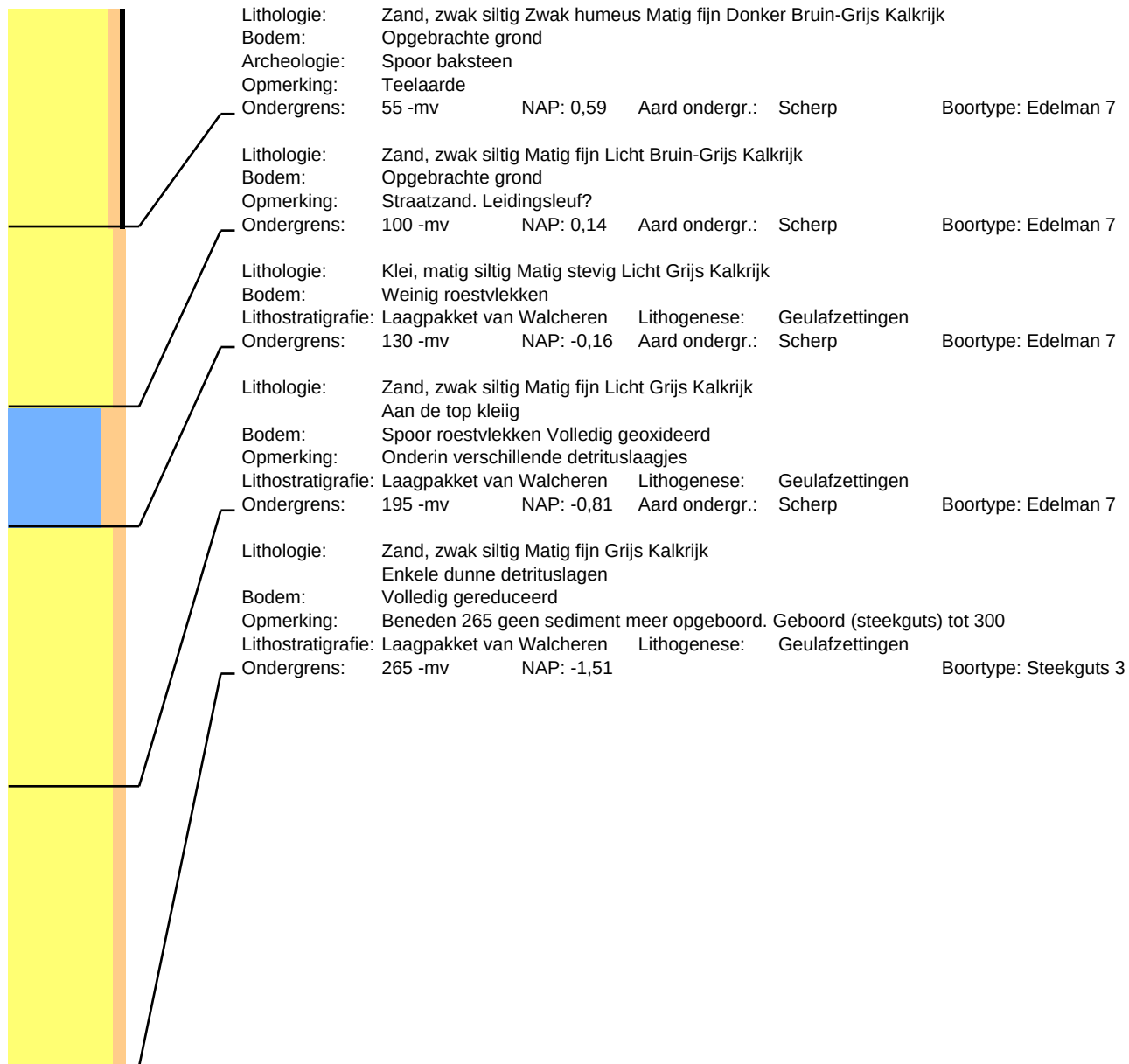
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Groenstrook

X: 52462,48

Y: 389557,96

Z: 1,14



Boring: 6

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Grasland

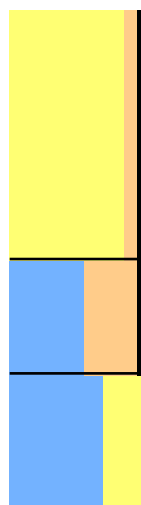
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Grasveldje

X: 52497,32

Y: 389575,59

Z: 0,89



Lithologie:	Zand, zwak siltig Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin-Grijs Kalkrijk				
Bodem:	Opgebrachte grond				
Archeologie:	Spoor baksteen, spoor kolenas				
Opmerking:	Teelaarde				
Ondergrens:	55 -mv	NAP: 0,34	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Klei, uiterst siltig Zwak humeus Matig stevig Donker Grijs-Bruin Kalkrijk				
Bodem:	Zandlenzen Heterogeen				
Bodem:	Oude akkerlaag				
Opmerking:	Verploegd of vergraven				
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren				
Ondergrens:	80 -mv	NAP: 0,09	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Klei, sterk zandig Matig stevig Licht Grijs Kalkrijk				
Bodem:	Weinig roestvlekken				
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	110 -mv	NAP: -0,21	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Zand, matig siltig Matig fijn Licht Grijs Kalkrijk				
Bodem:	Gruis van schelpen				
Bodem:	Weinig roestvlekken Volledig geoxideerd				
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	110 -mv	NAP: -0,21	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Klei, sterk zandig Matig stevig Licht Grijs Kalkrijk				
Bodem:	Weinig roestvlekken				
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	110 -mv	NAP: -0,21	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Zand, matig siltig Matig fijn Licht Grijs Kalkrijk				
Bodem:	Gruis van schelpen				
Bodem:	Weinig roestvlekken Volledig geoxideerd				
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	110 -mv	NAP: -0,21	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7



Boring: 7

Datum: 16-06-2025
Maaiveld: Grasland

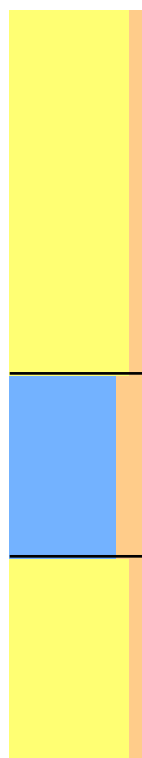
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Francies Delporte

X: 52491,70

Y: 389545,90

Z: 1,08



Lithologie:	Zand, zwak siltig Matig fijn Bruin-Grijs Kalkrijk			
Bodem:	Gruis van schelpen			
Archeologie:	Opgebrachte grond			
Opmerking:	Kiezel, betonblokjes, bouwafval			
Ondergrens:	80 -mv	NAP: 0,28	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Klei, matig siltig Matig stevig Licht Bruin-Grijs Kalkrijk			
Bodem:	Aan de basis zandig			
Archeologie:	Spoor roestvlekken Volledig geoxideerd			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	120 -mv	NAP: -0,12	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Zand, zwak siltig Matig fijn Grijs Kalkrijk			
Bodem:	Spoor roestvlekken Volledig geoxideerd			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	165 -mv	NAP: -0,57		Boortype: Edelman 7

Boring: 8

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Grasland

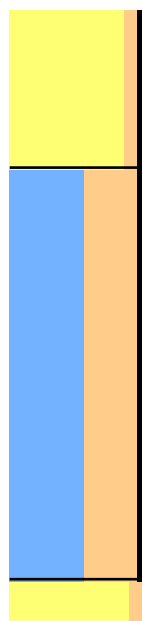
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 52456,91

Y: 389535,34

Z: 1,13



Lithologie:	Zand, zwak siltig Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin-Grijs Kalkrijk			
Bodem:	Opgebrachte grond			
Archeologie:	Spoor baksteen, spoor kolenas			
Opmerking:	Teelaarde			
Ondergrens:	35 -mv	NAP: 0,78	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Klei, uiterst siltig Zwak humeus Matig stevig Grijs-Bruin Kalkrijk			
Bodem:	Heterogeen			
Opmerking:	Verstoord			
Lithostratigrafie:	Vergraven grond. Tot 70 sterk verdroogd en keihard			
Ondergrens:	125 -mv	NAP: -0,12	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Zand, zwak siltig Zeer grof Licht Grijs Kalkrijk			
Bodem:	Gruis van schelpen			
Opmerking:	Drainagezand. Niet dieper geboord. Eronder wellicht drainagebuis			
Ondergrens:	135 -mv	NAP: -0,22		Boortype: Edelman 7

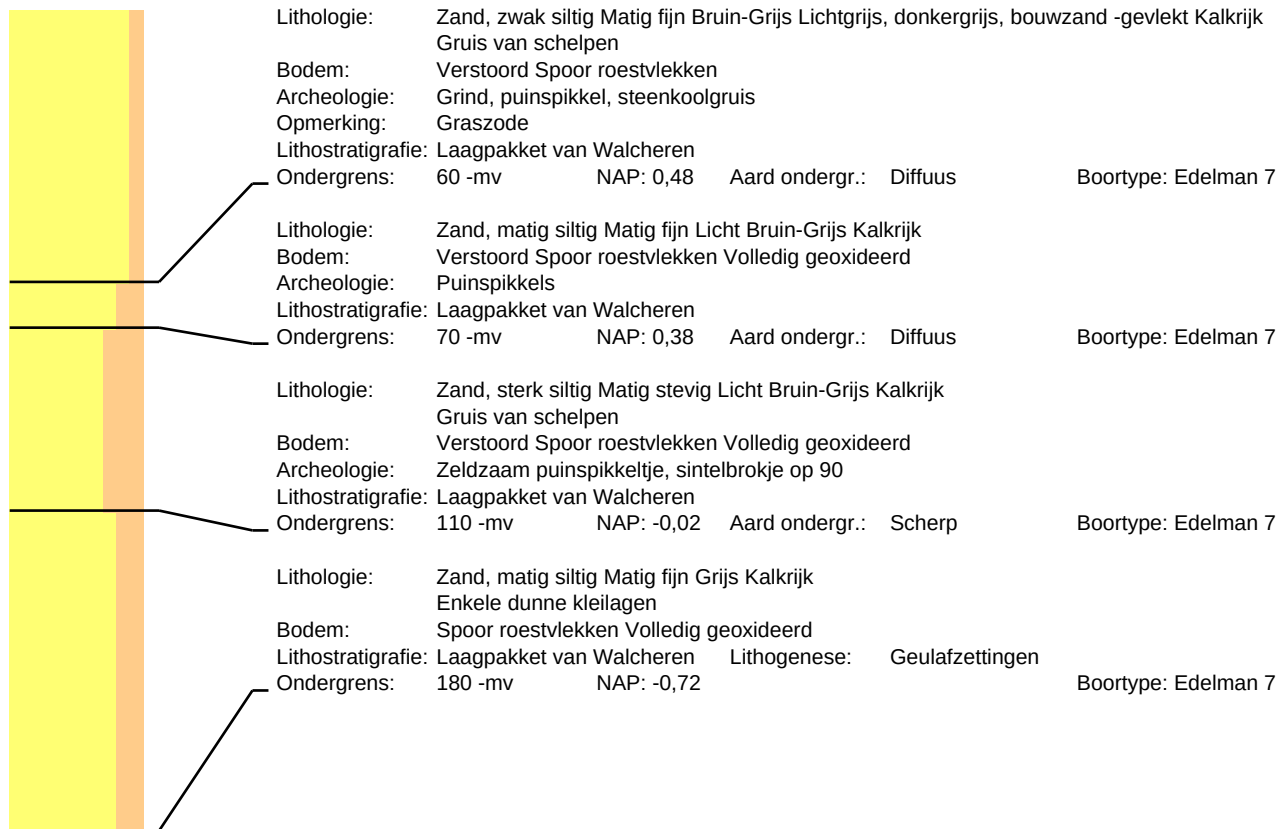


Boring: 9

Datum: 16-06-2025
Maaiveld: Grasland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Francies Delporte X: 52422,42 Y: 389531,56 Z: 1,08

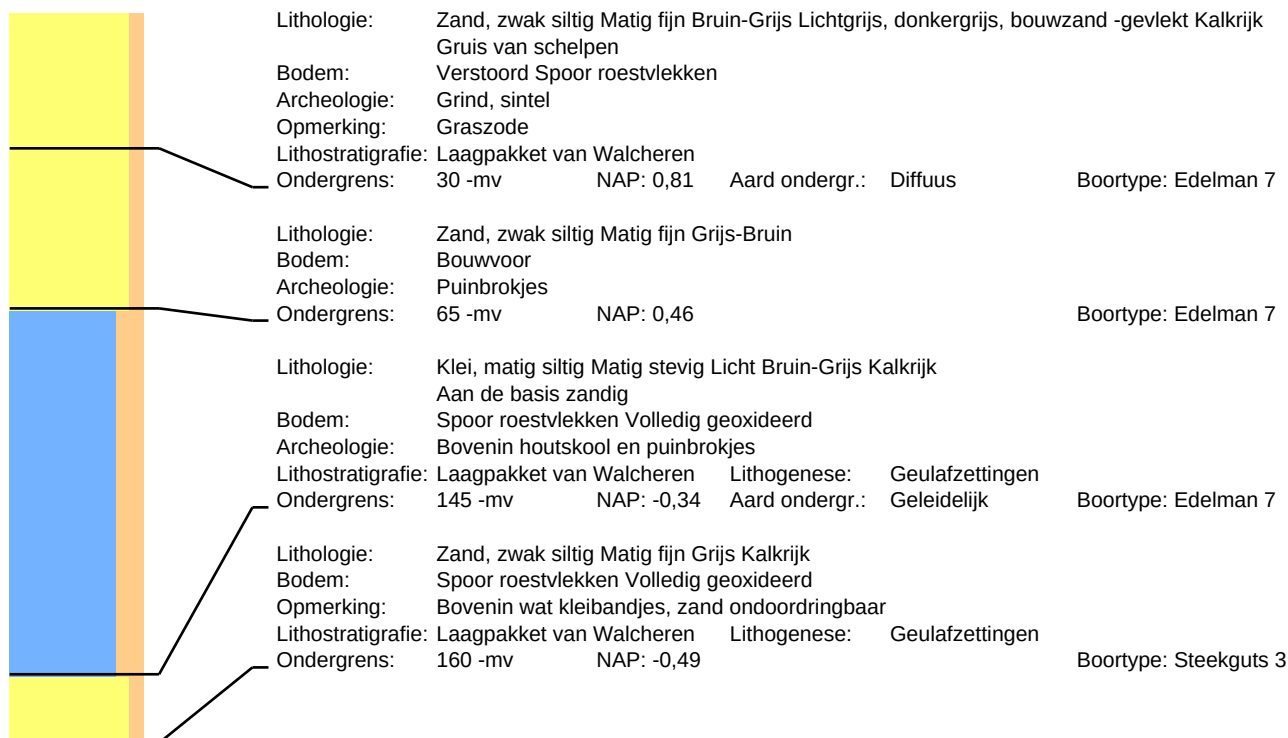


Boring: 10

Datum: 16-06-2025
Maaiveld: Grasland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Francies Delporte X: 52399,77 Y: 389521,32 Z: 1,11



Boring: 11

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Verhard

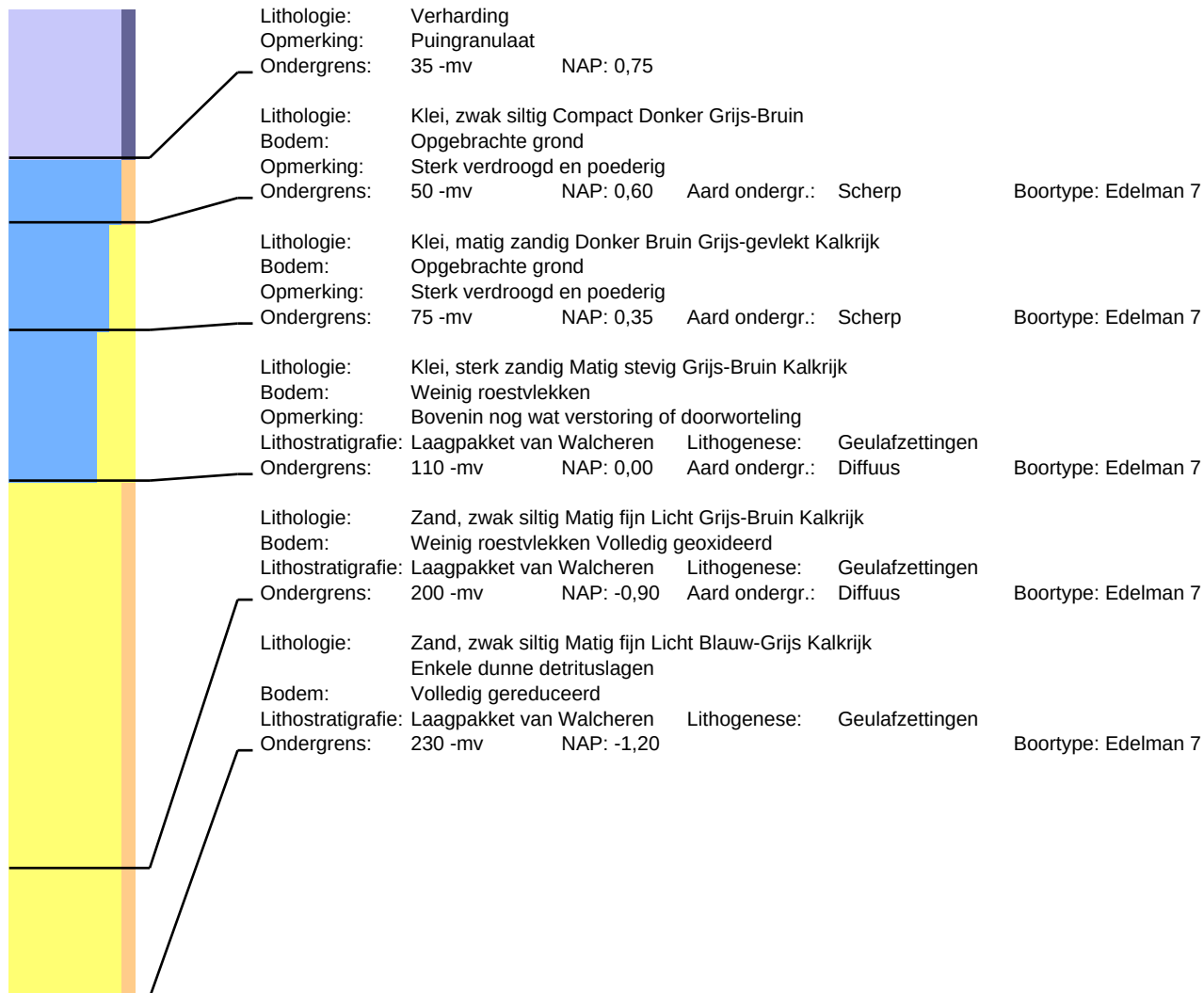
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Parkeerterrein

X: 52370,71

Y: 389523,71

Z: 1,10



Boring: 12

Datum: 16-06-2025
Maaiveld: Grasland

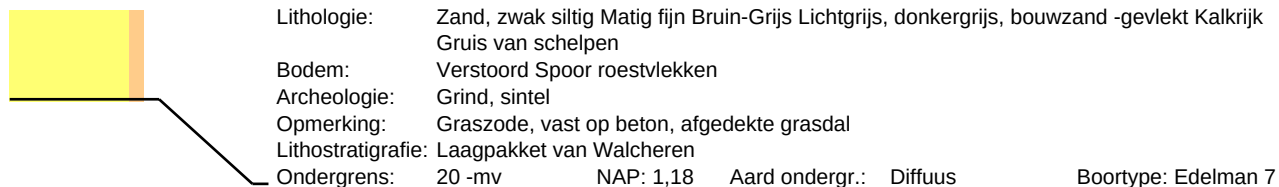
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Francies Delporte
Opmerking: Rand gronddepot

X: 52384,54

Y: 389491,82

Z: 1,38

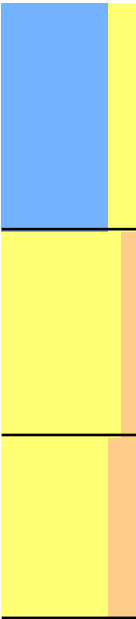


Boring: 13

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Grasland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52417,16 Y: 389495,94 Z: 1,65
Opmerking: Groenstrook. A/d voet van geluidswal



- Lithologie: Klei, matig zandig Donker Bruin Grijs-gevekt Kalkrijk
Bodem: Opgebrachte grond
Opmerking: Sterk verdroogd en poederig
Ondergrens: 50 -mv NAP: 1,15 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 7
- Lithologie: Zand, zwak siltig Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkrijk
Bodem: Opgebrachte grond
Opmerking: Straatzand. Leidingsleuf?
Ondergrens: 95 -mv NAP: 0,70 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 7
- Lithologie: Zand, matig siltig Matig fijn Licht Grijs Kalkrijk
Bodem: Weinig roestvlekken Volledig geoxideerd
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Geulafzettingen
Ondergrens: 135 -mv NAP: 0,30 Boortype: Edelman 7



Boring: 14

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Grasland

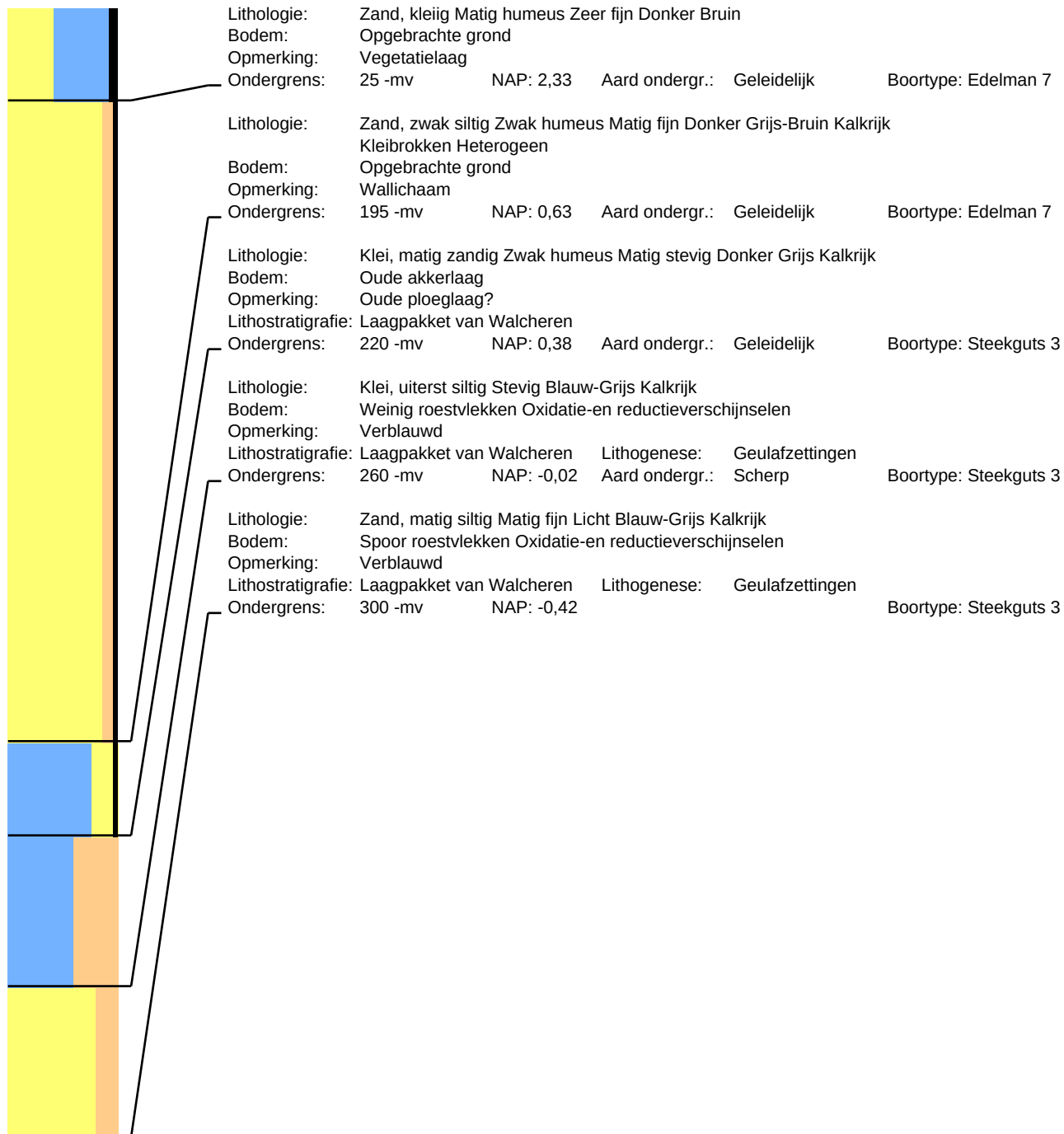
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Op geluidswal

X: 52448,20

Y: 389502,03

Z: 2,58



Boring: 15

Datum: 17-9-2025
Maaiveld: Akkerland

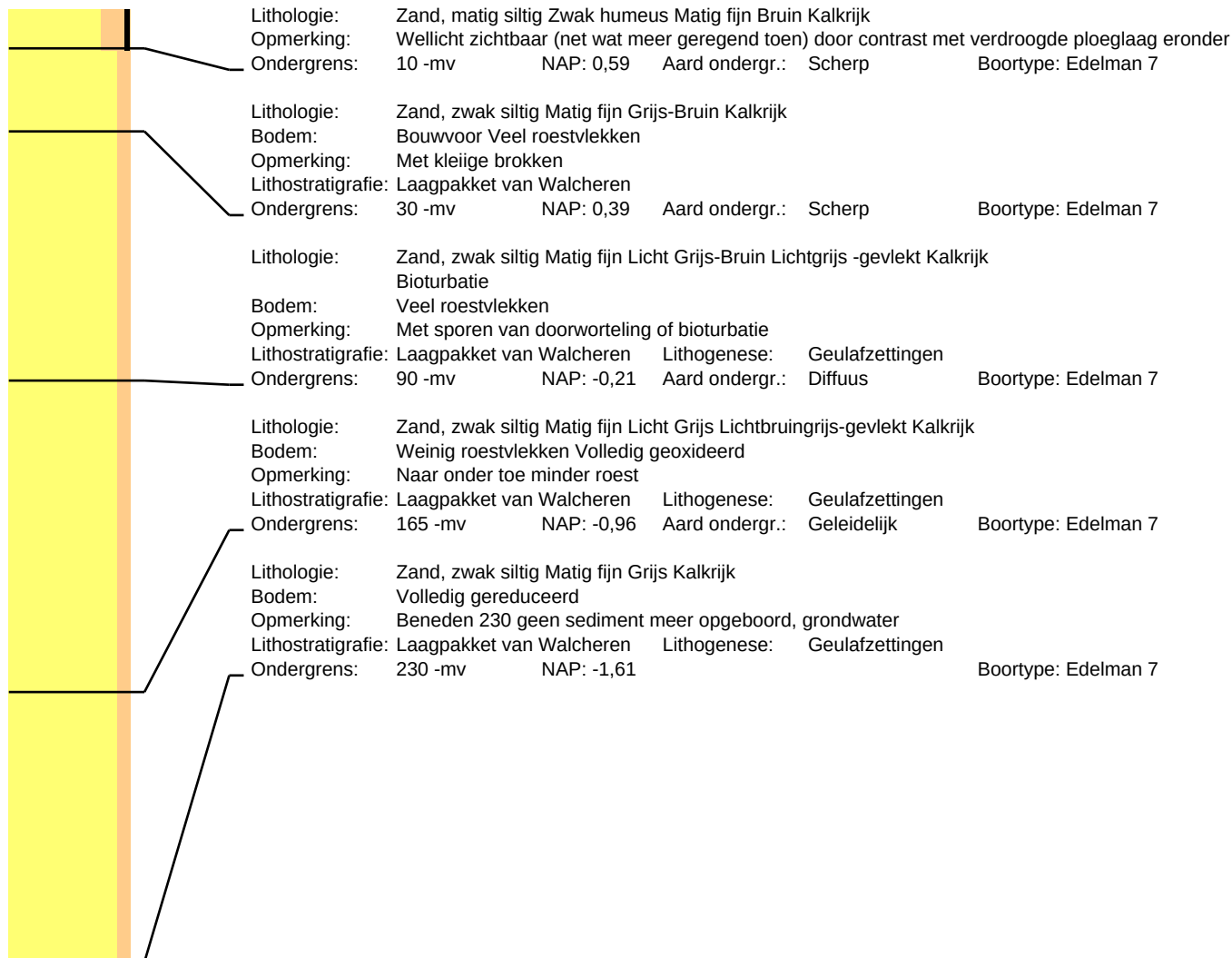
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 52476,17

Y: 389502,42

Z: 0,69



Boring: 16

Datum: 17-9-2025
Maaiveld: Akkerland

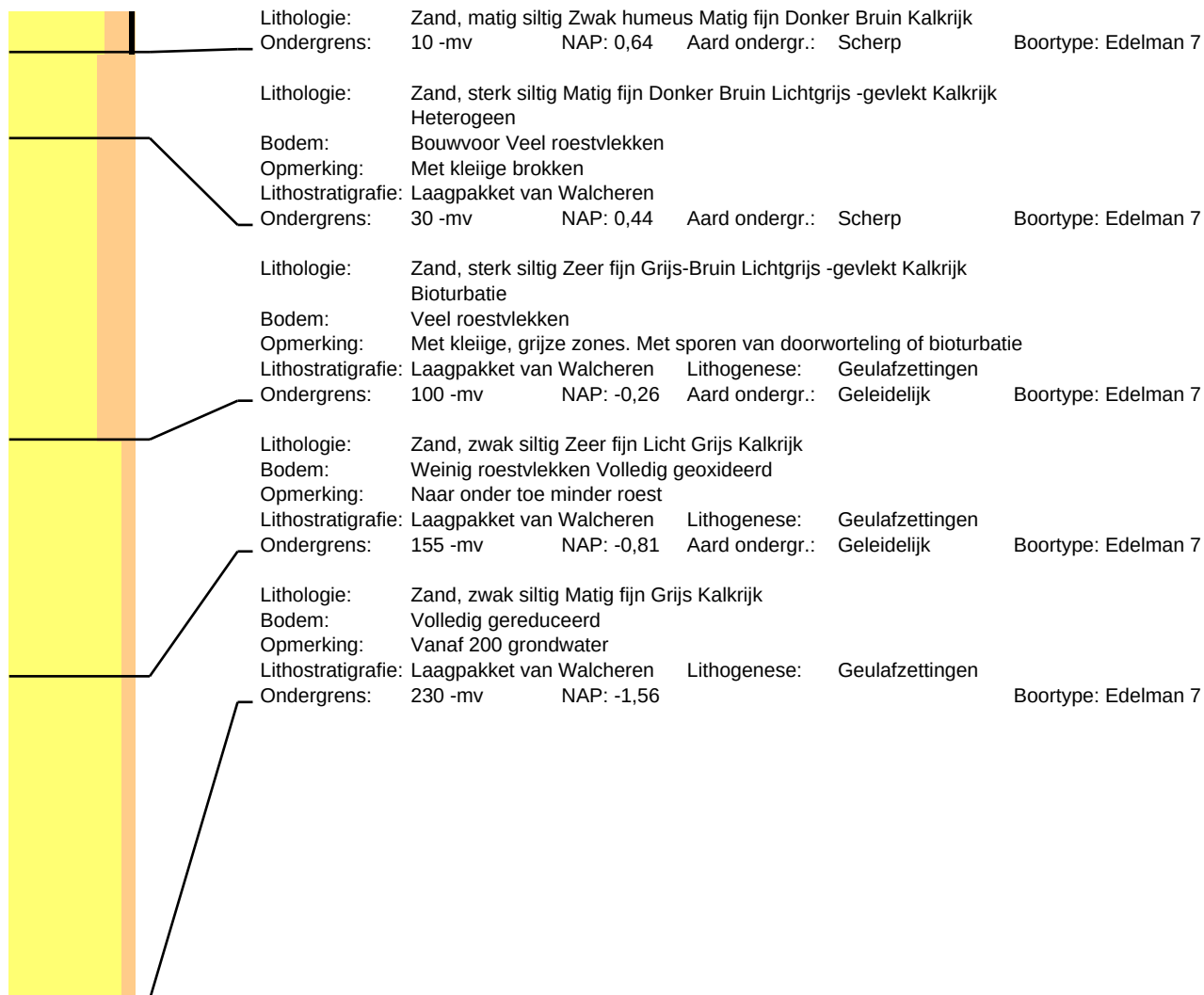
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 52511,68

Y: 389506,87

Z: 0,74



Boring: 17

Datum: 17-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 52535,71

Y: 389509,89

Z: 0,68

	Lithologie:	Zand, matig siltig Zwak humeus Matig fijn Donker Bruin Kalkrijk			
	Ondergrens:	15 -mv	NAP: 0,53	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Zand, zwak siltig Zeer fijn Bruin Lichtgrijs -gevekt Kalkrijk			
	Heterogeen				
	Bodem:	Bouwvoor Veel roestvlekken			
	Archeologie:	Spoor baksteen			
	Opmerking:	Verdroogd			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren			
	Ondergrens:	30 -mv	NAP: 0,38	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Zand, zwak siltig Zeer fijn Licht Geel-Grijs Lichtgrijs -gevekt Kalkrijk			
	Bioturbatie				
	Bodem:	Weinig roestvlekken			
	Opmerking:	Verdroogd. Sporen van doorworteling of bioturbatie			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	
	Ondergrens:	90 -mv	NAP: -0,22	Aard ondergr.: Diffuus	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Zand, zwak siltig Zeer fijn Licht Grijs Lichtbruingrijs-gevekt Kalkrijk			
	Bodem:	Spoor roestvlekken Volledig geoxideerd			
	Opmerking:	Bovenin sporen van bioturbatie of doorworteling			
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	
	Ondergrens:	125 -mv	NAP: -0,57		Boortype: Edelman 7



Boring: 18

Datum: 17-9-2025
Maaiveld: Akkerland

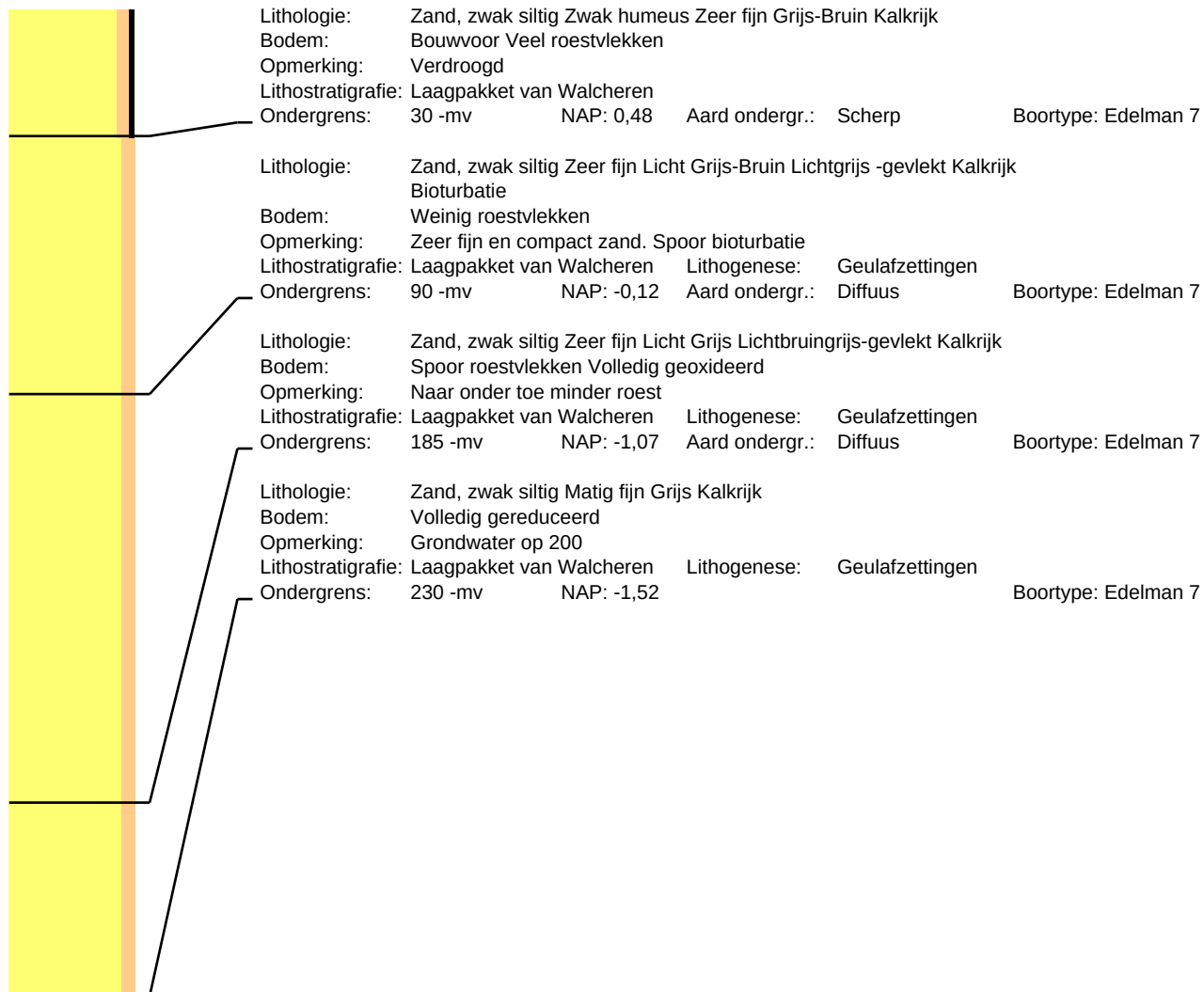
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 52525,19

Y: 389473,29

Z: 0,78



Boring: 19

Datum: 17-9-2025
Maaiveld: Akkerland

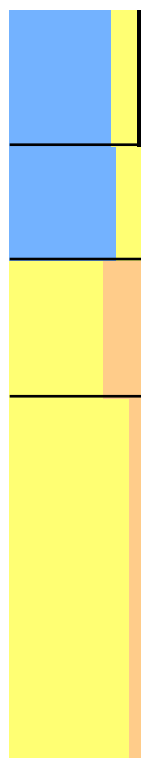
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 52495,41

Y: 389469,55

Z: 0,79



Lithologie:	Klei, matig zandig Zwak humeus Stevig Donker Grijs-Bruin Lichtgrijs -gevekt Kalkrijk			
	Heterogeen			
Bodem:	Bouwvoor Veel roestvlekken			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren			
Ondergrens:	30 -mv	NAP: 0,49	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Klei, matig zandig Zeer fijn Stevig Licht Grijs-Bruin Lichtgrijs -gevekt Kalkrijk			
	Bioturbatie			
Bodem:	Veel roestvlekken			
Opmerking:	Gebioturbeerd of doorworteld			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	55 -mv	NAP: 0,24	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Zand, sterk siltig Zeer fijn Licht Grijs-Bruin Kalkrijk			
	Bioturbatie			
Bodem:	Weinig roestvlekken			
Opmerking:	Gebioturbeerd of doorworteld			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	85 -mv	NAP: -0,06	Aard ondergr.: Geleidelijk	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Zand, zwak siltig Zeer fijn Licht Grijs Kalkrijk			
Bodem:	Spoor roestvlekken Volledig geoxideerd			
Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	
Ondergrens:	165 -mv	NAP: -0,86		Boortype: Edelman 7

Boring: 20

Datum:

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver:
Opmerking: Gronddepot niet uitgevoerd

X: 52465,76

Y: 389465,79

Z: 3,06



Boring: 21

Datum: 16-06-2025
Maaiveld: Grasland

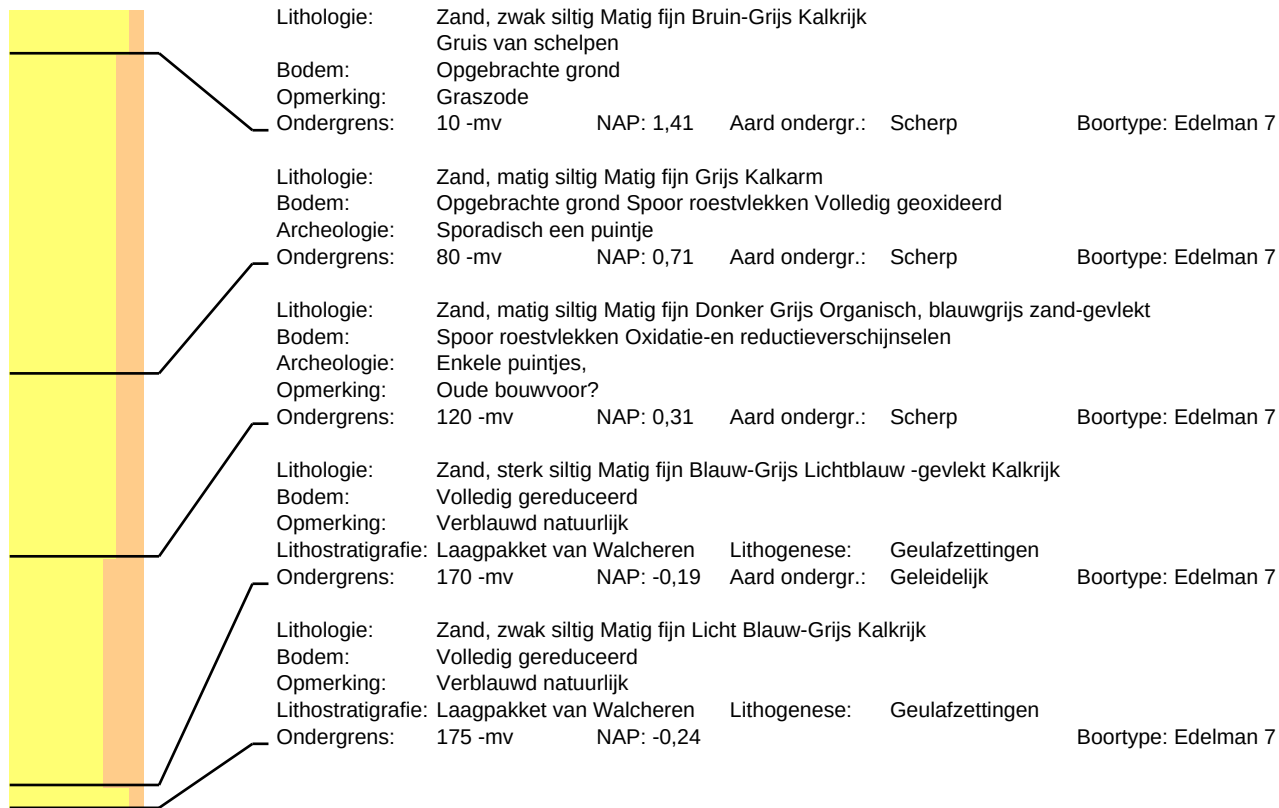
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Francies Delporte

X: 52435,91

Y: 389462,11

Z: 1,51



Boring: 22

Datum: 16-06-2025
Maaiveld: Grasland

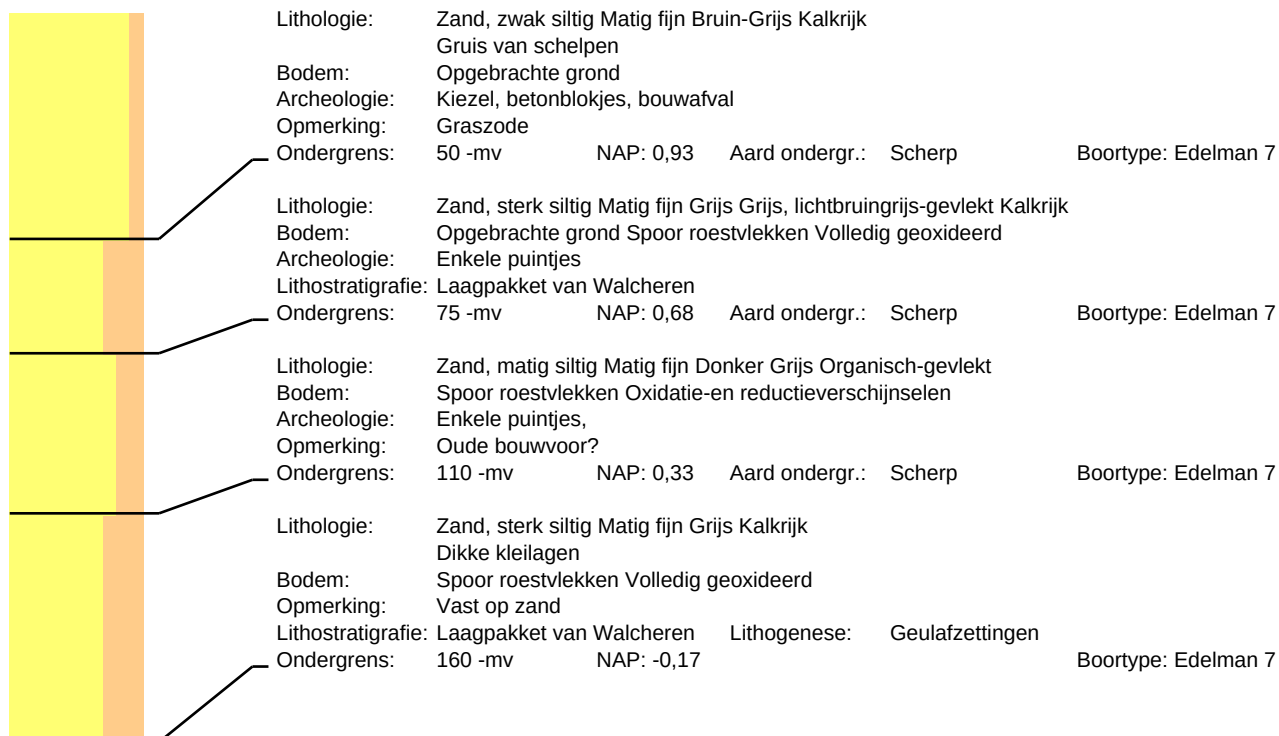
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Francies Delporte

X: 52404,88

Y: 389454,51

Z: 1,43



Boring: 23

Datum: 16-6-2025
Maaiveld: Grasland

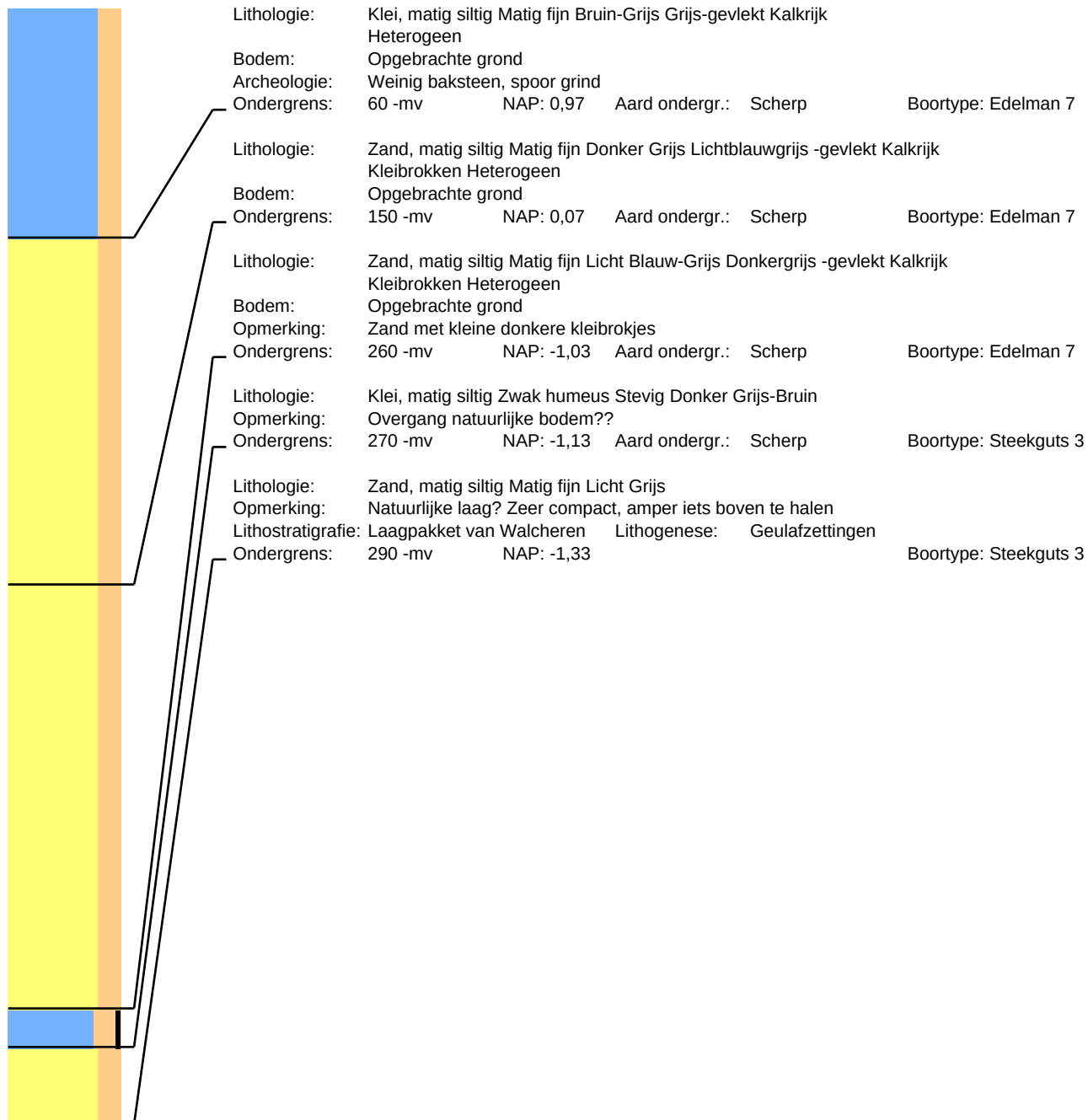
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Naast helihaven

X: 52425,41

Y: 389425,45

Z: 1,57

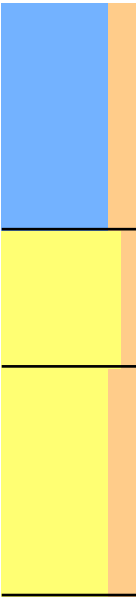


Boring: 24

Datum: 16-06-2025
Maaiveld: Grasland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Francies Delporte X: 52456,24 Y: 389429,09 Z: 3,23
Opmerking: Gronddepot



- | | | | | |
|--------------|--|-----------|----------------------------|---------------------|
| Lithologie: | Klei, matig siltig Matig stevig Bruin-Grijs | | | |
| Bodem: | Opgebrachte grond | | | |
| Opmerking: | Droog en poederig | | | |
| Ondergrens: | 50 -mv | NAP: 2,73 | Aard ondergr.: Diffuus | Boortype: Edelman 7 |
| | | | | |
| Lithologie: | Zand, zwak siltig Matig fijn Licht Bruin-Grijs Kalkarm | | | |
| Bodem: | Opgebrachte grond | | | |
| Archeologie: | Puin, kiezel, betonblokjes | | | |
| Ondergrens: | 80 -mv | NAP: 2,43 | Aard ondergr.: Geleidelijk | Boortype: Edelman 7 |
| | | | | |
| Lithologie: | Zand, matig siltig Matig fijn Donker Grijs Kalkarm | | | |
| Bodem: | Opgebrachte grond Spoor roestvlekken Volledig geoxideerd | | | |
| Archeologie: | Sporadisch een puntje, hout | | | |
| Opmerking: | Vast op beton of steen | | | |
| Ondergrens: | 130 -mv | NAP: 1,93 | Aard ondergr.: Scherp | Boortype: Edelman 7 |



Boring: 25

Datum: 17-9-2025
Maaiveld: Akkerland

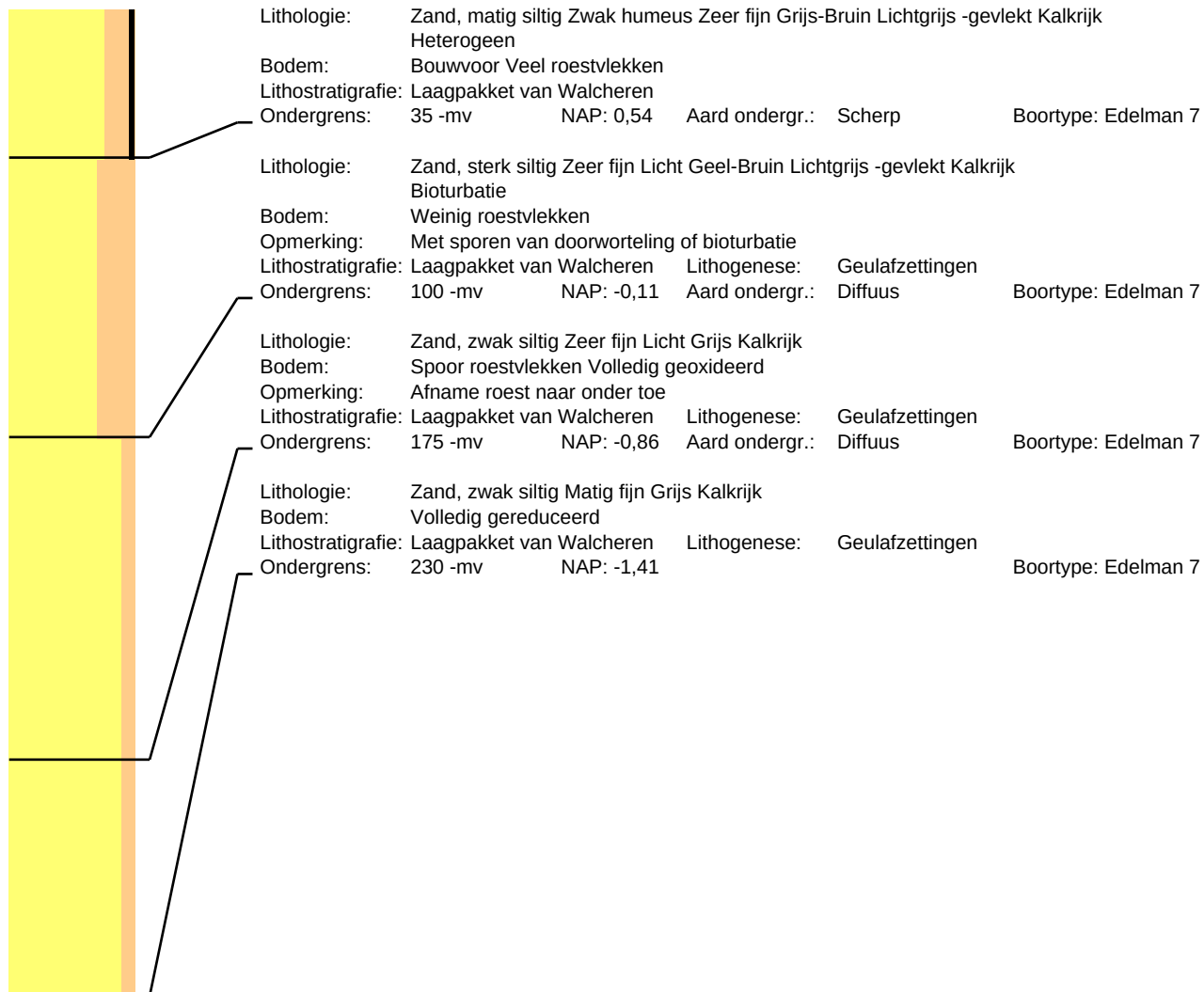
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 52484,89

Y: 389432,94

Z: 0,89



Boring: 26

Datum: 17-9-2025
Maaiveld: Akkerland

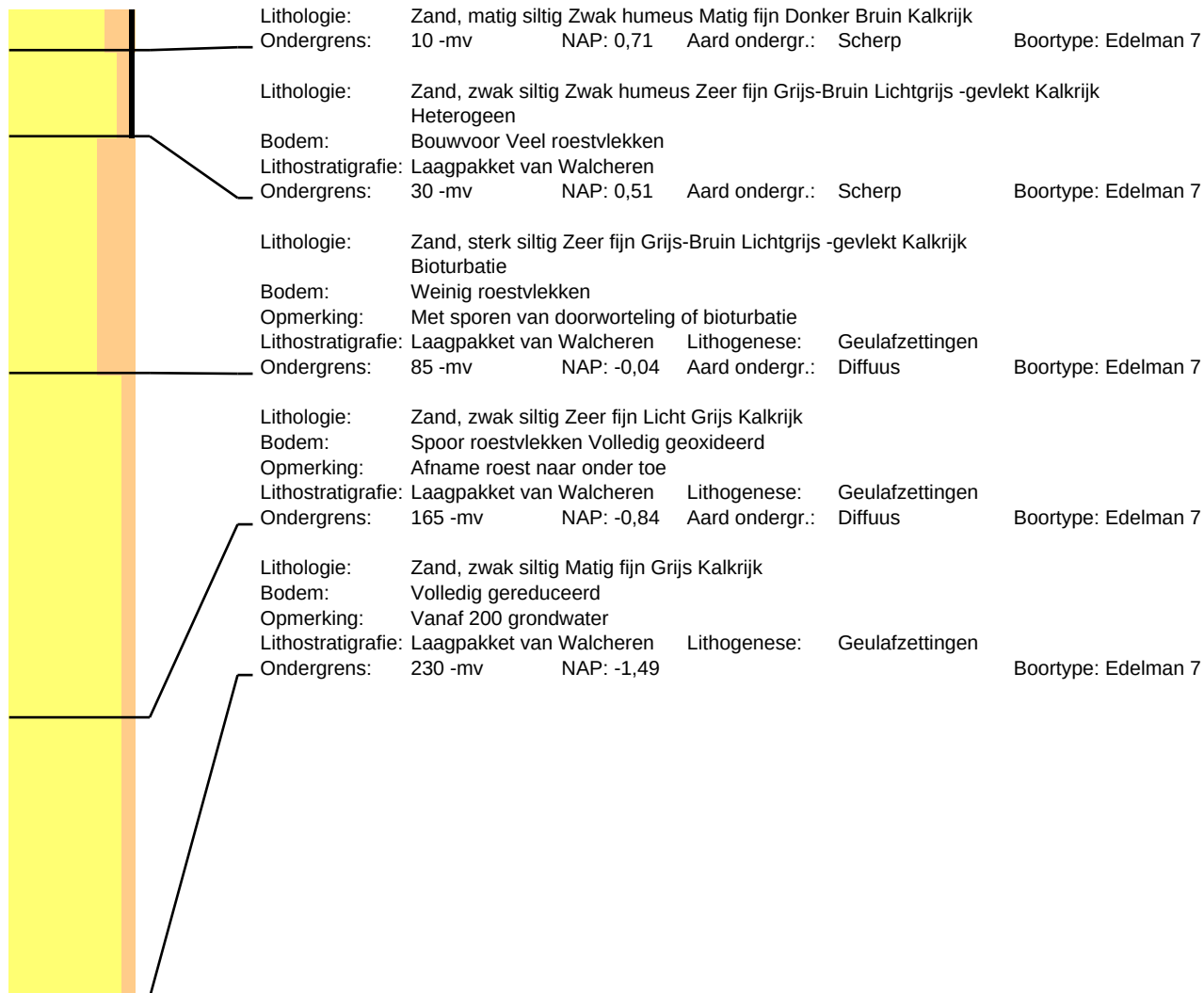
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Gras

X: 52514,66

Y: 389436,69

Z: 0,81

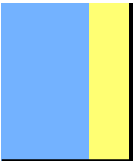


Boring: 27

Datum: 17-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52551,08 Y: 389442,79 Z: 0,68
Opmerking: Gras



Lithologie: Klei, sterk zandig Zwak humeus Zeer fijn Grijs-Bruin Kalkrijk
Bodem: Bouwvoor Veel roestvlekken
Archeologie: Spoor baksteen
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren
Ondergrens: 35 -mv NAP: 0,33 Aard ondergr.: Scherp Boortype: Edelman 7

Lithologie: Zand, matig siltig Zeer fijn Licht Bruin Lichtgrijs -gevekt Kalkrijk
Bioturbatie
Bodem: Weinig roestvlekken
Opmerking: Gebioturbeerd of doorworteld
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Geulafzettingen
Ondergrens: 65 -mv NAP: 0,03 Aard ondergr.: Diffuus Boortype: Edelman 7

Lithologie: Zand, zwak siltig Zeer fijn Licht Grijs Lichtbruingrijs-gevekt Kalkrijk
Bodem: Spoor roestvlekken Volledig geoxideerd
Opmerking: Sporen van bioturbatie of doorworteling
Lithostratigrafie: Laagpakket van Walcheren Lithogenese: Geulafzettingen
Ondergrens: 125 -mv NAP: -0,57 Aard ondergr.: Diffuus Boortype: Edelman 7

Boring: 28

Datum:

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: X: 52442,08 Y: 389402,70 Z: 3,06
Opmerking: Gronddepot niet uitgevoerd



Boring: 29

Datum:

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver:

Opmerking: Gronddepot niet uitgevoerd

X: 52399,93

Y: 389393,71

Z: 2,81

Boring: 30

Datum: 24-9-2025

Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt

Opmerking: Tarwestoppels

X: 52525,87

Y: 389395,95

Z: 0,79



Boring: 31

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Tarwestoppels

X: 52495,88

Y: 389395,94

Z: 0,76



Boring: 32

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

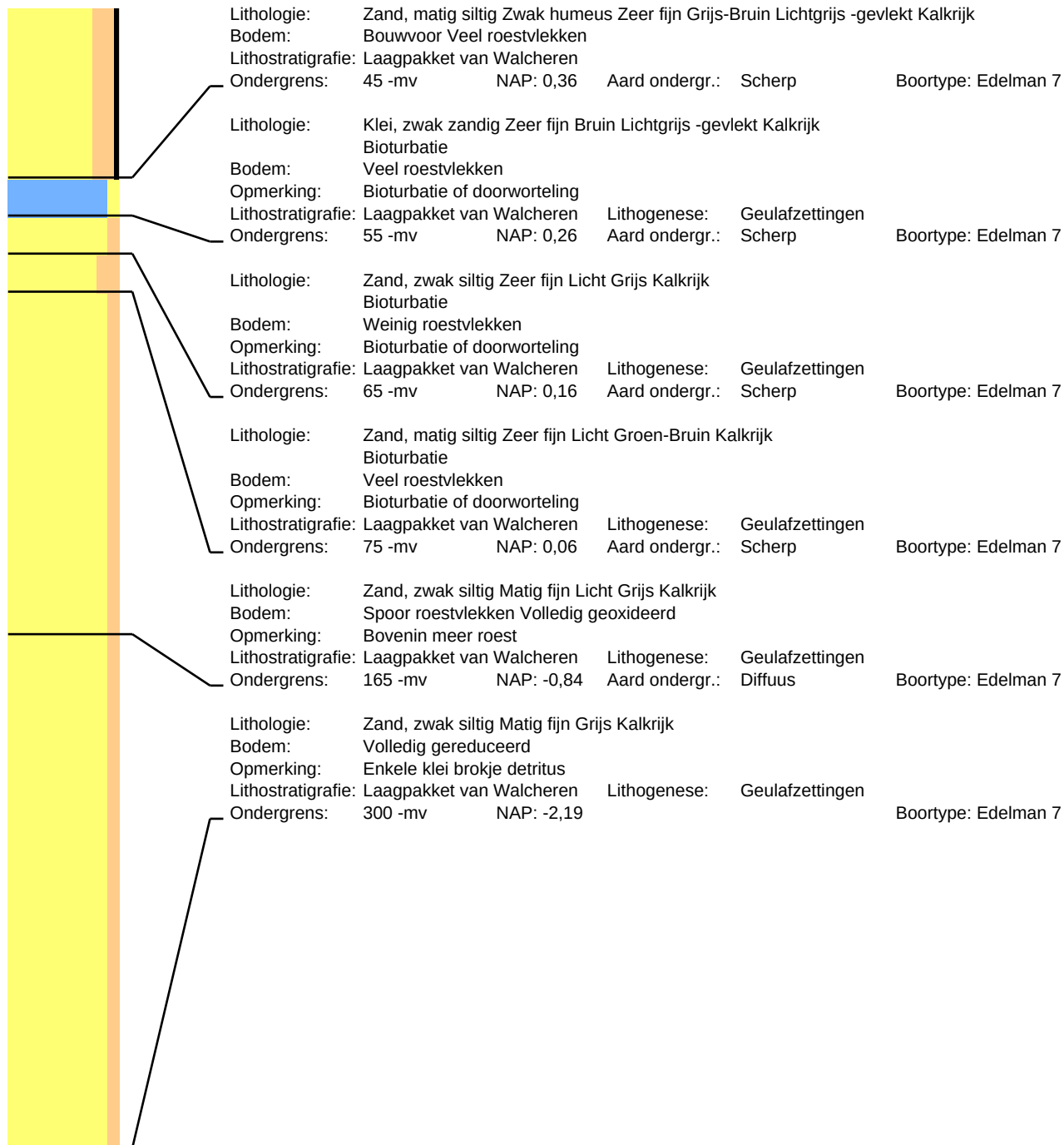
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Tarwestoppels

X: 52540,88

Y: 389360,95

Z: 0,81



Boring: 33

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

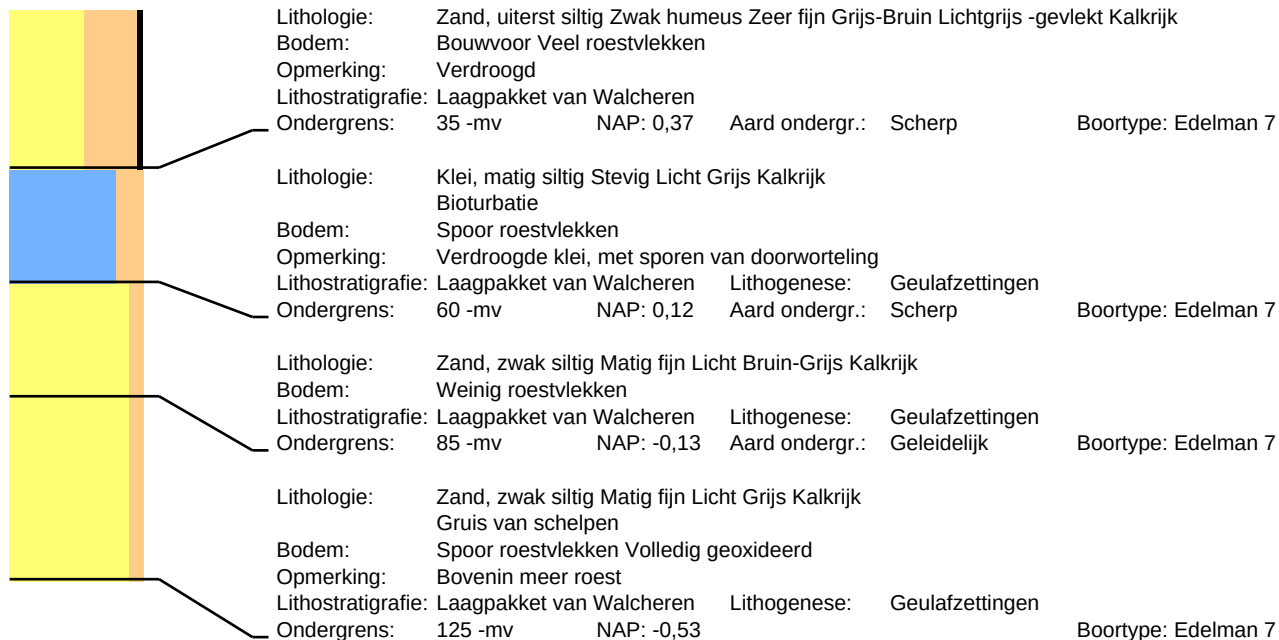
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Tarwestoppels

X: 52510,88

Y: 389360,95

Z: 0,72



Boring: 34

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Tarwestoppels

X: 52480,88

Y: 389360,95

Z: 0,61



Boring: 35

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Tarwestoppels

X: 52450,88

Y: 389360,94

Z: 0,62



Boring: 36

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

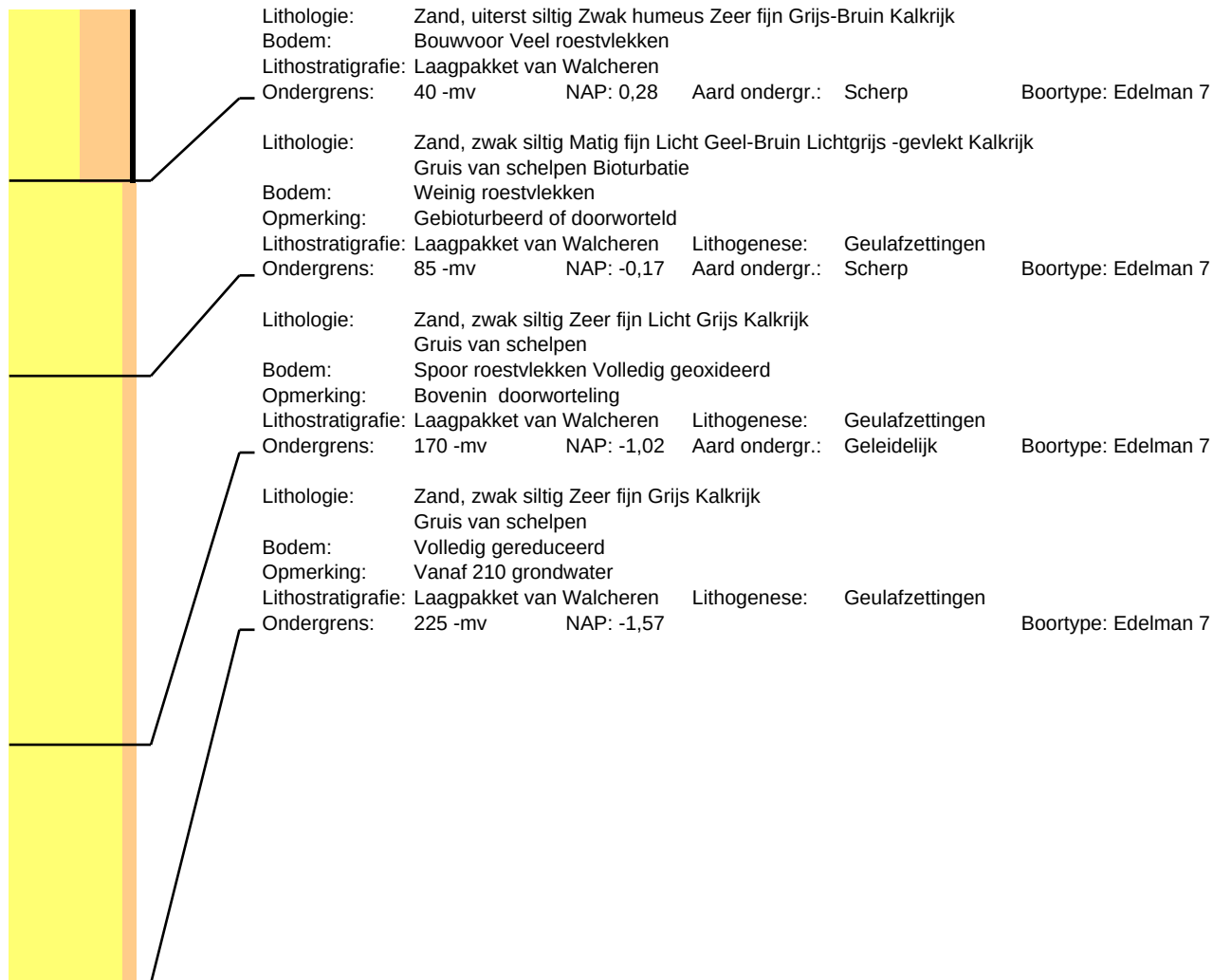
Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Tarwestoppels

X: 52420,88

Y: 389360,96

Z: 0,68



Boring: 37

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52390,88 Y: 389360,94 Z: 0,72
Opmerking: Tarwestoppels



Boring: 38

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52360,88 Y: 389360,94 Z: 0,70
Opmerking: Tarwestoppels

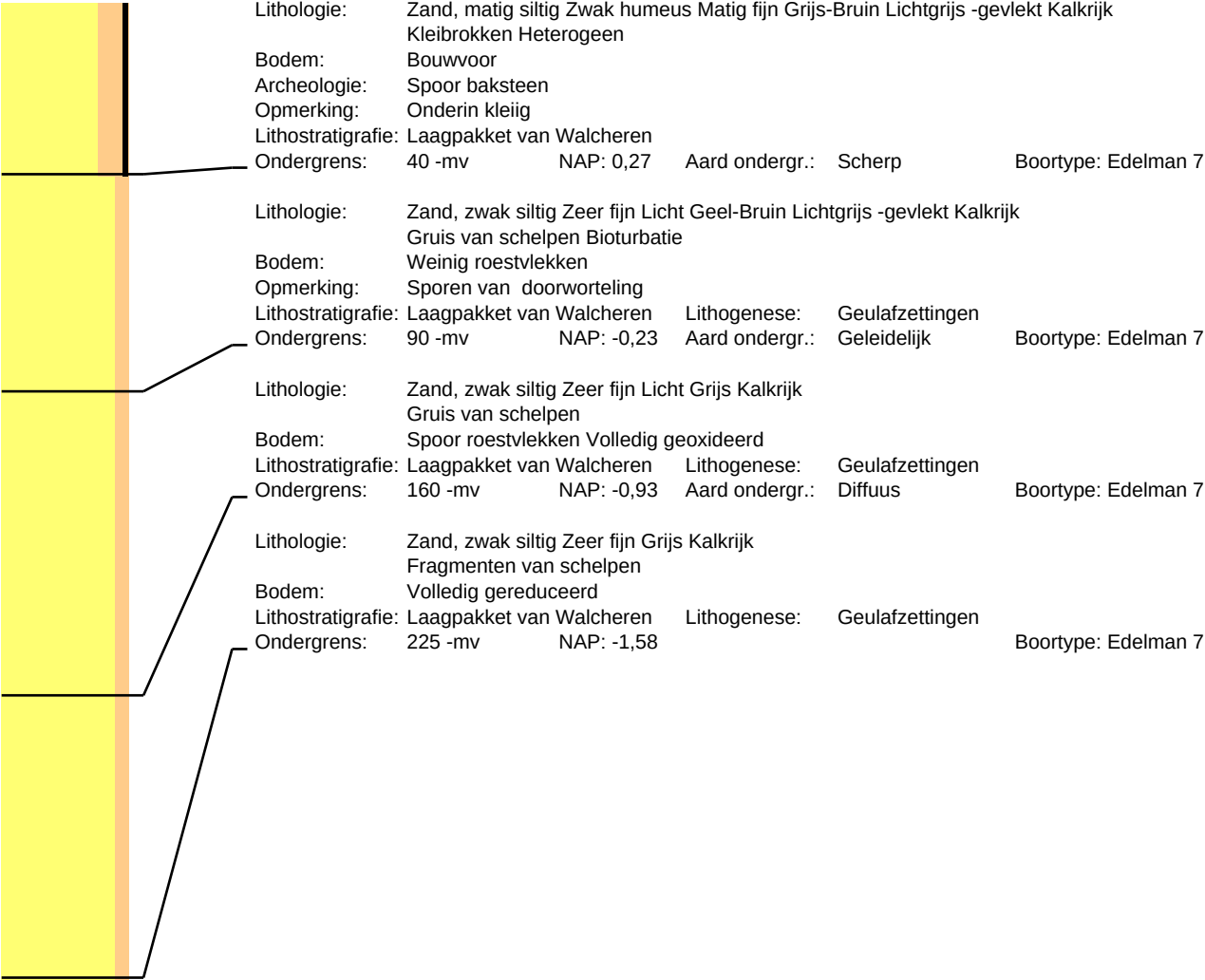


Boring: 39

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52555,88 Y: 389325,96 Z: 0,67
Opmerking: Tarwestoppels

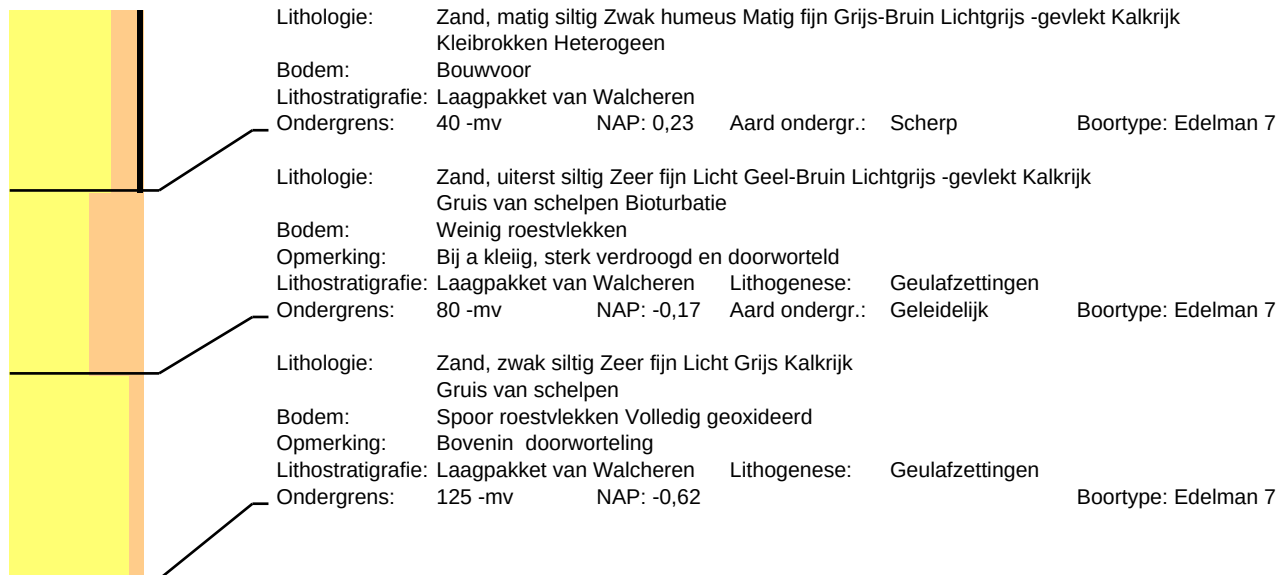


Boring: 40

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52525,89 Y: 389325,95 Z: 0,63
Opmerking: Tarwestoppels

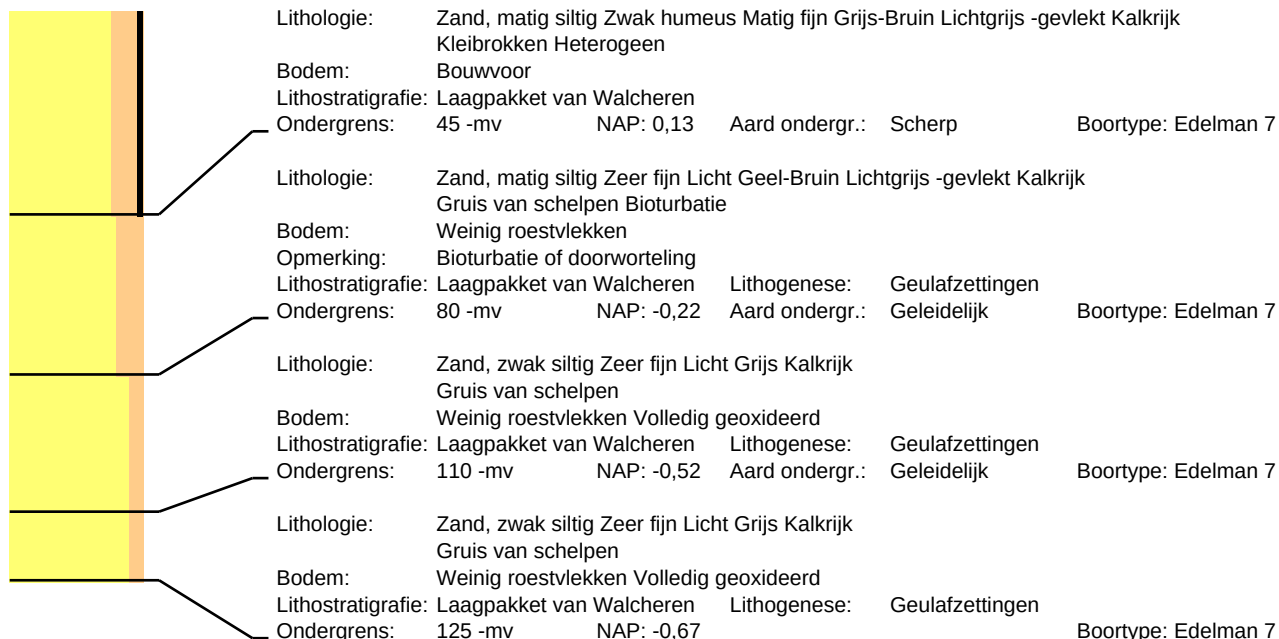


Boring: 41

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52495,88 Y: 389325,95 Z: 0,58
Opmerking: Tarwestoppels

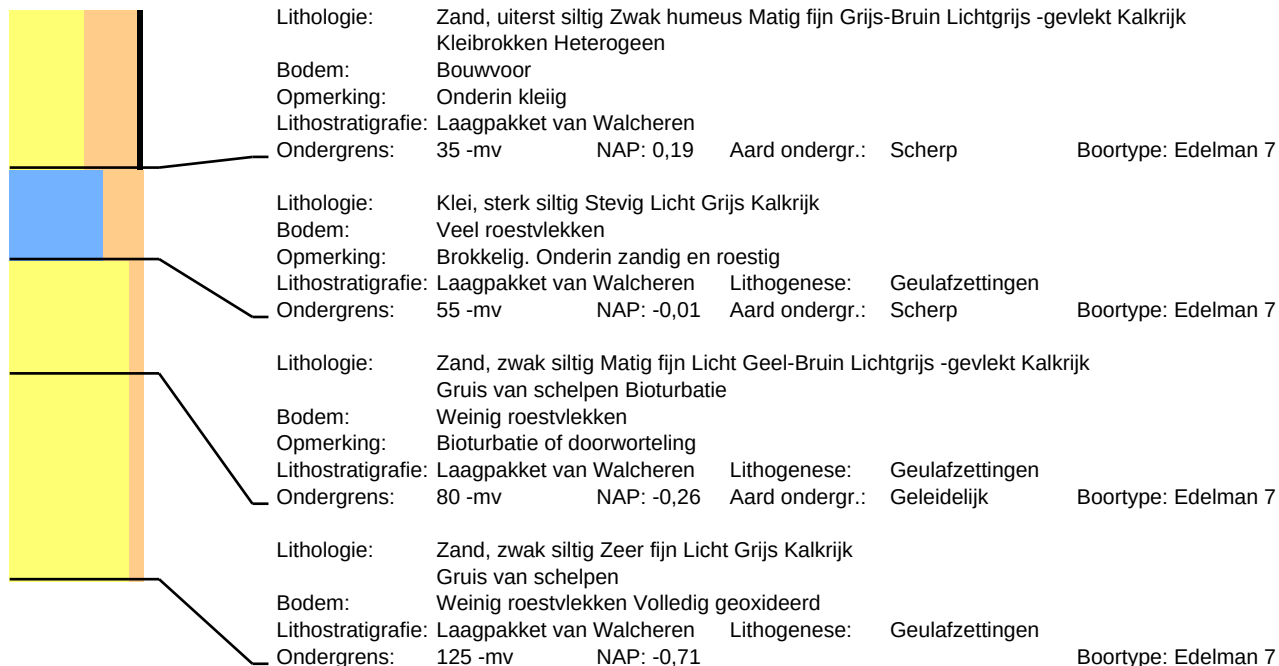


Boring: 42

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52465,88 Y: 389325,95 Z: 0,54
Opmerking: Tarwestoppels

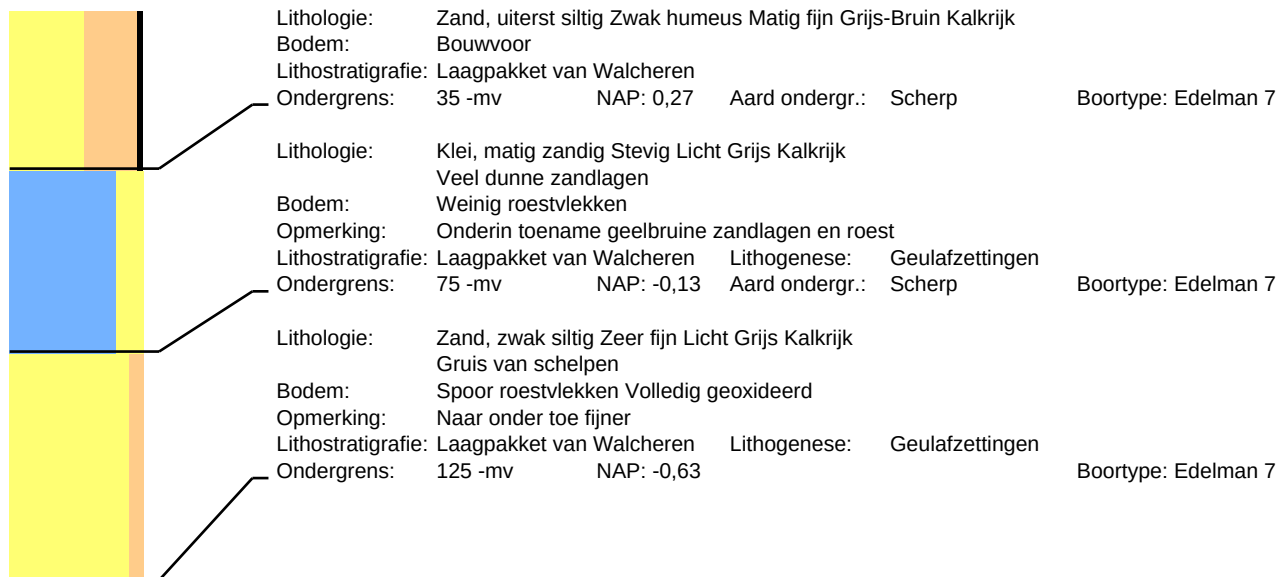


Boring: 43

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52435,87 Y: 389325,95 Z: 0,62
Opmerking: Tarwestoppels



Boring: 44

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Tarwestoppels

X: 52405,88

Y: 389325,95

Z: 0,59

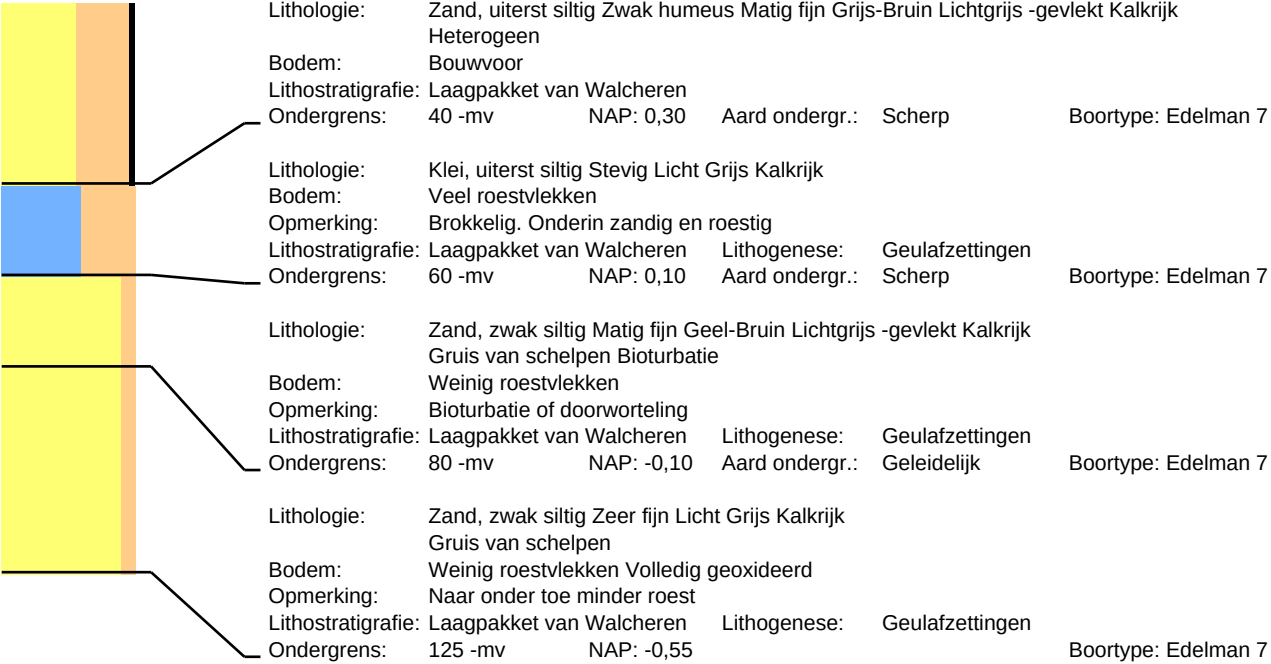


Boring: 45

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52375,88 Y: 389325,94 Z: 0,70
Opmerking: Tarwestoppels



Boring: 46

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt
Opmerking: Tarwestoppels

X: 52480,88

Y: 389290,96

Z: 0,49

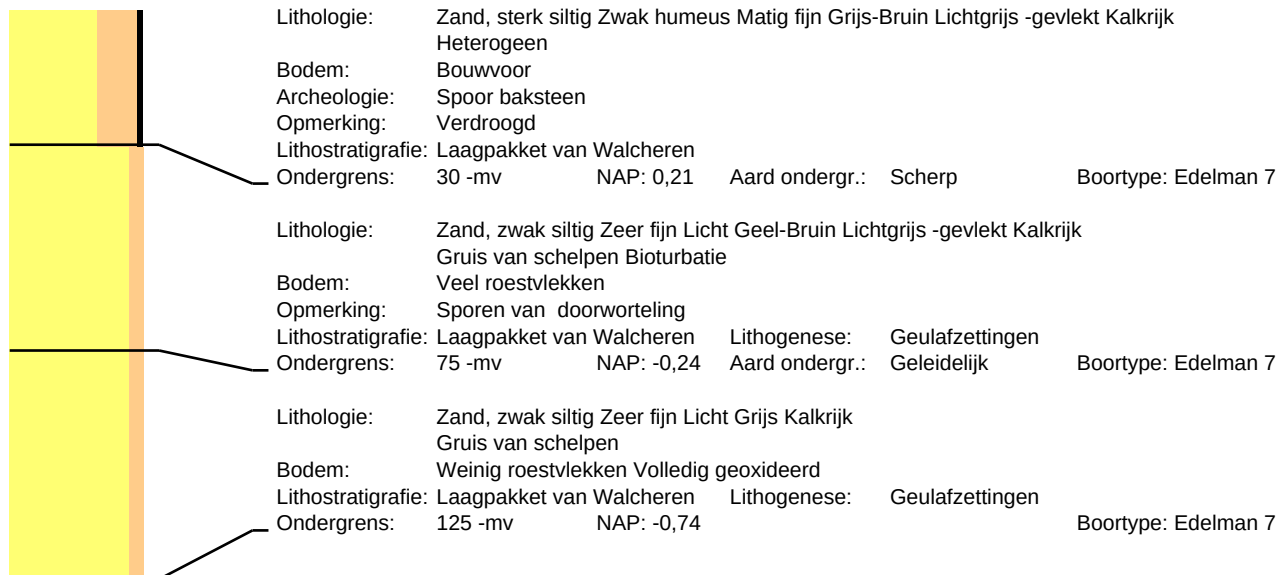


Boring: 47

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52450,89 Y: 389290,96 Z: 0,51
Opmerking: Tarwestoppels

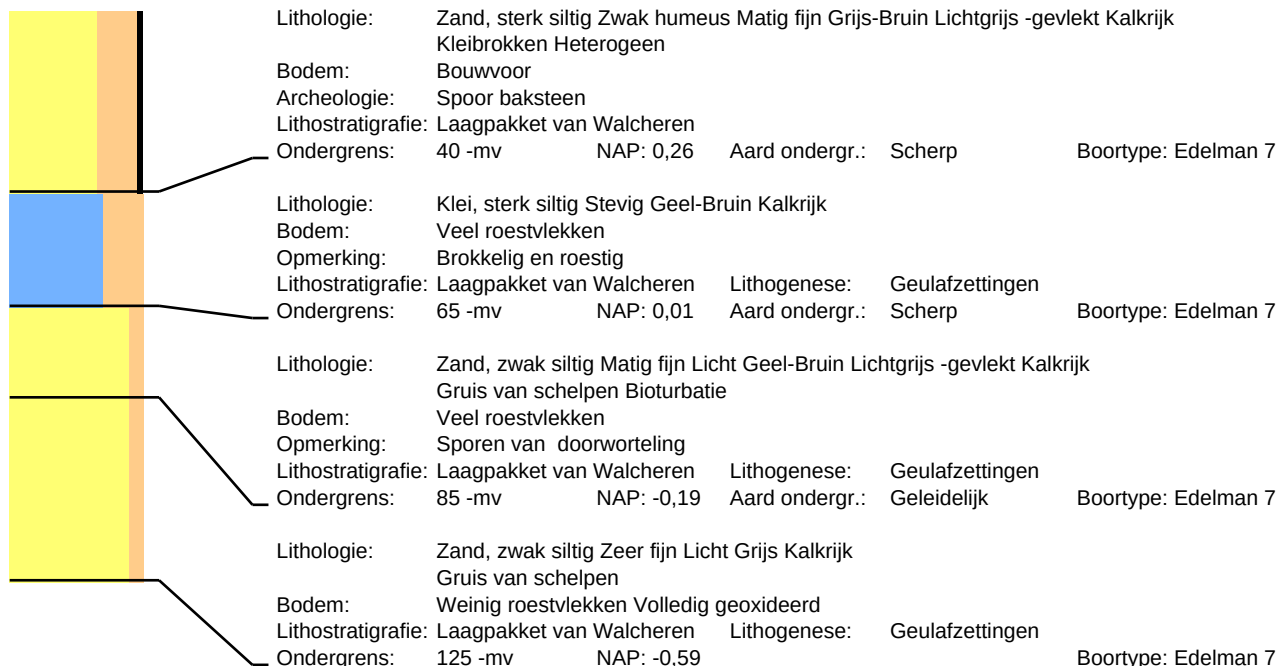


Boring: 48

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52420,88 Y: 389290,94 Z: 0,66
Opmerking: Tarwestoppels

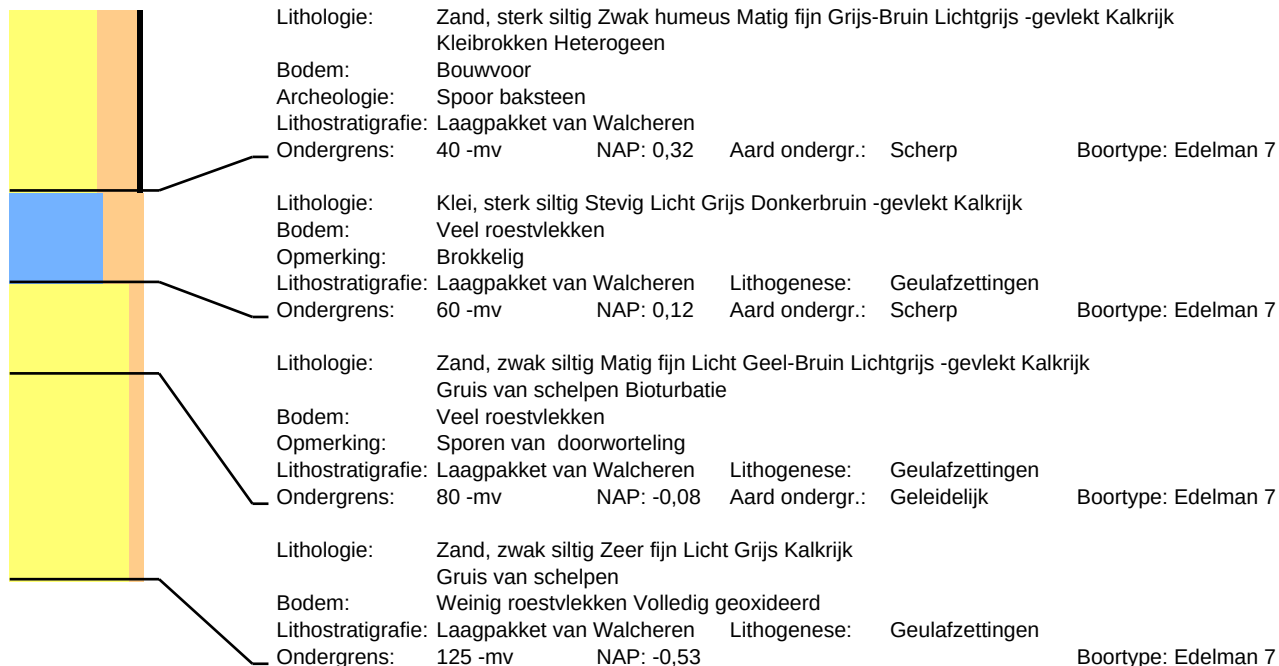


Boring: 49

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52390,87 Y: 389290,95 Z: 0,72
Opmerking: Tarwestoppels

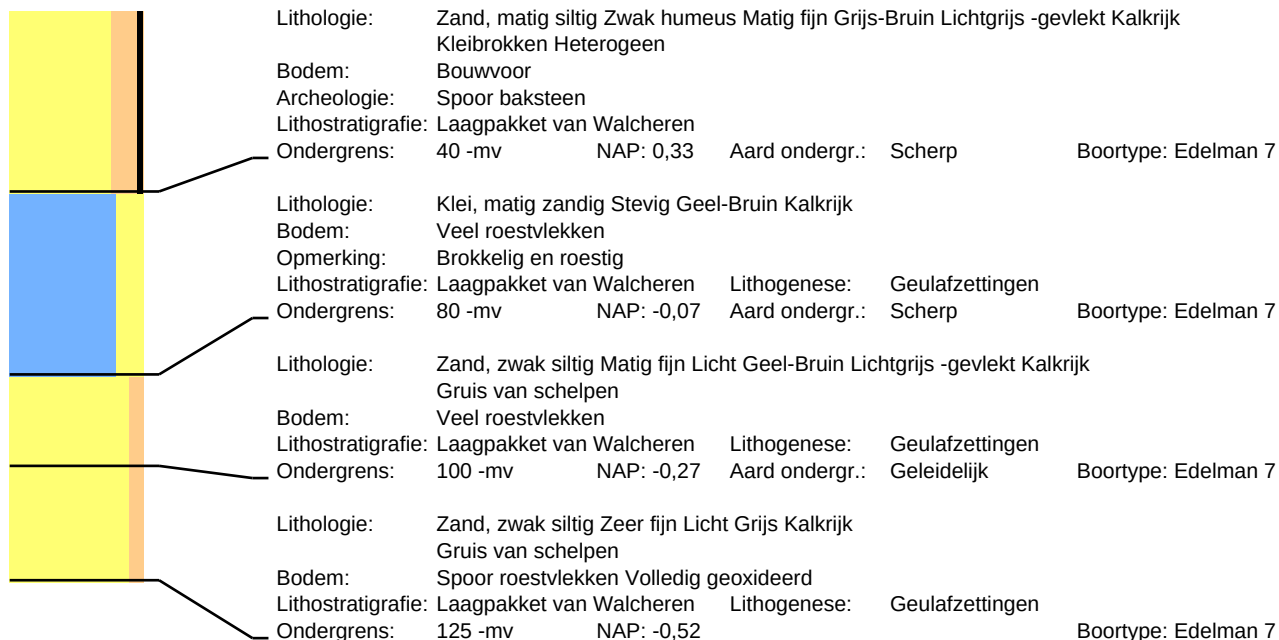


Boring: 50

Datum: 24-9-2025
Maaiveld: Akkerland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52405,87 Y: 389255,95 Z: 0,73
Opmerking: Tarwestoppels



Boring: 100

Datum: 16-06-2025
Maaiveld: Grasland

Project: Zwarte Beier 2-8

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 52393,96 Y: 389408,44
Opmerking: Eerste boring berm, 2 e boring overzijde pad, rand gronddepot

Z: 1,37

Lithologie: Zand, zwak siltig Matig grof Grijs Kalkrijk
Fragmenten van schelpen

Bodem: Opgebrachte grond

Archeologie: Onderin puin en kolengruis

Opmerking: Vast op steen oid, 2e poging tot 30 betongranulaat, boring ook vast

Ondergrens: 50 -mv NAP: 0,87

Boortype: Edelman 7

