

ARTEFACT! RAPPORT 312

Poortvliet Postweg

Gemeente Tholen

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel van
verkennende boringen

ARTEFACT! RAPPORT 312

Poortvliet Postweg

Gemeente Tholen

Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek door middel van
verkennende boringen

G.P.A. Besuijen

Colofon

Titel	Poortvliet Postweg. Gemeente Tholen. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen.
Auteur(s)	Drs. G.P.A. Besuijen
Status rapport	Definitief
Datum	9 oktober 2017
Projectcode	2017ART34
Projectleider	Drs. G.P.A. Besuijen
Projectmedewerker(s)	Drs. S. Diependaele, drs. D. Kneuvelds, drs. F.G.R. D'hondt
Opdrachtgever	Provincie Zeeland
ISSN	2213-7424

Autorisatie	Naam	Drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)
	Datum	9 oktober 2017
	Paraaf	



Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

Riemensstraat 9
4543 BW Zaamslag
T 0115 851614
E info@artefact-info.nl
W www.artefact-info.nl

© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2017

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

Inhoud

Samenvatting.....	5
Administratieve Gegevens	9
1 Inleiding	
1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek	13
1.2 Beleidskader	14
1.3 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik.....	16
2 Archeologisch Bureauonderzoek	
2.1 Onderzoeksmethode	19
2.2 Aardkundige Waarden	20
2.2.1 Inleiding	20
2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis	20
2.2.3 Geologie, Landschap en Bodem	23
2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).....	28
2.3 Bewoningsgeschiedenis.....	29
2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland.....	29
2.3.2 Historische gegevens.....	39
2.3.3 Archeologische Gegevens	45
2.3.4 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's	48
2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel.....	50
3 Inventariserend veldonderzoek	
3.1 Doel en methode	55
3.2 Resultaten	57
3.2.1 Geologie en bodem	57
3.2.2 Archeologie	58
4 Conclusie en Advies	
4.1 Conclusie	61
4.2 Advies.....	63
Bronnen	65
Verklarende Woordenlijst.....	69
Tijdstabel	73
Bijlage 1 Plantekening	75
Bijlage 2 Boorstaten	77
Bijlage 3 Vondstenlijst	79

Samenvatting

In opdracht van de Provincie Zeeland heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in mei 2017 een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied ten zuiden van Poortvliet in de gemeente Tholen. Dit plangebied ligt direct ten zuiden van de Postweg en heeft een oppervlakte van circa 1,8 ha. en een lengte van circa 750 m. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de Provincie Zeeland om binnen het plangebied een parallelweg aan te leggen. Ten zuiden van en parallel aan deze nieuwe weg wordt tevens een sloot aangelegd. Voor de aanleg van de nieuwe weg wordt een cunet aangebracht waarvoor de bodem tot max. 0,80 m –mv wordt afgegraven. De nieuwe sloot wordt tot een diepte van 1,50 – 2,00 m –mv aangelegd. Voorliggend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de vereiste omgevingsvergunning.

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens is in het Archeologisch Bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Er kon samengevat gesteld worden dat er voor het plangebied geen verwachting gold op het aantreffen van vindplaatsen op de top van het Pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden) uit het Finaal-Paleolithicum en Mesolithicum. Voor de top van het Laagpakket van Wormer gold een hoge verwachting voor het Neolithicum; voor de eventueel direct daarop gelegen fluviatiele afzettingen van de paleo-Schelde (Kreekrak Formatie) gold een hoge verwachting voor eveneens het Neolithicum, de Bronstijd en Vroege IJzertijd.¹ In deze periode lag het plangebied even zuidelijk van de oever van de paleo-Schelde. De oeverwallen van de rivier, ter hoogte van het huidige Poortvliet, boden een gunstige plaats voor bewoning. Voor de onderzijde van Hollandveen Laagpakket gold een lage verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de Bronstijd.

Voor de top van het Hollandveen, waarop vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd aanwezig kunnen zijn, gold een hoge verwachting. Voor de Vroege Middeleeuwen gold een middelhoge verwachting en voor de Late Middeleeuwen gold een hoge verwachting, vanwege de ligging in de nabijheid van het in de 12^{de} eeuw gestichte Poortvliet en de in de omgeving bij eerder onderzoek aangetroffen vindplaatsen. Voor de Nieuwe Tijd gold een hoge verwachting vanwege de aanwezigheid van infrastructuur (wegen) in de omgeving van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. Wel kan door de aanleg van de loods/schuur, even oostelijk van de Hoge Zandweg, naar verwachting de bodem verstoord zijn geraakt tot ca. 1 –mv. Ook kunnen plaatselijk verstoringen zijn opgetreden door de aanleg van (inmiddels gedempte) sloten.

Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel middels 18 verkennende boringen tot maximaal 4 m –mv getoetst. Op basis van het booronderzoek is het verwachtingsmodel bevestigd en verfijnd. De verwachting voor de top van het pleistocene dekzand (Finaal-Paleolithicum en Mesolithicum) blijft afwezig, aangezien dit niveau naar alle waarschijnlijk is geërodeerd. Dit niveau bevindt zich beneden de maximale boordiepte. De top van het Laagpakket van Wormer is in alle boringen intact waargenomen en is hier gelegen tussen 3,25 en 4,17 m –NAP (2,40 – 3,50 m –mv). De verwachting voor dit niveau blijft dan ook hoog. Op deze mariene afzettingen

¹ Voor de lithologische kenmerken en het lithostratigrafisch voorkomen van de Kreekrak Formatie, zie: Vos & Van Heeringen 1997, Kiden 2006.

is in het merendeel van de boringen een kleilaag met daarin veel rietresten en humeuze bijmenging aangetroffen. (In boring 1, 10, 13, 15 t/m 18 is deze laag niet aangetroffen.) Hoewel het onderscheid met het Laagpakket van Wormer niet altijd duidelijk is, betreft dit vermoedelijk een aparte laag komklei. Deze laag is hier als Kreekrak Formatie benoemd en is waarschijnlijk te relateren aan de noordelijk van het plangebied gelegen paleo-Schelde, en heeft zodoende fluviatiele oorsprong. De dikte van de laag is 10 tot 30 cm en de top is aangetroffen tussen 3,39 en 3,97 m –NAP (2,70 – 3,30 m –mv). Gelet op de verlegging van de paleo-Schelde tussen 1.500 en 600 BC, zal deze laag van vóór deze datum dateren, dus niet jonger dan 600 BC. Dit betekent dat op dit niveau vindplaatsen uit de Bronstijd en/of Vroege IJzertijd aanwezig kunnen zijn, waarvoor hier een hoge verwachting wordt vastgesteld.

Voor het niveau van het Hollandveen Laagpakket geldt dat het in alle boringen, uitgezonderd boring 11 (licht geërodeerd), intact is aangetroffen. Tevens is de veentop, gelegen tussen 1,75 en 2,67 m –NAP (0,95 – 2,00 m –mv), in boring 1, 15, 16, 17 en 18 veraard en in boring 3 en 8 sterk geoxideerd. De veentop is tevens veelal kleilig van samenstelling. In boring 14 is in de veentop, op een diepte van 2,09 m –NAP (1,40 m –mv), een scherp handgevormd aardewerk (wandfragment) uit de Late IJzertijd aangetroffen. Dit maakt dat de verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op de veentop hoog is. Het is mogelijk dat het aardewerkfragment (boring 14) afkomstig is van een ter plaatse gelegen vindplaats uit de Late IJzertijd.

Boven het veen is in alle boringen, uitgezonderd boring 11 en 13, is een laag kalkloze, vaak humeuze komklei aangetroffen, die tot het Laagpakket van Walcheren kan worden gerekend. De top van dit niveau is aangetroffen tussen 1,48 en 2,07 m –NAP (0,75 – 1,40 m –mv). Gelet op de hieronder gelegen plaatselijk veraarde veentop en de kleilige samenstelling van de veentop, gaat het waarschijnlijk om een zeer vroeg op het veen ontwikkelde komafzetting van het Laagpakket van Walcheren. Het betreft komklei die zal zijn afgezet vanuit een nabijgelegen getijdegeul, waarschijnlijk een zijgeul van de in deze periode reeds verlegde paleo-Schelde die onder mariene invloed stond. Aannemelijk is dat deze laag zich gedurende de Romeinse Tijd heeft ontwikkeld. In boring 1 is in dit niveau wat houtskool en een verkoolde graankorrel gevonden. Voor dit niveau geldt zodoende eveneens een hoge verwachting voor de Romeinse Tijd.

In alle boringen, uitgezonderd boring 11 en 13, zijn boven de vroege komafzettingen van het Laagpakket van Walcheren tot aan de bouwvoor jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig, waarvan de top is aangetroffen tussen 0,79 en 1,31 m –NAP (0,30 – 0,50 m –mv). De samenstelling en kenmerken duiden op typische kwelder- en geulafzettingen. Deze zijn het resultaat van mariene invloed en sedimentatie in de periode na de Romeinse Tijd en vóór de laatmiddeleeuwse bedijkingen, in de tijd dat het plangebied gelegen was in getijdegebied. In boring 8 zijn in de top van dit niveau wat puin- en houtskoolspikkels aangetroffen. In boring 7 en 18 is tussen de kwelderafzetting en de bouwvoor een oude akkerlaag gevonden, met in boring 7 daarin een spoor houtskool en in boring 18 een spoor baksteen. Dateerbare vondsten ontbreken echter in deze laag. Daarmee is deze laag niet nader te dateren dan de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd, in de periode na de bedijking van het gebied (11^{de}/12^{de} eeuw).

Gelet op de intactheid van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren en de aangetroffen akkerlaag, blijft de verwachting voor de Vroege en Late Middeleeuwen op middelhoog en respectievelijk hoog. Hierbij speelt mee dat rond boring 1 bij de veldkartering enkele aardewerkfragmenten zijn gevonden, daterend in de periode 8^{ste} t/m 14^{de} eeuw. Voor de Nieuwe Tijd

blijft de hoge verwachting ongewijzigd, aangezien in de omgeving in deze periode wegen gelegen zijn. Aanwijzingen voor vindplaatsen uit deze periode zijn in het booronderzoek niet aangetroffen.

Alleen in het boorprofiel van boring 13 zijn recente antropogene verstoringen waargenomen. Hier lag in recente verleden een sloot die in de jaren 1980 gedempt is, zo blijkt uit de beschikbare luchtfoto's. Als gevolg daarvan is de bodem op deze plaats verstoord tot een diepte van 1,86 m –NAP (1,00 m –mv).

Uit het op basis van het bureauonderzoek opgestelde archeologisch verwachtingsmodel blijkt dat binnen het plangebied een groot potentieel is voor de aanwezigheid van vindplaatsen. Bij de voorgenomen bodemingrepen binnen het plangebied kunnen vindplaatsen die gelegen zijn op het Hollandveen Laagpakket verstoord zal raken, aangezien dit niveau vanaf 0,95 m –mv aangetroffen kan worden. Dit geldt eveneens voor de vroegste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, die vanaf 0,75 –mv aangetroffen kunnen worden. Op de veentop geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd; voor de vroege afzettingen van het Laagpakket van Walcheren geldt een hoge verwachting voor de Romeinse Tijd. Specifiek geldt dat in de omgeving van boring 14 binnen het plangebied een vindplaats uit de Late IJzertijd aanwezig kan zijn, gelet op het aangetroffen aardewerk in deze boring. In de boven deze niveaus gelegen jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, kunnen vindplaatsen uit de Vroege en Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Deze kunnen ondiep worden aangetroffen, direct onder de bouwvoor, gemiddeld vanaf 0,40 m –mv.

Om archeologische waarden te beschermen is het wenselijk binnen het plangebied geen bodemingrepen dieper dan 0,40 m –mv uit te voeren. Planaanpassing om archeologische waarden te beschermen is, gezien de geringe diepteligging (vanaf 0,40 m –mv) van eventueel aanwezige vindplaatsen en de beoogde inrichting van het plangebied, geen optie. Om deze reden wordt archeologisch vervolgonderzoek binnen het plangebied noodzakelijk geacht. Dit advies is weergegeven op afbeelding 24.

Conform de AMZ-cyclus (Archeologische MonumentenZorg) dient een dergelijk vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-p) te worden uitgevoerd. Dergelijk onderzoek is gericht op het vaststellen van de daadwerkelijke aanwezigheid, de aard en de waarde van vindplaatsen. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld. Het is aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Tholen, om een besluit te nemen over het uitvoeren van vervolgonderzoek en de aard daarvan.

Administratieve Gegevens

Onderzoeksvorm	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen			
Projectnaam	Poortvliet Postweg			
Locatie				
Provincie	Zeeland			
Gemeente	Tholen			
Plaats	Poortvliet			
Adres / Locatie	Postweg			
Kadastrale Perceelsnummers	Poortvliet, sectie O, nrs. 653, 712, 811, 816, 827, 828, 831, 840, 852, 853, 854, 969.			
RD-coördinaten X/Y	NW	68.604 / 395.388	O	69.348 / 395.458
	ZW	68.619 / 395.354	Centrum-Z	68.992 / 395.348
			Centrum-N	68.992 / 395.393
Kaartblad	49A			
Oppervlakte plangebied	Circa 1,8 ha.			
Bekende waarden binnen plangebied				
AMK-status	Geen			
Archis-vondstlocaties	Geen			
Zeeuws Archeologisch Archief	Geen			
Opdrachtgever				
Naam	Provincie Zeeland			
Contactpersoon	Dhr. R.J. van Grunningen			
Adres	Postbus 6001, 4330 LA Middelburg			
Contactgegevens	T	0118 631062		
	E	rj.v.grunningen@zeeland.nl		
Adviseur opdrachtgever				
Naam	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)			
Contactpersoon	Dhr. R.M. van Dierendonck			
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg			
Contactgegevens	T	0118 670877		
	E	rm.van.dierendonck@scez.nl		

Bevoegde Overheid

Naam	Gemeente Tholen
Contactpersoon	Mevr. N. Tiernego
Adres	Postbus 51, 4690 AB Tholen
Contactgegevens	T 0116 668200
	E tiernego.n@tholen.nl

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. K.J.R. Kerckhaert
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Contactgegevens	T 0118 670611
	E kjr.kerckhaert@scez.nl

Beheer en plaats van documentatie en vondsten

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
Contactpersoon	Dhr. J.J.H. van den Berg
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Contactgegevens	T 0118 670618
	E depot@scez.nl / jjh.vanden.berg@scez.nl

Beheer digitale gegevens

E-depot	https://easy.dans.knaw.nl
----------------	---

Uitvoerder

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.
Contactpersoon	Dhr. drs. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Contactgegevens	T 0115 614851
	E janwattenberghe@artefact-info.nl

Onderzoeksgegevens

Uitvoeringsperiode	Mei 2017
Planologische aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning
Archis-onderzoeksmelding	4.543.430.100
Nieuw aangetroffen vindplaats(en)	IJzertijd, complextype onbekend

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek

In opdracht van de Provincie Zeeland heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in mei 2017 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied ten zuiden van Poortvliet in de gemeente Tholen (afbeelding 2). Dit plangebied ligt direct ten zuiden van de Postweg, heeft een oppervlakte van circa 1,8 ha. en een lengte van circa 750 m. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de provincie Zeeland om een parallelweg te realiseren zuidelijk langs de Postweg, in het deel tussen de Lange Zandweg (west) en de Geerweg (afbeelding 3). Onderhavig archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag van de vereiste omgevingsvergunning.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een specifieke archeologische verwachting. Deze archeologische verwachting wordt, vervolgens, middels een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) getoetst. Tijdens dit onderzoek wordt het bureauonderzoek aangevuld met extra informatie over de bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. De resultaten van dit onderzoek geven een indicatie over de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Op basis van de gegevens uit zowel het bureauonderzoek als uit het veldonderzoek wordt een waardering en een inhoudelijk advies gegeven waarop een verantwoorde beleidsbeslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. De gegevens van dit onderzoek worden gepresenteerd in de voorliggende rapportage.



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

Het archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek werden uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4.0 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland.²

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



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied in de regio. Bron ondergrond: Kadaster/ Esri 2017.

1.2 Beleidskader

Rijk

Met het in werking treden van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) in 2007 is het Europese Verdrag van Valletta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

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

Sinds 1 juli 2016 is de overkoepelende Erfgoedwet van kracht die de Wamz vervangt.

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

Provincie

Het beleid van de Provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) was voorheen vastgelegd in de nota Provinciaal Cultuurbeleid 2013-2015. In dit plan wordt het grootste deel van de Nota Archeologie 2006-2012, de uitwerkingsnota van de cultuurnota Cultuur Continu uit 2008 gecontinueerd. In februari 2017 heeft het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland echter het 'Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017' vastgesteld³, waarmee het toetsingskader archeologie uit de Nota provinciaal cultuurbeleid 2013-2015 werd ingetrokken.

Daarnaast heeft de provincie in 2009 aanvullende richtlijnen opgesteld voor het uitvoeren van een Bureauonderzoek, onderzoek op veen en onderzoek op dagzomend en dun afgedekt dekzand. Deze richtlijnen zijn in 2014 en in 2017 geactualiseerd en aangevuld.

In 2008 is de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland⁴ (POAZ) opgesteld die in 2016 is geëvalueerd.⁵ Naar aanleiding daarvan is ook de POAZ 2017-2020 opgesteld en gepubliceerd.⁶ Voor de periode 2017-2020 zijn de volgende kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland geselecteerd:

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

Gemeente

Met de komst van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007, vanaf 2016 opgenomen in de Erfgoedwet, is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren.

Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd binnen het kader van het ruimtelijke ordeningsbeleid, de beleidsnota en de maatregelenkaart-in-lagen van de gemeente Tholen. Dit beleid werd door Vestigia BV opgesteld en is op 28 juni 2012 door de gemeenteraad vastgesteld. Het is sindsdien geldig als beleid.

De archeologische maatregelenkaart-in-lagen bestaat uit vier laagniveaus. Deze niveaus zijn gebaseerd op de geologische lagen die in Zeeland voorkomen:

³ Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017: Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

⁴ Hessing et al., 2008.

⁵ Van Dierendonck, 2016.

⁶ Provincie Zeeland, 2017.

- Laag 1: Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk)
- Laag 2: Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)
- Laag 3 Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk)
- Laag 4: Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel)

Voor het bepalen van de archeologische waarde van deze geologische niveaus werden deze getoetst aan gekende landschappelijke, bodemkundige en archeologische waarnemingen. Op basis van deze gecombineerde gegevens werd de kaart opgedeeld in zones met verschillende maatregelcategorieën. Elke categorie (1 tot 8) vertegenwoordigt een bepaalde archeologische waarde of – wanneer de waarde nog niet is vastgesteld – een archeologische verwachting.

Op de Maatregelenkaart voor de lagen 1, 2, en 3 is te zien dat het plangebied gelegen is binnen een zone aangeduid als categorie 4: hoge verwachting.⁷ Dit betekent dat de archeologische waarde binnen het plangebied nog niet is vastgesteld, maar dat er, op basis van de geologische gesteldheid binnen het gebied, een aanzienlijke kans is op de aanwezigheid van archeologische resten. Voor laag 4 geldt dat het plangebied in een zone ligt waar geen verwachting geldt.

Binnen de zones van categorie 4 moet voorafgaand archeologisch onderzoek worden uitgevoerd vanaf een verstoringsdiepte groter dan 40 cm en een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m². Het uitgangspunt van de gemeente voor zones met een archeologische verwachting is om verstoring van archeologische waarden te voorkomen. Inpassing van eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden heeft dus de voorkeur.

1.3 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik

Het plangebied ligt ten zuiden van de dorpskern van Poortvliet, direct zuidelijk en parallel aan de Postweg (N286) en aangrenzende sloot. Aan de westzijde grenst het plangebied aan de Lange Zandweg en aan de oostzijde aan de Geerweg (afbeelding 3). Momenteel is het plangebied grotendeels in gebruik als bouwland. Aan de westzijde, oostzijde en in het midden, ligt het ter plaatse van delen van bestaande wegen (Lange Zandweg, Korte Zandweg en Geerweg). Even oostelijk van de Korte Zandweg ligt binnen het plangebied een schuur/loods. Aan de noordzijde is steeds een sloot aanwezig binnen het plangebied.

Binnen het plangebied wordt direct ten zuiden van de Postweg en de parallel daaraan gelegen sloot een parallelweg aangelegd. Ten zuiden daarvan, parallel aan de nieuwe weg, wordt een nieuwe sloot aangelegd. De huidige sloot blijft ongewijzigd, uitgezonderd een klein deel in het uiterste oosten van het plangebied (het deel ten zuiden van de Geerweg), waar de nieuwe sloot op de plaats van de huidige sloot komt te liggen. Op deze locaties wordt de nieuwe sloot echter wel breder dan de bestaande sloot (zie Bijlage 1). Voor de aanleg van de nieuwe weg wordt een cunet aangelegd waarvoor de bodem tot 0,80 m –mv wordt afgegraven. De nieuwe sloot wordt tot een diepte van 1,50 – 2,00 m –mv ontgraven. De plantekening van het voorgenomen werk is opgenomen in Bijlage 1.

⁷ Brugman et al. 2011.



Afbeelding 3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron ondergrond: Kadaster/Esri 2017.

2 Archeologisch Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Voorliggend Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4.0 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland.⁸ Om tot een specifieke archeologische verwachting te komen werden volgende werkzaamheden uitgevoerd:

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

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

- Ostium Scaldis, Kaart van de Zeeuwse Delta uit het midden van de 16^{de} eeuw, door C. Sgrooten, 1573.
- Zelandiae comitatus. N. Visscher, circa 1650.
- Kaart van Tholen door W.T. Hattinga uit 1744.
- Kaart van Zeeland door D.W.C. Hattinga 1753.
- Kadastrale Kaart (Minuutkaart), circa 1830.
- Topografische Militaire Kaart (Bonnebladen): ca. 1916.
- Topografische Kaart: ca. 1950, ca. 1960, ca. 1970, ca. 1985, ca. 1995.
- Luchtfoto's en satellietfoto's 1959, 1971, 1989, 2003, 2005, 2007 t/m 2016.

8 Aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de Provincie Zeeland (2014).

2.2 Aardkundige Waarden

2.2.1 Inleiding

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

Tabel 1 Vertaling van de oude naar de nieuwe lithostratigrafische nomenclatuur

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

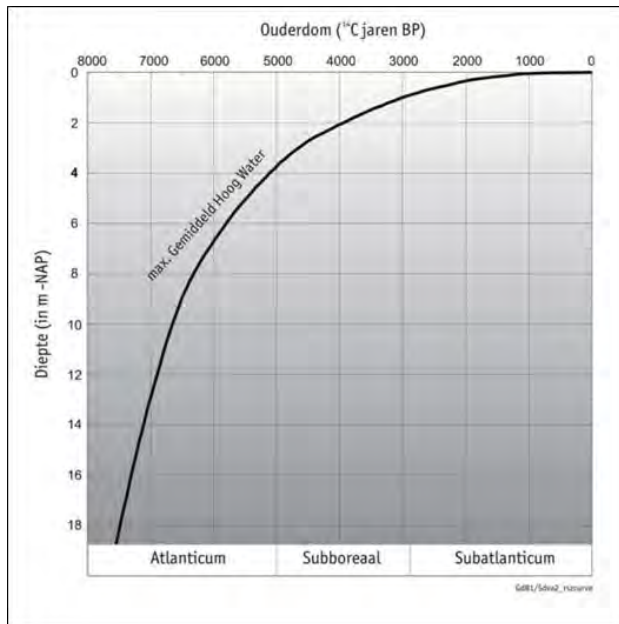
2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het plangebied en de directe omgeving daarvan is gebruik gemaakt van de Paleogeografische kaart van Nederland, Bodemkaart van Nederland (StiBoKa) en de Geomorfologische kaart van Nederland (StiBoKa/RGD). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten. Deze informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

De omgeving van het plangebied behoort tot het zuidwestelijke zeekleigebied en is gelegen op Tholen. De geologische basis, die bepalend was voor het uitzicht van het huidige landschap, is gevormd na het laatste glaciaal (Weichselien, Laat-Paleolithicum, tot 9.700 v. Chr.). Onder invloed van de stijgende temperatuur en het smelten van ijskappen in het Boreaal (Mesolithicum, circa 8.400 – 6.950 v. Chr.) stijgt de zeespiegel en vernet het pleistocene landschap langzaam (zie afbeelding 4). Hierdoor begint zich op lager gelegen delen van het landschap een laag basisveen te vormen. Dit fenomeen doet zich eerst in het westen van het huidige Tholen, maar de veengrens verschuift door de constante stijging van het waterpeil geleidelijk op in oostelijke richting. Aan het veenvormingsproces komt een einde in het Vroeg-Atlanticum (circa 6.000 v. Chr., Laat-Mesolithicum).⁹ Door de sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking loopt het noordelijke deel van Zeeland geleidelijk onder water en ontstaat een getijdengebied met platen, slikken en schorren. Grote delen van het pleistocene landschap worden door getijdengeulen uitgeschuurd. De afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) worden bij een open kust gevormd in het Midden en Laat Atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.). Deze afzettingen zijn overwegend zandig maar kunnen ook bestaan uit kleiplaatgronden.¹⁰

⁹ Van Rummelen, 1978, 62-64.

¹⁰ Van Rummelen 1978, 53.



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

Vanaf het Subboreaal stagneert de stijging van de zeespiegel in die mate dat de sedimentatie en de stijging elkaar in balans houden. Er worden meer kleiige sedimenten afgezet. Deze klei is slap en bevat veel rietwortels. Deze wortels zijn een indicatie voor de veenvorming die begint plaats te vinden. Vanaf deze periode begint het getijdengebied geleidelijk te verlanden en plaatselijk gaat veen zich vormen op de getijdenafzettingen, zodat er vanaf het Midden-Subboreaal (Laat-Neolithicum, 3.100 v. Chr.) een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen ontstaat met daarachter een groot veenlandschap bestaande uit een veenmoeras met kleine vennen en veenstroompjes.¹¹ Geologisch wordt het dit veen tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Het milieu verandert in het Subboreaal van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof en kon opgroeien tot ruim boven NAP.¹² Omstreeks 500 v. Chr. vindt een eerste afbraakfase van dit veengebied plaats. Tussen Vrouwenpolder en Oostkapelle, op Walcheren, wordt de strandwal doorbroken en ontstaat een sluftegebied met smalle geulen die zorgen voor een verbinding van het veengebied met de zee. Het Veerse gat, de inbraakgeul tussen Walcheren en Noord-Beveland, is in oorsprong wellicht ook toen ontstaan.¹³

Aanwijzingen voor bewoning tot in het Vroeg-Subatlanticum (IJzertijd, 250 v. Chr.) zijn vooral aangetroffen in het strandwallengebied en bij het gehucht Brabers, nabij Haamstede op Schouwen. Voor de Late IJzertijd en Vroeg Romeinse Tijd lijkt er ook een concentratie in de duingebieden en nabij de goed ontwaterde veengebieden langs de Oosterschelde in het noorden van Walcheren en op Zuid-Beveland ontstaan te zijn. Toch zijn op Tholen verschillende vindplaatsen gekend waar ook aanwijzingen voor bewoning op het veen tijdens de Late IJzertijd zijn vastgesteld (Sint Maartensdijk, Poortvliet en Tholen Ceresweg). Pas in de periode dat de mariene invloed is afgenomen en delen van het hoog opgegroeide veen voldoende ontwaterd zijn, zijn de overige veen- en schorren/kwelderengebieden bewoond. Vanaf de Flavische periode (Midden-

¹¹ Vos & Van Heeringen, 1997, 28.

¹² Vos & van Heeringen 1997, 28.

¹³ Vos & van Heeringen 1997, paleogeografische kaart.

Romeinse Tijd) lijkt er dan ook sprake van een gestage toename van de bewoning. Gedurende deze Romeinse perioden zijn grote delen van het veengebied ten behoeve van de grootschalige verbreiding van de bewoning ontwaterd. Dit doet men door het graven van afwateringsgreppels en het verbreden en kanaliseren van de reeds aanwezige veenstroompjes en watergangen. Doordat het ontwaterde veen gaat inklinken krijgt de zee opnieuw vat op dit gebied. De eerste tekenen van overstromingen dateren dan ook al uit de 2^{de} helft van de 2^{de} eeuw. De Romeinse bewoning kent mede hierdoor (maar ook ten gevolge van andere redenen van sociaaleconomische en politiek-militaire aard) mogelijk een hiaat of op zijn minst een terugval in het laatste kwart van de 2^{de} eeuw (Midden-Romeinse Tijd), maar bloeit in zekere mate nadien opnieuw op. Vanaf het Midden-Subatlanticum (Laat-Romeinse Tijd) kan de zee dan ook verder en breder het achterland voorbij de strandwallen instromen, waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstaat. De bewoning is op dat moment reeds sterk teruggelopen. Vanaf het derde kwart van de 3^{de} eeuw is er namelijk een sterke daling in de bewoning vastgesteld op basis van archeologisch onderzoek. Deze zal niet enkel het gevolg zijn van de onrusten ten gevolge van de invasies van Germaanse stammen, maar ook van de toenemende vernatting van het landschap.¹⁴ Bewoning uit de Laat-Romeinse Tijd is dan ook zo goed als ongekend; enkel bij Brabers, Westenschouwen, Domburg en op de strandwallen en langs de oevers van de toenmalige Schelde lijkt er sprake van bewoningscontinuïteit.¹⁵

De Schelde volgt op dat moment grotendeels de huidige bedding, maar heeft mogelijk een brede zijarm die door Zuid-Beveland stroomt. Volgens Steur en Ovaa liep deze bedding vanaf het gebied ten noorden van Arnemuiden zuidwaarts tot bij Ellewoutsdijk. Hier buigt hij om en loopt naar het noordoosten richting Wemeldinge.¹⁶ Vos en van Heeringen geven een grotendeels gelijkaardig verloop voor de Schelde weer maar duiden verschillende kleinere zijtaken van de Schelde aan,

waarvan enkel ook over Tholens grondgebied lopen.¹⁷

Afbeelding 5 Patroon met natuurlijke en antropogene getijdengeulen op Walcheren. Bron: Vos en van Heeringen, 1997.



Het ontstaan van een nieuw getijdenlandschap vanaf het Midden-Subatlanticum (Laat-Romeinse Tijd) resulteert in de sedimentatie van dikke pakketten klei en zand. Daar waar getijdengeulen zich hebben 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 komen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland overal aan het oppervlak. Ook Tholen bestaat op dat moment grotendeels uit een waddengebied. In deze periode ontwikkelt de inbraakgeul ten zuiden van Zuid-Beveland zich

¹⁴ De Clercq & Van Dierendonck, 2008; De Clercq, 2009; van Dierendonck, 2012.

¹⁵ Van Strydonck & De Mulder, 2000, 79.

¹⁶ Steur & Ovaa, 1960, 677.

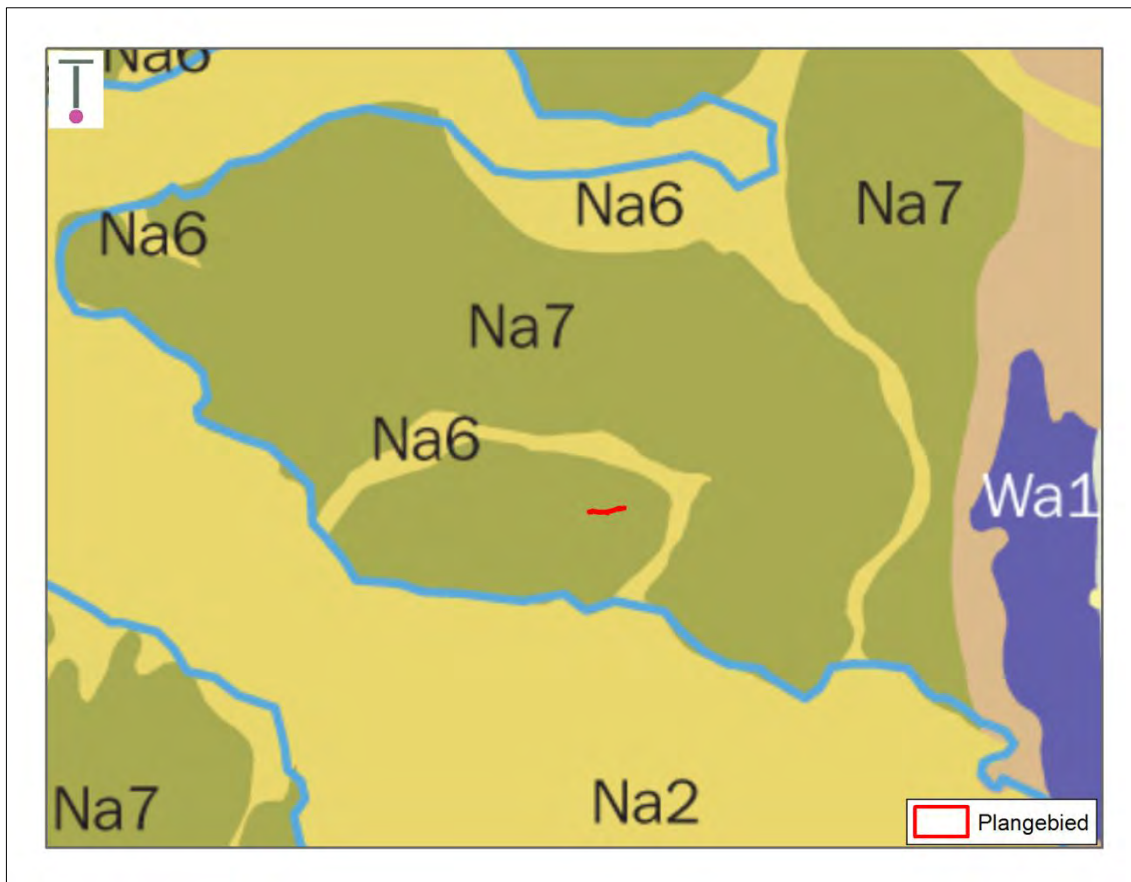
¹⁷ Vos & Van Heeringen, 1997, bijlage II, kaart 13.

verder tot een belangrijk zeegat, die gekend wordt als de Honte. De Honte als waterweg is dan ook een belangrijke economische factor in de Middeleeuwen. De bewoning in die periode situeert zich nog steeds op de hogere en drogere delen. In dit onbedijkte land zijn dit de oeverwallen langs de kreken en, waar de kreken reeds volledig dichtgeslibd waren, de hoge inversieruggen. Ook het schorregebied raakt stilaan voldoende opgeslibd waardoor het slechts tijdens stormvloed en weer onder water komt te staan. Dit maakt deze gebieden ook economisch interessant. In die periode vindt dan ook een intensieve kolonisatie van het getijdengebied plaats. Het economische zwaartepunt ligt hier op schapenteelt en wolproductie. Vanaf de 11^{de} en 12^{de} eeuw beginnen de bewoners zich met dijken tegen het water te beschermen. Daarnaast zijn er ook nieuwe gebieden ingepolderd. In het nieuw gewonnen land wordt naast landbouw ook aan veenontginning gedaan. Het zoute veen wordt hoofdzakelijk gebruikt bij de productie van zout. Het weggraven van het veen heeft een aanzienlijke verlaging en erosie van het oppervlak tot gevolg.¹⁸ Deze erosie wordt in de hand gewerkt door slecht onderhoud van dijken, wat tot gevolg heeft dat dijkdoorbraken tijdens een stormvloed catastrofale gevolgen krijgt, waarbij veel land verloren gaat. Op het toenmalige eiland Tholen zijn bekende exponenten hiervan de verdronken plaatsen Reimerswaal en Westdorp.

2.2.3 Geologie, Landschap en Bodem

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik worden gemaakt van de Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO 2010). De oudere Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 is niet beschikbaar voor Tholen. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Bodemkaart Tholen (Kuipers 1960) en de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (Kleinsman, De Lange & Van den Berg 1984). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten. Deze informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelsniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en de paleogeografische situatie.

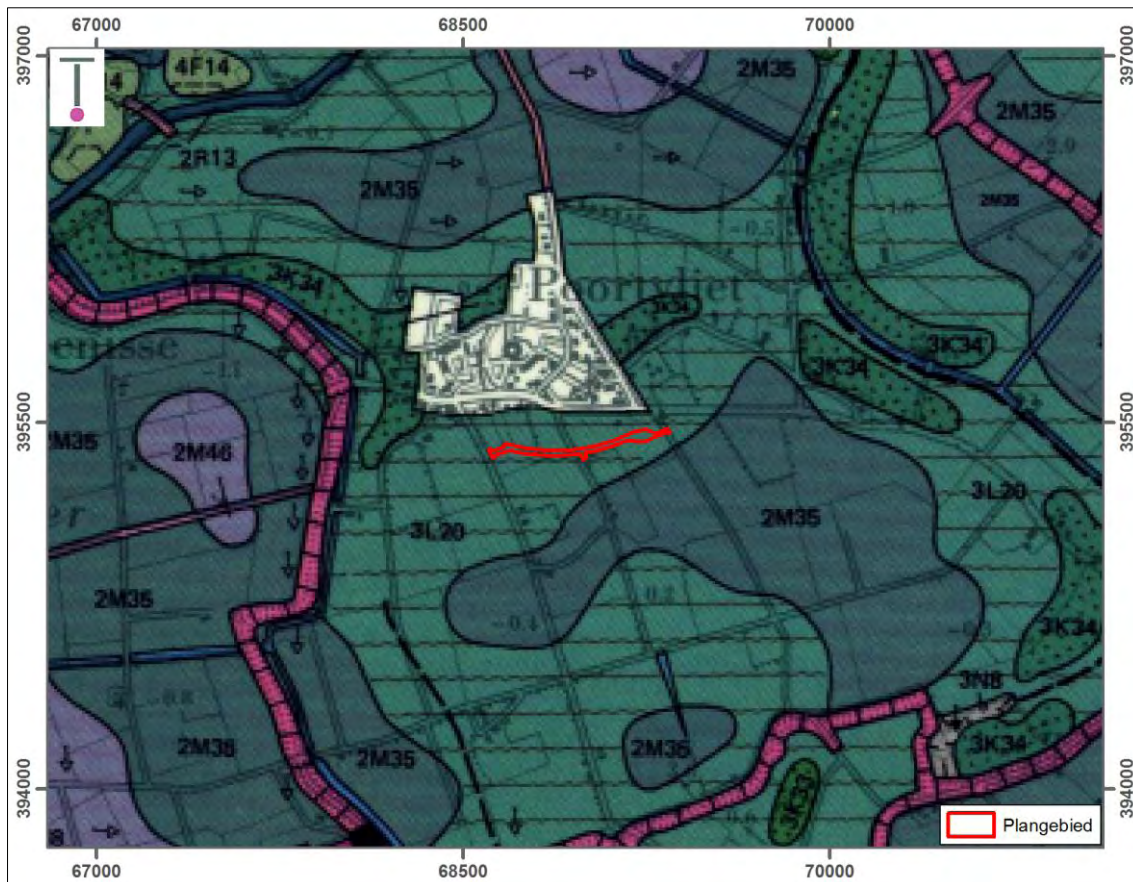
¹⁸ Dekker, 1971, 20.



Afbeelding 6 Ligging van het plangebied op een uitvergroete uitsnede van de Geologische overzichtskaart van Nederland. Bron: TNO 2010.

Op de Geologische overzichtskaart uit 2010 is het plangebied gelegen in een zone met de code Na7 (afbeelding 6). Met deze code wordt een gelaagde bodemopbouw aangeduid van mariene zand- en kleiafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), met inschakelingen van veen, behorende tot de Formatie van Nieuwkoop.

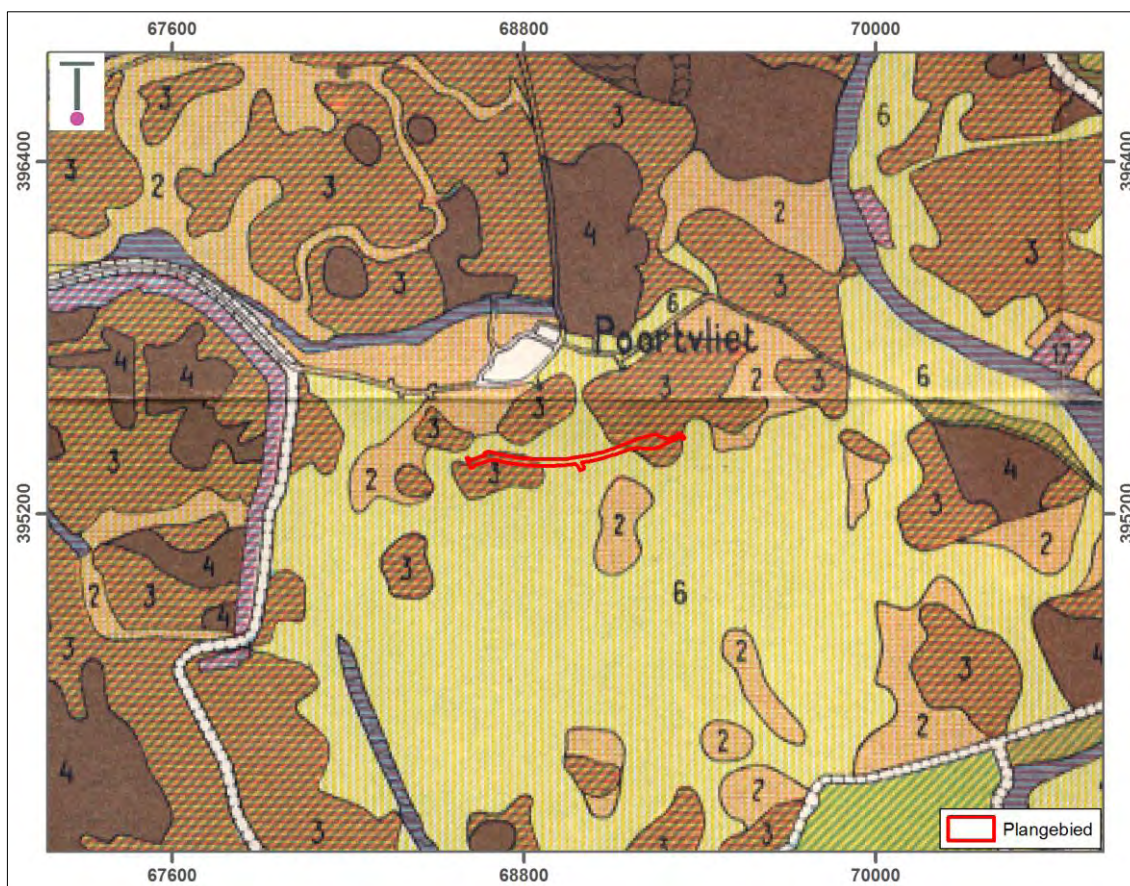
Op de Geomorfologische Kaart van Nederland ligt het plangebied in een groene zone aangeduid met code 3L20 en golflijnen (afbeelding 7). Dit betreft een gebied met welvingen in getijafzettingen. Noordelijk ligt de bebouwing van Poortvliet die gelegen is op een donkergroene zone met code 3K34, wat betekent dat hier een getij-oeverwal is gelegen. Ten zuiden en oosten van het plangebied ligt een blauwe zone met code 2M35, wat staat voor vlaktes van getijafzettingen.



Afbeelding 7 Projectie van het plangebied op een uitvergroete uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Kleinsman, De Lange & Van den Berg 1984.

Op de Bodemkaart van Nederland (afbeelding 8) ligt het plangebied aan de west- en oostzijde in een bruine zone met code 3, duidend op oude overgangsgonden behorend tot Oudland (jonge zeeklei). Deze gronden vormen de overgang tussen kreekruiggronden en poelgronden. Het middendeel van het plangebied ligt op deze kaart in een zandgele zone met code 6, wat betekent dat hier jonge kreekruiggronden liggen, behorend tot het Middelland.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 2). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII, van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Gebiedsdelen met een goede ontwatering (grondwatertrap 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. Ter plaatse van het plangebied is voor het bepalen van de grondwatertrap gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Alterra (2008). Daaruit blijkt dat hier grondwatertrap VI geldt, wat betekent dat het gebied goed ontwaterd is.



Abbeelding 8 Projectie van het plangebied op een uitvergroete uitsnede van de Bodemkaart Tholen.

Bron: Kuipers 1960.

Tabel 2 Indeling grondwatertrappen

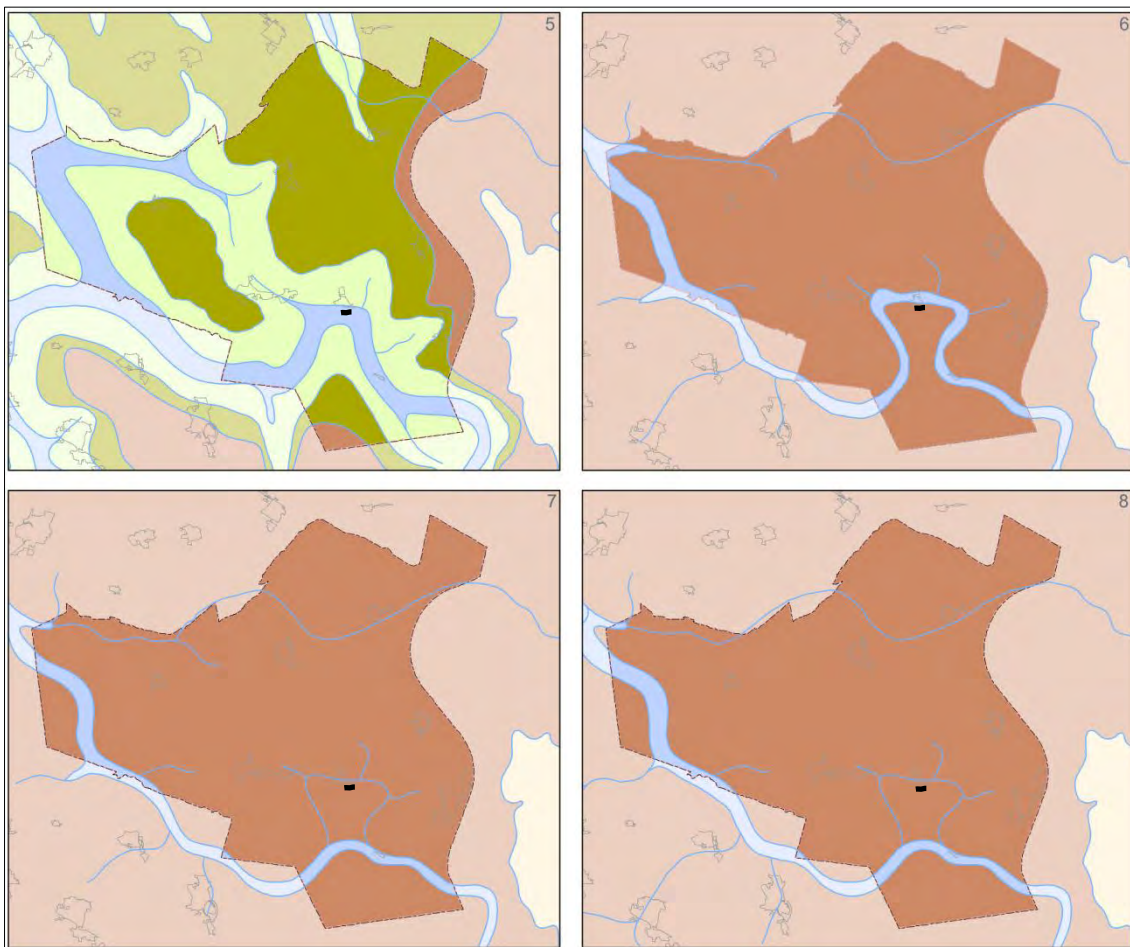
Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm -mv	(< 20)	(< 40)	< 40	> 40	< 40	40 - 80	> 80
GLG in cm -mv	< 50	50-80	80-120	80-120	> 120	> 120	(> 160)

GHG gemiddeld hoogste grondwaterstand / GLG gemiddeld laagste grondwaterstand

Ten behoeve van dit onderzoek werden boorgegevens uit het DINO-loket (TNO Geologische Dienst Nederland) geraadpleegd. Deze boringen zijn bruikbaar om de diepteligging van de verschillende geologische lagen te achterhalen. Op basis van de boorgegevens is een ondergrondmodel samen te stellen voor een gekozen locatie ("appelboor") waarbij boorgegevens worden geïnterpoleerd tot een voorspelling van de bodemopbouw op het gekozen punt. Uiteraard gaat het om de verwachte bodemopbouw die af kan wijken van de werkelijke situatie vanwege onbekende lokale omstandigheden. Volgens dit model bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot op een diepte van 1,50 m -mv (ca. 2,10 m -NAP) uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, met daaronder tot 3,00 m -mv (ca. 3,60 m -NAP) een veenpakket behorend tot het Hollandveen Laagpakket. Hieronder bevindt tot op grote diepte (20 m -mv) een dik pakket mariene afzettingen (klei en zand) van het Laagpakket van Wormer. Onder deze afzettingen kunnen nog afzettingen van het Laagpakket van Wierden (pleistocene dekzand) aanwezig zijn. Bij deze voorspelde bodemopbouw moet worden opgemerkt dat de betrouwbaarheid van het

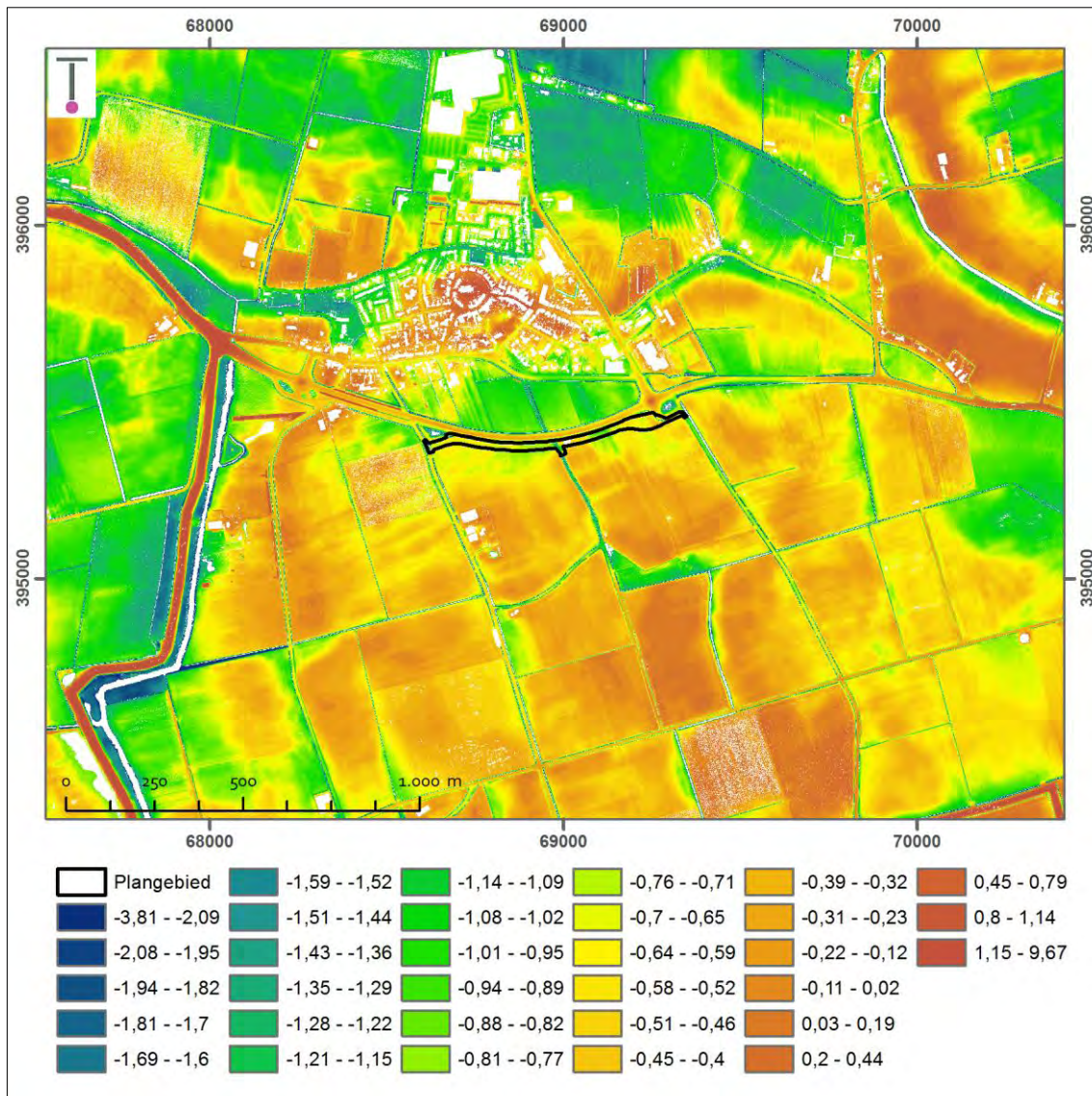
ondergrondmodel op deze locatie beperkt is, gezien de beperkte hoeveelheid boringen in de nabijheid van het plangebied waarop dit model is gebaseerd.

Van de paleogeografische reconstructiekaarten (kaartbijlage 2-1 t/m 2-18 uit de Toelichting bij de beleidskaart van het Archeologiebeleid van de gemeente Tholen) is af te leiden dat de locatie van het plangebied tot circa 4.500 BP gelegen is in een getijdegebied van schorren, slikken en voormalige zeegaten (afbeelding 9, nr. 5).¹⁹ De paleogeografische kaarten tonen verder dat vanaf circa 3.500 BP de invloed van de zee op het gebied afneemt en zich vanaf die tijd een groot veenmoeras gaat vormen, doorsneden door enkele geulen, die de restanten van de dichtgeslibde oude zeegaten zijn (afbeelding 9, nr. 6). Tussen 2.600 en 1.500 BP verlegt de Schelde zich ten zuiden van het plangebied, waarbij de bocht die hier gelegen is wordt afgesneden en de rivier verder zuidelijk van het plangebied komt te liggen, op de plaats van het tegenwoordige stroomgebied van de Oosterschelde (afbeelding 9, nr. 7 en 8).



Afbeelding 9 Paleogeografische reconstructies van het grondgebied van de gemeente Tholen, in (5) 4.500 BP, (6) 3.500 BP, (7) 2.600 BP en (8) 2.400 BP. De ligging van het plangebied is aangeduid met een zwart lijnstuk (niet op schaal). Bron: Brugman et al. 2011.

¹⁹ Brugman et al. 2011.



Afbeelding 10 Projectie van het plangebied op een uitsnede van het AHN. Bron: Waterschapshuis.

2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Tijdens het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (afbeelding 10). Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laser-altimetrie (LiDAR) verkregen digitale bestand toont een goed beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Kleine hoogteverschillen kunnen zo visueel in kaart worden gebracht, wat belangrijk kan zijn voor de lokalisering van verdwenen nederzettingsspatronen. De lager gelegen gebieden hebben een blauwe en groene kleur, de hoger gelegen delen hebben een gele tot oranje kleur.

Het centrale deel van het eiland Tholen, tussen Poortvliet en Sint-Annaland, is één van de laagst gelegen gebieden van Zeeland. Hier ligt de maaiveld tussen 1 en 2,5 m –NAP. Het plangebied is ten zuiden van dit gebied gelegen, even zuidelijk van Poortvliet. Hier ligt het maaiveld tussen 0,90 en 0,30 m –NAP. Poortvliet zelf ligt op een natuurlijke verhoging in het landschap, die zich op de hoogtekaart duidelijke aftekent. Volgens de Bodemkaart (zie §2.2.3) gaat het om een oeverwal. Deze is hier ontstaan naast een vroege stroomgeul van de oude Schelderivier, hier verder paleo-

Schelde genoemd. Afgaande op de Geologische en Geomorfologische Kaart en het AHN, liep deze stroomgeul in een boog vanaf de huidige Oosterschelde in het zuiden naar Poortvliet in het noorden en vervolgens in oostelijke en zuidelijke richting weer naar de Oosterschelde. Het plangebied ligt aan de zuidelijke rand van deze oude kreek afgaande op het AHN. Het gehele gebied ten zuiden hiervan is vermoedelijk als komgebied van de naastgelegen rivier relatief hoog opgeslibd.

De hoogtekartaal toont geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen binnen het plangebied en in de omgeving. Wel zijn rechte lijnen in het maaiveld herkenbaar in het gebied ten zuiden van het plangebied. Dit betreft recente sporen van landbewerking. De smalle laagtes die het landschap hier doorsnijden zijn sloten en watergangen.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Algemene Bewoningsgeschiedenis van Zeeland

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

Paleolithicum (circa 300.000 – 8.800 v. Chr.)

In Zeeland zijn vondsten uit het Paleolithicum bijzonder schaars. De vroegste getuigen van menselijke aanwezigheid dateren uit het Midden-Paleolithicum (tot circa 35.000 BC) en bestaan uit enkele afslagen en werktuigen, waaronder vuistbijlen, uit vuursteen. Deze relicten van Neanderthalers werden echter enkel in verspoelde (Cadzand), opgebaggerde (Ellewoutsdijk) of in losse context (Nieuw Namen en Serooskerke) aangetroffen. De circa 150.000 jaar oude vuistbijl die nabij Serooskerke aangetroffen is gevonden op de slikken bij de Schelpenhoek. Hoe deze vuistbijl op de slikken terecht is gekomen blijft onbekend. Volgens Jongepier is deze is vermoedelijk opgevisst uit de Hammen (een geul voor de kust bij Serooskerke) en samen met de overige inhoud van de netten op de schorren gedeponneerd.²⁰ Het enige bekende Nederlands Neanderthalerverblijfsel betreft het fragment van een schedel die 15 kilometer voor de Zeeuwse kust werd met een schelpenzuiger is opgehaald.²¹

Ook van de daarop volgende periode, het Laat-Paleolithicum (35.000 tot 8.800 BC), werden de meeste artefacten in secundaire context waargenomen: zo werden op het strand van Cadzand aangespoelde, en op de akkers rond Nieuw Namen vuurstenen werktuigen gevonden.²² Een bijzondere exponent uit deze periode is de zogenaamde Lyngby-bijl, vervaardigd uit rendiergewei en opgebaggerd uit de Westerschelde nabij Ellewoutsdijk²³. De meer dan 100 vuurstenen werktuigen van de Tjongercultuur die bij de bouw van een bejaardentehuis in Axel werden

²⁰ Jongepier 2010, 31-32; Jongepier 2012, 3.

²¹ Jongepier 2009, 15.

²² Kuipers & Swiers 2005, 15.

²³ Jongepier 1995, 33.

aangetroffen op een paleosol getuigen van de vroegste menselijke bewoning van Zeeland. De langgerekte pleistocene dekzandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen nodigden blijkbaar uit tot het opslaan van kleine tijdelijke kampementen, getuige de spitsen, schrabbers, stekers en afslagen die werden verzameld. Bij het graven en boren van de Westerscheldetunnel kwamen ook de nodige dierlijke resten naar boven uit dit tijdperk.

Mesolithicum (circa 8.800 – 4.900 v. Chr.)

Op het einde van de laatste IJstijd resulteerde een aangename klimaat in een veranderd landschap. In aanvang zal het huidige Noordzeebekken nog grotendeels droog hebben gelegen. Onder invloed van de klimaatwijziging veranderde en diversifieerde ook de dierenwereld. Het wild bestond onder andere uit oerrunderen, wisenten en edelherten, maar ook kleinere soorten als everzwijnen, bevers, otters en vogels. De mens was voor zijn dagelijks eten niet meer aangewezen op enkele diersoorten maar kon kiezen uit een breed voedselaanbod dat behalve door de jacht ook verkregen werd door te vissen en het verzamelen van noten en vruchten. Dit had grote gevolgen voor het nederzettingsspatroon van de mens, aangezien hij niet langer over grote afstanden hoefde rond te trekken om in zijn onderhoud te voorzien, want voedsel was alom aanwezig in een dergelijk landschap.

Kenmerkend voor het Mesolithicum is dat men zich voor de jacht aan de nieuwe samenstelling van de meer kleinere wildsoorten ging aanpassen. Men ging allerlei kleinere en lichtere wapens gebruiken, zoals vuurstenen pijlen, benen vishaken en gevlochten visfuisen. De overvloed aan bepaalde voedselbronnen in een bepaald seizoen leidt tot meer seizoensgebonden kampementen. Mensen konden nu ook langer op één plaats blijven, maar de bewoning was nog niet permanent. Waarschijnlijk trokken deze mesolithische gemeenschappen als nomaden rond, in een vast jaarcyclus van kamp naar kamp, binnen een eigen territorium.

Het aangename klimaat zal in Zeeland hebben geresulteerd in een toename van de menselijke aanwezigheid. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zijn in Zeeland primair bekend uit Zeeuws-Vlaanderen. Deze vindplaatsen zijn daar aangetroffen in de top van het pleistocene dekzand. Het warmere klimaat zorgde echter voor een snel stijgende zeespiegel waardoor het oorspronkelijk, grotendeels droge Noordzeebekken onder water kwam te staan. Het rijzende water zorgde voor een sterk veranderend landschap waarbij veengroei en later sedimentaire afzettingen het oorspronkelijke landschap gaan bedekken. Naar alle waarschijnlijkheid zijn vindplaatsen uit het Mesolithicum ook in de rest van Zeeland aanwezig. Deze zijn echter bijzonder moeilijk op te sporen omdat ze zijn bedekt onder een metersdik pakket van klei en veen. De vondst van een menselijke kies op het strand van Burgh-Haamstede wijst in elk geval naar een wijd verbreide aanwezigheid van de mesolithische mens in ook de lager gelegen delen van het landschap gedurende deze periode. De bij Burgh-Haamstede aangetroffen kies dateert uit het Mesolithicum (C14 datering in 8290 BP/6340 v. Chr.) en is vermoedelijk afkomstig van Doggerland, het verdrongen lager gelegen prehistorische landschap tussen Nederland, Engeland en Denemarken. Aangenomen wordt dat de kies bij baggerwerkzaamheden in het Noordzeebekken vrijgekomen is en bij Burgh-Haamstede aangespoeld of met opgespoten zand aangevoerd is.²⁴

Opgravingen in Aardenburg, Nieuw Namen en Axel documenteerden haardplaatsen met vuurstenen werktuigen. Afslagen en vuursteenknollen die aan elkaar konden gepast worden illustreren dat in deze tijdelijke jachtkampen ook specifieke activiteiten als vuursteenbewerking

²⁴ Van der Plicht et al. 2016.

plaatsvond.²⁵ Vuursteenvondsten werden verder nog aangetroffen in Terneuzen, Koewacht, het Land van Saeftinghe, Sluiskil, Aardenburg en het Sas van Gent (Suikerplein). Uit de latere fase van het Mesolithicum zijn in Zeeland geen verdere vondsten bekend. Dit is wellicht te wijten aan de toenemende vernatting van het landschap.²⁶ Ten gevolge van deze vernatting was bewoning slechts mogelijk op de dekzandruggen in zuidelijk Zeeuws-Vlaanderen en op de strandwallen en de hogere delen van het getijdengebied dat de rest van Zeeland kenmerkte.

Neolithicum (circa 5.300 – 2.000 v. Chr.)

In het Neolithicum was bewoning slechts mogelijk op de strandwallen, de dekzandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen en enkele hoger opgeslibde delen van het getijdengebied dat Zeeland kenmerkte. Tijdens het Neolithicum veranderde de mens geleidelijk aan zijn manier van bestaan. Hij ging zich in steeds grotere mate voorzien in zijn voedselbehoefte door het houden van vee en het verbouwen van gewassen. De mensen gingen de natuur naar hun hand zetten en in plaats van rond te trekken, vestigde men zich op vaste locaties in meer standvastе boerderijen. Als gevolg van het toepassen van landbouw en veeteelt werd de mens gebonden aan een vaste plek in het landschap, in plaats van rond te trekken tussen tijdelijke kampementen. Neolithische sporen in Zeeland zijn echter schaars. In Saeftinghe werden een aantal fragmenten aardewerk uit de Michelsbergcultuur gevonden en kortgeleden werden bij een Archeologische Begeleiding in de Autrichepolder bij Westdorpe twee haardkuilen gedocumenteerd die op basis van radiokoolstofdatering in het Laat-Neolithicum A (2.850 – 2.450 v. Chr.) en B (2.450 – 2.000 v. Chr.) kunnen worden geplaatst. Een tijdens hetzelfde onderzoek aangetroffen kuil met verbrand dierlijk bot dateert uit het Midden-Neolithicum (3.400 – 2.850 v. Chr.).²⁷ Buiten Zeeuws-Vlaanderen, op Schouwen-Duiveland, zijn sporen van bewoning uit het Laat-Neolithicum (2.850 tot 2.000 v. Chr.) aangetroffen. Dit betreft de nederzettingssporen die opgetekend werden bij Brabers (Haamstede). Op deze hoger gelegen zone, die omstreeks 3.100 v. Chr. ontstaan is en recenter bedekt geraakt met Jonge Zeeklei²⁸ werden eind jaren '50 van de 20^{de} eeuw bij archeologisch onderzoek drie huisplattegronden uit het Laat-Neolithicum aangetroffen, in combinatie met vuursteen, aardewerk, een fragment van een polijststeen en van een maalsteen. Op basis van zowel C14-dateringen als de typologie van de aangetroffen huisplattegronden en vondsten kan de nederzetting toegeschreven worden aan de Vlaardingencultuur.²⁹ De neolithische bewoning van Brabers zal een permanent of seizoensgebonden karakter hebben gehad.

De oudste vondsten op Tholen dateren eveneens uit het Neolithicum. Dit betreft de vondst van een laatneolithische doorboorde stenen hamerbijl bij Sint-Maartensdijk en een mogelijk veenpad bij Poortvliet.³⁰ Het bij Poortvliet aangetroffen mogelijk veenpad bestaat uit enkele bewerkte en veel niet bewerkte (*in-situ* gegroeide) elzenstamdelen, -takken en -wortels die aangetroffen werden in de onderzijde van het Hollandveen. Mogelijk zijn de takken in bundels neergelegd als onderdeel van een takkenpad dat het nat gebied toegankelijk moest maken. Het is onduidelijk of het hier een veelvuldig gebruikte en bewust aangelegd pad betreft dan wel de restant van een eenmalig of veelvuldig gehakte route. C14-dateringen hebben uitgewezen dat het geheel uit het

²⁵ Kuipers en Swiers 2005, 16.

²⁶ Jongepier 2012, 35.

²⁷ Nog niet gepubliceerd, in voorbereiding.

²⁸ Beekman 2007.

²⁹ Verhart 1992; Beekman 2007.

³⁰ Jongepier 2012, 37.

Laat-Neolithicum A stamt en mogelijk in gebruik is gebleven dan wel hergebruikt is in het Laat-Neolithicum B.³¹

Gedurende het Neolithicum is het grootste deel van Zeeland een traag verlandend getijdengebied met brede geulen en natte slikken, begroeid met dichte rietkragen. In dit gebied werd wel gejaagd, systematische bewoning wordt vooralsnog in dit natte gebied niet verwacht. Het gros van de vondsten uit deze periode zijn niet in situ aangetroffen. Het betreffen meestal oppervlaktevondsten van vuurstenen werktuigen. Zo werden bij graafwerkzaamheden ten behoeve van het aanleggen van natuurvriendelijke oevers aan de bestaande watergangen zijn bij Den Inkel te Kruiningen recent een laatneolithische pijlpunt gevonden op de top van de kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer.³²

Bronstijd (circa 2.000 – 800 v. Chr.)

Vondsten uit de Bronstijd zijn erg schaars in Zeeland. De langzaam doorgaande zeespiegelrijzing en het weinig toegankelijke landschap zal vermoedelijk weinig kans op permanente bewoning hebben geboden. De hoger gelegen kustgebieden (strandwallen en Oude Duinen) waren wel nog geschikt voor bewoning. Dat er mogelijk wel wat bewoning is geweest in de iets hoger gelegen delen van Zeeland tijdens de Bronstijd, zou kunnen afgeleid worden uit enkele losse vondsten zoals de opgebaggerde hielbijl (uit de Midden-Bronstijd) voor de kust van Westkapelle en een paar losse vuurstenen pijlpunten op de strandwallen van Schouwen-Duiveland.³³ Op de oude duinen van Schouwen-Duiveland (de Westerenban) werden daarnaast ook een pijlpunt, een bronzen naald, een speerpunt en een fibula, grotendeels daterend uit de Late Bronstijd, aangetroffen samen met een aantal fragment aardewerk die door van Heeringen aan de *Den Haag pottery style group* (uit Late Bronstijd) toegeschreven worden.³⁴ In Zeeuws-Vlaanderen, in de groeve van Nieuw-Namen, werden enkele jaren geleden twee potten uit de Bronstijd aangetroffen.³⁵

IJzertijd (circa 800 – 12 v. Chr.)

In de IJzertijd wordt Zeeland grotendeels bedekt door een uitgestrekt veenlandschap. In de Vroege IJzertijd is de bewoning dan ook nog zeer schaars. Uit deze periode zijn verschillende vondsten bekend op de duinen bij op Schouwen-Duiveland, deze worden door van Heeringen ondergebracht bij de *Rotterdam pottery style group*.³⁶ Op basis van de vondst van een fragment aardewerk uit de Late Bronstijd tot Vroege IJzertijd is er mogelijk bewoningscontinuïteit vanuit de Late Bronstijd tot Midden-IJzertijd.³⁷

Vanaf de 4^{de} eeuw v. Chr. neemt de bewoning toe, mede mogelijk gemaakt door een goede ontwatering van het landschap, waardoor oxidatie en een klink in de top van het veenniveau ontstaat. Dit uitgestrekte en goed ontwaterde veenlandschap aan de Belgische en Zeeuwse kust vormde vanaf de Late IJzertijd, maar vooral vanaf de Romeinse Tijd een vrij intensief bewoond gebied. De ontwatering van dit gebied verliep via verschillende veenstromen.

³¹ Van Dierendonck 2016, 75.

³² Jongepier 2012, 35-37.

³³ Kuipers & Swiers 2005, 17-18.

³⁴ Van Heeringen 1989, 190-191.

³⁵ Jongepier 1995; Jongepier 2012.

³⁶ Van Heeringen 1989, 196-197.

³⁷ Van Heeringen 1988.

Vindplaatsen uit de Midden- en Late IJzertijd zijn in Zeeland vooral bekend op Walcheren, Tholen en Schouwen. De middelen van bestaan waren nu exclusief gericht op landbouw (onder andere werd in Zeeland het verbouwen van rogge en huttentut aangetoond) en veeteelt (onder andere runderen, schapen, geiten en varkens). De nederzettingen bestonden uit alleenstaande boerderijen, die werden bewoond door een kernfamilie, die volledig op de eigen gemeenschap was gericht. Bij Oostkapelle op Walcheren werden vondsten en sporen uit deze periode aangetroffen, waaronder enkele fragmenten briquetagemateriaal (waarvan aangenomen wordt dat dit gebruikt werd bij zoutwinning).³⁸ Op de duinen bij Schouwen-Duiveland werden dan weer grote hoeveelheden aardewerk- en botfragmenten uit de Midden- tot Late IJzertijd die aangetroffen en op het zuidelijke deel van Brabers werden nederzettingssporen uit de Late IJzertijd aangetroffen in een cultuurlaag die ook gedurende de Romeinse Tijd in gebruik is gebleven. De aangetroffen paalsporen en greppels, die uit de 1^{de} eeuw v. Chr. dateren, konden evenwel niet tot herkenbare structuren herleidt worden.³⁹ Bewoningssporen uit deze periode werden eveneens aangetroffen in Arnemuiden en Serooskerke (Veere). Op de foto (zie afbeelding 11) is een boerderij te zien die werd opgegraven in kader van de aanleg van de N57 in het Veerse Serooskerke. In Grijpskerke werd een rituele kuil met meer dan 660 kilogram aardewerk uit de Late IJzertijd aangetroffen, samen met botmateriaal (zowel menselijk als dierlijk), fragmenten van twee maalstenen, fragmenten van enkele braadspitten (vervaardigd uit klei). Voor wat betreft Tholen bestaan de vondsten uit een fragment van een armband in git, aardewerk en enkel fragmenten basaltlava die bij Sint Maartensdijk werden aangetroffen, aardewerk en een tweede armband, dit maal in glas, bij Poortvliet en aardewerk en bewoningsresten (aangepunte palen) bij Tholen-Ceresweg.⁴⁰



Afbeelding 11 De plattegrond van een boerderij uit de IJzertijd te Serooskerke (gemeente Veere). Bron: WAD.

Romeinse Tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.)

Rond 50 v. Chr. verschenen de Romeinen in de Lage Landen. Voor het eerst worden deze streken vermeld in historische bronnen zoals *De bello gallico* van Julius Caesar. De eerste tastbare, goed dateerbare bewijzen voor de Romeinse Tijd in Nederland dateren uit 19 v. Chr., met de bouw van het eerste 42 ha. grote legioenskamp op de Hunerberg bij Nijmegen. Vanaf het midden van de

³⁸ Jongepier 2012, 39-41.

³⁹ Trimpe Burger 1995.

⁴⁰ Van Heeringen 1988b.

eerste eeuw werd de Rijn de noordgrens van het Romeinse rijk in West-Europa. Zeeland werd onderdeel van de provincies Gallia Belgica en Germania Inferior. De Schelde vormde vermoedelijk de grens tussen deze provincies, waarbij het gebied ten noorden ervan, inclusief Tholen, behoorde tot Germania Inferior en het gebied ten zuiden ervan tot Gallia Belgica. Ook in de Romeinse Tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied.

Voor wat betreft Zeeland vormde de aanvang van de Romeinse Tijd geen ingrijpend breukvlak op het gebied van bewoning. Ook in de Romeinse Tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied. De bewoning zal zich nog steeds voornamelijk geconcentreerd hebben op de strandwallen en langs de oevers van de Schelde, die een belangrijke handels(vaar)weg vormde. Pas in de periode dat de mariene invloed was afgenomen en delen van het hoog opgegroeide veen voldoende ontwaterd waren, werden de overige veengebieden bewoond. Het is dan ook pas vanaf de Flavische periode (Midden-Romeinse Tijd) dat er een gestage stijging van de bewoning lijkt te hebben plaatsgevonden.⁴¹

De ontwatering van het uitgestrekte veengebied waartoe het grootste deel van Zeeland hoorde verliep via verschillende veenstromen. De latere Westerschelde is wellicht ontstaan als veenrivier die water afvoerde naar de Noordzee. Dat het beschikbare veen toen door de lokale bevolking werd gebruikt, lijdt dan ook geen twijfel. Nabij Terneuzen werden, bij de aanleg van de Zeesluis in 1962, in het veen greppels waargenomen. Resten van veenextractie werden niet enkel in de omgeving van Terneuzen aangetroffen maar ook op verschillende plaatsen in het Vlaamse kustgebied en in Zeeland. In België werden bij Raversijde veenwinningskuilen uit de Romeinse Tijd herkend.⁴² In Zeeland werden hoofdzakelijk op Zuid-Beveland resten van Romeinse veenputten gevonden. Ten zuiden van Goes, bij de Poel, werden door toenmalig provinciaal archeoloog van Heeringen aslagen en veenwinningsputten aangetroffen.⁴³ Maar ook in de zak van Zuid-Beveland, met name te 's-Heer Abtskerke en Nisse en op Walcheren, bij Serooskerke⁴⁴ werden bij archeologisch onderzoek sporen van veenontginning vastgesteld. Te Serooskerke (Walcheren) werden bovendien resten van een dijklichaam aangetroffen, opgebouwd uit veen- en kleiplaggen. Recent werd een gelijkaardige dijk vastgesteld bij Steene (West-Vlaanderen).⁴⁵

Tot heden werden Romeinse woningen uit de Vroeg en Midden-Romeinse Tijd vastgesteld en onderzocht in Serooskerke, Colijnsplaat, Ellewoutsdijk, Brabers, Kats en Poortvliet. Deze dateren globaal uit de periode tussen het begin van de eerste eeuw en het midden van de twee eeuw. Op Tholen zijn op de slikken bij Sint-Maartendijk verder ook vondsten (aardewerkfragmenten en een munt) uit de Romeinse Tijd bekend. Romeinse bewoning kende een duidelijke terugval vanaf de tweede helft van de 2^{de} eeuw, met uitzondering van Brabers is bij geen van de overige hiervoor vermelde vindplaatsen bewoning vastgesteld die later doorloopt dan het einde van de 2^{de} eeuw.⁴⁶ De reden voor deze terugval had mogelijk enerzijds een natuurlijke oorsprong, er zijn aanwijzingen voor overstromingen van de verlaten nederzettingen⁴⁷, maar ook onrusten van sociaaleconomische en politiek-militaire aard lijken hun rol te hebben gespeeld.⁴⁸ Vanaf de 2^{de} eeuw werden tevens dijken en terpen opgeworpen die het, steeds meer aan getijdewerking

⁴¹ De Clercq 2009.

⁴² Pieters 1996.

⁴³ Van Heeringen 1995.

⁴⁴ De Clercq & Van Dierendonck 2008, 22.

⁴⁵ Dijksta & Zuidhoff 2011; Demey et al. 2013.

⁴⁶ Van Dierendonck 2012, 44-45; De Clercq 2009, 449.

⁴⁷ De Clercq & van Dierendonck 2008, 9.

⁴⁸ De Clercq 2009.

onderhevige landschap, geschikt voor bewoning maakte. Voorbeelden werden aangetroffen te Serooskerke maar ook in het huidige Belgische kustgebied: Oostende-Stene, Plassendale-Zandvoorde en Raversijde. Gedurende de 3^{de} eeuw is er dan, mede doordat de sociaaleconomische en politiek-militaire problemen grotendeels waren opgelost, ook opnieuw sprake van een zeker mate van heropbloei.⁴⁹ Deze heropbloei duurde tot het derde kwart van de 3^{de} eeuw, waarna er opnieuw een sterke daling in de bewoning vastgesteld op basis van archeologisch onderzoek. Deze zal niet enkel het gevolg zijn van de onrusten ten gevolge van de Germaanse stammen maar ook van de toenemende vernatting van het landschap. De grondige ontwatering en exploitatie van het veen in de voorafgaande periode had een klink van het veen tot gevolg. De hierdoor ontstane maaiveldverlaging, samen met de gegraven afwateringsloten, lieten toe dat het stijgende zeewater steeds meer vat kreeg op het land.⁵⁰ Dit had als gevolg dat vanaf het einde van de Midden Romeinse Tijd het Zeeuwse landschap geleidelijk onder een steeds stijgende zeespiegel zal verdrinken. Bewoning uit de Laat Romeinse Tijd is binnen Zeeland dan ook zo goed als ongekend, enkel bij Domburg lijkt er sprake van bewoningscontinuïteit in de Laat Romeinse Tijd.⁵¹

Enkele van de bekendste componenten van Romeins Zeeland zijn de nederzetting bij Aardenburg en de godin Nehalennia. Aardenburg is rond het midden van de 2^{de} eeuw ontstaan en is tot in het vierde kwart van de 3^{de} eeuw in gebruik gebleven. Mogelijk bevond zich aanvankelijk op deze locatie een eerste beperkte nederzetting maar de kern van het geheel werd gevormd door een *castellum* (Romeins fort) dat hier in het kader van de kustverdediging werd opgericht en dat dienst deed als regionaal logistiek en militair-bestuurlijk centrum. Dit *castellum* bestond aanvankelijk uit een hout- en aardeversterking (Aardenburg I) maar kende verschillende ver- en herbouwfases (onderscheiden zijn Ia, II, IIa en III) en resulteerde uiteindelijk in een stenen versterking. Tot het geheel hoorde ook een badgebouw, een tempel en een civiele nederzetting (*vicus*). Uit onderzoek bij Aardenburg is tevens gebleken dat de plaats op economisch vlak ook een zekere rol te spelen had. Zo zijn er aanwijzingen gevonden voor het verwerken van schelpdieren (tot vissaus of schelpdierconserven) en het produceren of herstellen van ijzeren objecten en terracotta voorwerpen. Een deel van deze productie en activiteit zal een interregionale afzetmarkt hebben gehad en zal grotendeels via de zee en waterwegen verspreid zijn.⁵²

De tweede bekende component van Romeins Zeeland betreffen de altaren gewijd aan de godin *Nehalennia*. Op een aantal van deze altaren komen de namen voor van handelaren in zout en vissaus, twee van de belangrijkste exportproducten vanuit Zeeland. Bij Colijnsplaat en Domburg werden dan ook tempelcomplexen, gewijd aan deze godin, teruggevonden. Deze tempelcomplexen bestonden waarschijnlijk uit omheinde of ommuurde open ruimten waarbinnen de eigenlijke tempel gelegen was. In Domburg wordt duidelijk dat ook andere goden vereerd werden.⁵³

Middeleeuwen (450 n. Chr. – 1500 n. Chr.)

Vanaf de tweede helft van de 3^{de} eeuw verdringt het Zeeuwse landschap geleidelijk aan onder de steeds stijgende zeespiegel. Het Zeeuwse gebied moet lange tijd ongeschikt geweest zijn voor bewoning, uitgezonderd de Oude Duinen langs de kust en de pleistocene zandgronden.

49 Idem.

50 Kuipers & Swiers 2005, 20-28.

51 De Clercq & van Dierendonck 2008; De Clercq 2009.

52 Van Dierendonck & Vos, 2013.

53 Ook de goden Jupiter, Neptunus, Concordia en Victoria komen in Domburg op verschillende van deze altaren voor. Van Dierendonck 2012, 53-54.

Bewoningscontinuïteit na de Romeinse Tijd is ook hier echter nog niet aangetoond, wel is er mogelijk een kleinschalige 4^{de}-eeuwse bewoning in Aardenburg vastgesteld. Deze is echter eveneens niet doorgezet tot in later perioden.⁵⁴

Zeeland wordt in de 4^{de} tot 6^{de} eeuw geteisterd door stormvloed en diepe getijdengeulen in het veenlandschap uitschuren, en van waaruit grote gebieden onder water komen te staan en dikke pakketten klei en zand worden afgezet. Pas op het einde van de 7^{de} eeuw lijkt de rust wat weer te keren en zijn veel geulen verland. Door klink van het omliggende veenlandschap ontstaan in het landschap hoger gelegen kreekruggen die opnieuw bewoning in het gebied toelieten. Zo is ten oosten van het Walcherse Serooskerke op een dergelijke kreekrug een boerderij aangetroffen die dateert uit circa 675 tot 725. Deze boerderij, die ten minst één maal herbouwd is, betreft een woonstalboerderij en was gericht op het houden van schapen.⁵⁵ Ook op duinen en stranden op Schouwen-Duiveland zijn resten aangetroffen die dateren uit Vroege Middeleeuwen. In dit gebied werden naast aardewerk en munten uit de Merovingische periode ook verschillende munten uit de Karolingische periode gevonden. Hoewel hier nergens nederzettingssporen zijn aangetroffen, maken de vondsten uit de Merovingische en Karolingische periode wel aannemelijk dat in deze eeuwen sprake was van bewoning. Op basis van historische bronnen is nabij Westenschouwen de aanwezigheid gekend van een nederzetting *villa Scaltheim*⁵⁶ Ook op de vindplaats bij Brabers werden enkele fragmenten Karolingisch aardewerk aangetroffen die lijken te wijzen op bewoning in deze periode.⁵⁷

Al snel werd het gebied vanuit Engeland en Vlaanderen gekerstend. Bronnen maken gewag dat Willibrordus in 695 *Villam Walichrum*, of het koningsdomein Walcheren, zou hebben bezocht. *Villam Walichrum* was gelegen nabij het huidige Domburg en omvat meerdere vindplaatsen die vanaf de 17^{de} eeuw op de stranden bij Domburg werden ontdekt. Dit betreft zowel vindplaatsen die als grafveld als vindplaatsen die als nederzetting kunnen worden geïnterpreteerd. Dit complex van vindplaatsen (vondsten, sporen) alsook de geschiedenis van het archeologisch onderzoek en de beschikbare historische bronnen werden door Deckers in 2014⁵⁸ onder de loep genomen en uitgewerkt. Hoewel er enkele aanwijzingen zijn voor activiteit in de omgeving vanaf het begin van de Merovingische periode, en mogelijk continuïteit vanaf de Laat-Romeinse Tijd, is er pas voor de periode vanaf het einde van de 6^{de} eeuw en merkbare toename van archeologische data. Volgens Deckers, betreft het hier de resten van een nederzetting die gedurende de 7^{de} eeuw reeds enig belang had en die functioneerde als een religieus en sociaal-politiek centrum en mogelijk ook handelsplaats.⁵⁹ Deze groeide gedurende de 8^{ste} en het begin van de 9^{de} eeuw verder uit. De nederzetting, die vanaf het einde van de 8^{ste} eeuw een koningsgoed werd, krijgt vanaf de 9^{de} eeuw functie als garnizoensplaats. De nederzetting zal uiteindelijk tegen of gedurende het begin van de 11^{de} eeuw verdwijnen.⁶⁰ Ook het gebied waar later de ringwalburg van Domburg zou ontstaan maakt vanaf de 7^{de} eeuw deel uit van het landbouwareaal van de nederzetting en wordt later gedeeltelijk gebruikt als grafveld. Vanaf circa het begin van de 8^{ste} eeuw maakt het vervolgens deel uit van het nederzettingsareaal. De ringwalburg zelf dateert uit de tweede helft van de 9^{de} eeuw.

54 Van Dierendonk & Vos 2013.

55 Dijkstra & Zuidhoff 2011.

56 Beekman 2007; Dekkers 2014.

57 Trimpe Burger 1995.

58 Deckers 2014, 293-395.

59 Deckers 2014, 387-388.

60 Deckers 2014, 395.

Ook in het achterland kan vanaf de 7^{de}, doorgaand in de 8^{ste} en 9^{de} eeuw, kleinschalige bewoning verwacht worden. Hierbij moet gedacht worden aan eerder kleinschalige schaapsboerderijen die eigendom waren van vrije boeren of grondbezitters. Zij doen in hoofdzaak aan schapenteelt, maar drijven ook handel in wol.⁶¹ Meestal liggen deze boerderijen verspreid over het schorregebied, op de schaarse verheven delen van dit landschap. In sommige gevallen is ook beperkt aan landschapsinrichting gedaan. Naast de eerste bedijkingen (waaronder de Tubindic tussen Aardenburg en Oostburg, IJzendijke en Vreemdijke enkele van de vroegst gekende exemplaren zijn) en verhoogde wegen worden ook woonhoogtes opgeworpen (vroeg exemplaren hiervan zijn gekend op Duiveland-Nieuwerkerk en Buttinge op Walcheren).⁶² De oudste gekende vliedberg of motte op Tholen betreft deze van Westkerke die uit 1025 stamt⁶³ en die aangelegd lijkt op een nog oudere terp.⁶⁴

In de 9^{de} eeuw wordt het hele kustgebied geteisterd door invallen van de Vikingen. Traditioneel worden deze aanvallen gezien als de aanleiding tot de aanleg van de meest bekende exponenten van de Vroege Middeleeuwen in Zeeland: de ringwalburgen. Deze grote ronde verdedigingswerken met aarden wal met palissade en gracht werden onder meer aangetoond in Domburg, Middelburg, Oost-Souburg, Oostburg en Burgh.⁶⁵ Ook buiten Zeeland werden deze constructie aangetroffen in onder andere de overige kustdelen en rivierengebieden van Nederland, België en Frankrijk. Uit recente publicaties is gebleken dat enkele van de in deze streken aangetroffen ringwalburgen niet noodzakelijk door de plaatselijke bevolking aangelegd hoeven te zijn en dat het beeld iets gecompliceerder is. Er zijn namelijk aanwijzing dat ook de Vikingen dergelijke ringwallen hebben aangelegd en bewoond. Niet alle in dit deel van Europa (en Nederland) aangetroffen ringwallen dienen dan ook toegeschreven te worden aan de plaatselijke bevolking. Voorts ontstaat stilaan de indruk dat deze ringwalburgen niet uitsluitend als tijdelijke verdedigingsplaatsen werden aangelegd, zoals aanvankelijk werd aangenomen, maar dat deze wel degelijk bewoond kunnen geweest zijn⁶⁶ en/of bewust aangelegd als een machtsuiting door plaatselijke, dan wel vreemde machtshebbers.⁶⁷



Afbeelding 12 Schets van een ringwalburg. De ring is perfect rond met binnenin vanuit de kruising van wegen houten huizen.

61 Verhulst 1995. Een recent voorbeeld van een dergelijke schapenboerderij is de 7^{de}-8^{ste}-eeuwse schapenboerderij die nabij Serooskerke (Walcheren) is aangetroffen en die hierboven reeds aangehaald is.

62 Henderikx 2012, 92.

63 Van Dierendonk 2012b, 176.

64 Van Heeringen et al. 2007, 201.

65 Van Dierendonck 2009.

66 Zoals onder andere het geval lijkt te zijn geweest in Domburg. Deckers 2014, 381-387.

67 Ten Harkel 2013.

Rond 1000 AD zijn grote delen van Zeeland reeds bewoond. De hoger gelegen kreekruigen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en het stichten van nederzettingen. Onder impuls van lokale ambachtsheren werden kerken gesticht. Grote delen van Zeeland krijgen hun huidige aanzien in de middeleeuwen wanneer grootschalige bedijkingen aangelegd werden. Deze werden met name vanuit Vlaanderen, onder meer door de sterke expansiezucht van de Vlaamse abdijen en de noodzaak tot de uitbreiding van de landbouwgronden om de stijgende voedselbehoeften van de groeiende steden te beantwoorden, mogelijk gemaakt. Deze ontwikkelingen zorgden voor een sterke uitbreiding van de bevolking en de eerste steden kwamen tot ontwikkeling. Op Tholen werden gedurende deze periode ook de eerste bedijkingen aangelegd die de verschillende eilanden Poortvliet, Scherpenisse, Schakerloo, Stavenisse en Sint Maartensdijk geleidelijk tot één geheel zullen vormen. De afronding van dit proces zal echter pas in de Nieuwe Tijd (in de 16^{de} eeuw) een feit zijn. Op de verschillende eilanden kwamen de dorpen Poortvliet, Scherpenisse, Stavenisse en Sint Annaland en de steden Tholen en Sint Maartensdijk gedurende de Late Middeleeuwen tot ontwikkeling.

Een belangrijke activiteit die in de Late Middeleeuwen voor sterke economische impuls zorgde, was het moerneren (veen als brandstof) en selneren, ten behoeve van zoutproductie. Belangrijke productie- en handelscentra waren Goes, Zierikzee, Reimerswaal, Tholen, Axel, Biervliet en Hulst. Het ontginnen van de moeren resulteerde ook in het ontstaan van wegdorpen en (moer)vaarten voor het transport van veen en zout. Op Tholen werd op de rand van de woonhoogte van Scherpenisse moertering vastgesteld die voor of tijdens de tweede helft van de 14^{de} en het begin van de 15^{de} eeuw al moet zij afgerond. Hier werd de moertering namelijk afgedekt door vondstenrijke lagen uit de betreffende periode.⁶⁸

De grootschalige binnendijkse ontginningen resulteerden in een sterk verlaagd Zeeuws landschap. Door de bedijking kon tijdens stormvloed het water zich niet verspreiden over het uitgestrekte schorrengebied. In plaats daarvan werd het water opgedreven tegen de dijken en kwam het maximale stormvloedniveau steeds hoger te liggen. Wanneer nu tijdens een van de extreme stormvloed die vanaf de 12^{de}/13^{de} eeuw de regio veelvuldig teisterden, de dijken braken konden diepe getijdengeulen zich in het landschap insnijden. Grote overstromingen ten gevolge van stormvloed zetten grote gebieden eerder bedijkt land opnieuw onder water.

Nieuwe Tijd (1500 n. Chr. tot heden)

De stormvloed uit de Late Middeleeuwen teisterden ook gedurende Nieuwe Tijd Zeeland en werden tijdens de Tachtigjarige Oorlog aangevuld met militaire inundaties. Voor Tholen, en ook elders in Zeeland, is met name de 16^{de} eeuw een periode van grote en veelvuldige rampspoed. De grote overstromingsrampen van 1530 en 1532 waren van doorslaggevende betekenis voor de afwatering van de Schelde. Tot aan de overstroming was de Oosterschelde de hoofdgeul. Het wantij, de grens waar de vloedstromen vanuit de Oosterschelde en Westerschelde elkaar raakten, lag tot 1530 tussen het Verdronken Land van Saeftinge en Zuid-Beveland. Na de overstromingsramp kwam het wantij echter tussen Zuid-Beveland en de Brabantse Zoom te liggen. De wantijverlegging had tot gevolg dat de Oosterscheldegeul ter hoogte van het wantij ging verzanden door de sterk afgenomen getijdestroom. In de Westerschelde daarentegen namen de stroomsnelheden juist toe omdat de Westerschelde het debiet van de achterliggende Schelde overnam. Het nieuwe wantijgebied tussen de Wester- en Oosterschelde slibde in de volgende eeuwen hoog op en werd ingedijkt. Aan de verbinding tussen de Wester- en Oosterschelde kwam

68 Wattenberghe 2007.

definitief een einde toen in 1871 een spoordijk gereed kwam tussen Zuid-Beveland en de Brabantse Zoom.

Een gevolg van de veelvuldige overstromingen tijdens de Nieuwe Tijd (en de Late Middeleeuwen) was dat tal van polder en dorpen tijdelijk verloren gingen en heringepolderd cq. herbouwd moesten worden. Sommige dorpen gingen uiteindelijk definitief verloren. Op het eiland Tholen gingen Stevenesse (in 1509), Sinte Philipsland (in 1532) en Moggershil (in 1570) gedurende de 16^e eeuw definitief verloren.⁶⁹

Vóór de grote overstromingsramp van 1953 waren de Zeeuwse eilanden nog niet via waterstaatkundige werken verbonden met het vasteland. Reeds voor de Tweede Wereldoorlog was men zich bewust van het feit dat in Zuidwest-Nederland de kustverdediging tegen extreme hoge stormvloedën ontoereikend was. In 1937 waren er door Rijkswaterstaat plannen gemaakt ter verbetering van de kustbeveiliging in dit gebied. Volgens deze plannen zou een groot aantal dijken moeten worden verhoogd en enkele ingrijpende waterstaatkundige werken zouden moeten worden gerealiseerd. Vanwege de krappe overheidsfinanciën en het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog zijn de plannen niet uitgevoerd.

Tholen had vooral op het einde van de Tweede Wereldoorlog te lijden onder de oorlogshandelingen, zo werden in 1944 gevechten gevoerd rond de Eendracht tussen en ter hoogte van Tholen en Oud Vossemeer. Eerder was in maart en april 1944 het gehele eiland (op de stadskern van Tholen en enkele droge stroken na) door de Duitse bezetters onder water gezet

Door het uitblijven van structurele werken bleef de onveilige situatie bestaan en kon de catastrofale overstromingsramp van 1953 plaatsvinden. Een zware noordwesterstorm, aangezwollen tot orkaankracht (windkracht 12) gepaard gaande met springtij, teisterde op 1 februari 1953 meer dan 20 uur onafgebroken de Nederlandse, Engelse en Belgische kust. Het zeewater, dat bij eb nauwelijks meer zakte, rees tot hoogten die sedert 1825 niet meer waren voorgekomen. In Vlissingen bereikte het zeewater een hoogte van 4,55 m +NAP. De dijken braken op 89 plaatsen en 137.000 ha. land kwam onder water te staan. De ramp kostte in Nederland aan 1835 mensen het leven. Tholen en Schouwen-Duiveland vormden twee zwaar getroffen Zeeuwse gebieden. Op Tholen was meer dan de helft van het grondgebied overstroomd. Stavenisse was hierbij het zwaarst getroffen met grote dijkdoorbraken en in totaal 156 slachtoffers.

Direct na de ramp, op 21 februari 1953, werd de Deltacommissie ingesteld, waarvan de adviezen uiteindelijk resulteerden in het versneld uitvoeren van het Deltaplan, waarmee in 1958 werd begonnen. In het kader van het Deltaplan werden het Veerse Gat (1961), Haringvliet (1971) en Grevelingen (1976) afgesloten. Het gebied rond de Oosterschelde wordt nu beschermd door de stormvloedkering, een open dam (gereed in 1986) die gesloten wordt tijdens extreem hoge stormvloedën. De Westerschelde kon niet worden afgedamd vanwege de scheepvaartbelangen van Antwerpen. Rond deze zeearm zijn in het kader van het plan de dijken verzwakt. Met de voltooiing van het Deltaplan is de wapenspreuk van Zeeland recht gedaan: Luctor et Emergo.

2.3.2 Historische gegevens

Van de paleogeografische reconstructiekaarten (afbeelding 9) is af te leiden dat de locatie van het plangebied tot circa 4.500 BP gelegen was in een getijdegebied van schorren, slikken en

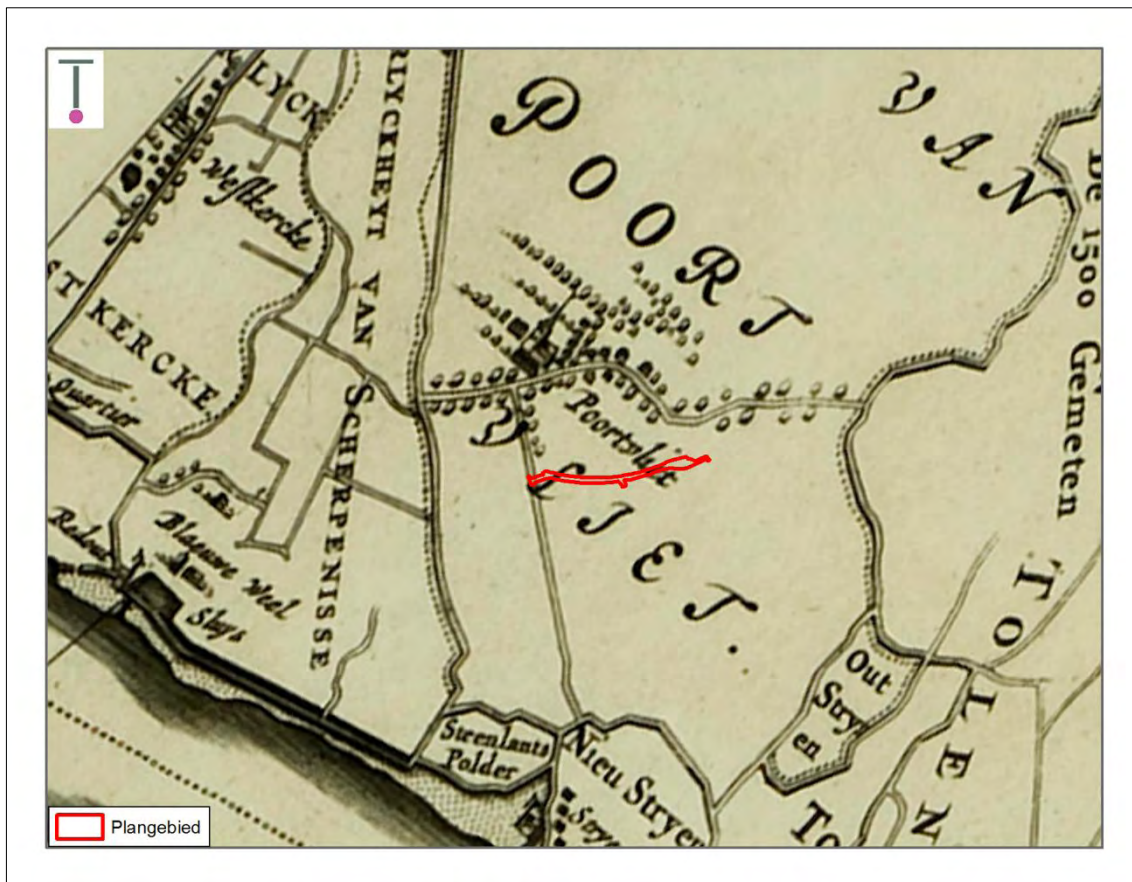
⁶⁹ Kuipers 2004.

Het huidige eiland Tholen is ontstaan uit vijf van elkaar gescheiden eilanden die vandaag slechts nog te herkennen zijn in de dorpsnamen: Poortvliet, Scherpenisse, Schakerloo, Stavenisse en Sint Maartensdijk. Door grootschalige defensieve bedijkingen vanaf de 11^{de}/12^{de} eeuw, en later vanaf de 13^{de} eeuw ook offensieve bedijkingen, werden grote delen ingepolderd en ontstond een aaneengesloten eiland. De naam Poortvliet is een samenstelling van *portus*, in het middeleeuwse Latijn een aanduiding voor “stad” en vliet, een breed water, in dit geval een oude inbraakgeul van de Schelde.

In 1199 kreeg Hugo van Voorne gronden bij Poortvliet in pacht en bouwde hier een kasteel. De ligging van dit kasteel, dat meermaals werd verwoest, is niet bekend, maar mogelijk is het gehucht Oud Kerfhof, ten oosten van het dorp, de locatie. In historische bronnen wordt het oude dorp “Outport” vermeld, dat eveneens op deze locatie kan hebben gelegen. De kerk van Poortvliet wordt voor het eerst in 1220 genoemd, maar kan ook die van het verdwenen Oudport zijn geweest. De toren van de huidige Sint-Pancratiuskerk, omgeven door een kerkring, dateert uit de 14^{de} eeuw, maar het schip en de zijbeuken zijn uit de 15^{de} eeuw.

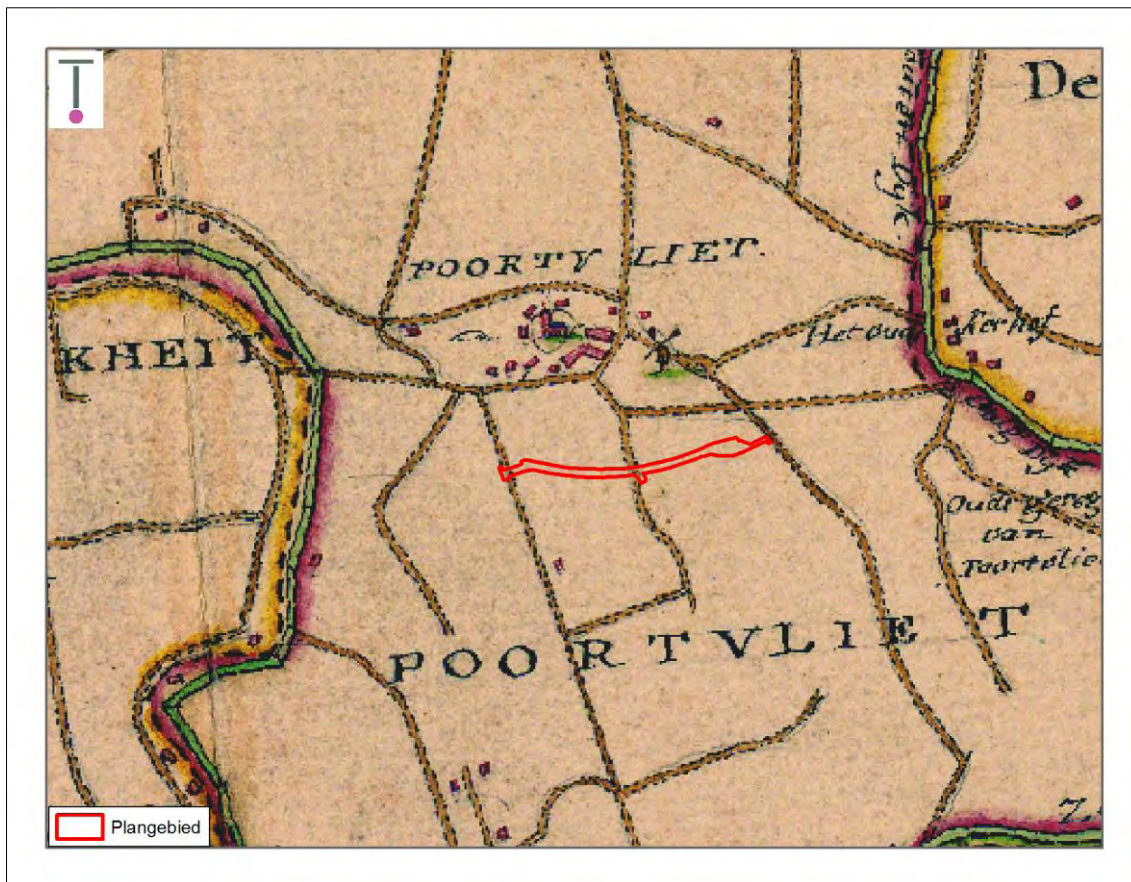
Op de kaart van Christiaan Sgrooten (afbeelding 13) uit 1573 zijn de belangrijkste plaatsen op Tholen weergegeven, waaronder Poortvliet.

Op de Visscher-Roman kaart van Zeeland is de situatie in het midden van de 17^{de} eeuw afgebeeld. Op Tholen zijn de verschillende Heerlijkheden waarin het eiland dan is opgedeeld weergegeven. Het plangebied ligt op deze kaart ten zuiden van Poortvliet in de Polder van Oud Poortvliet (afbeelding 14). De dorpskerk ligt ten noorden van de weg die de as vormt tussen Scherpenisse, Poortvliet en Tholen. Van hieruit loopt een rechte weg in zuidelijke richting naar Nieu Stryen. Deze weg komt overeen met de huidige Lange Zandweg, die de westelijke grens van het plangebied vormt. Daarmee is het plangebied vrij nauwkeurig op deze kaart te projecteren. Binnen en in de omgeving van het plangebied is op de 17^{de}-eeuwse kaart geen bebouwing afgebeeld.



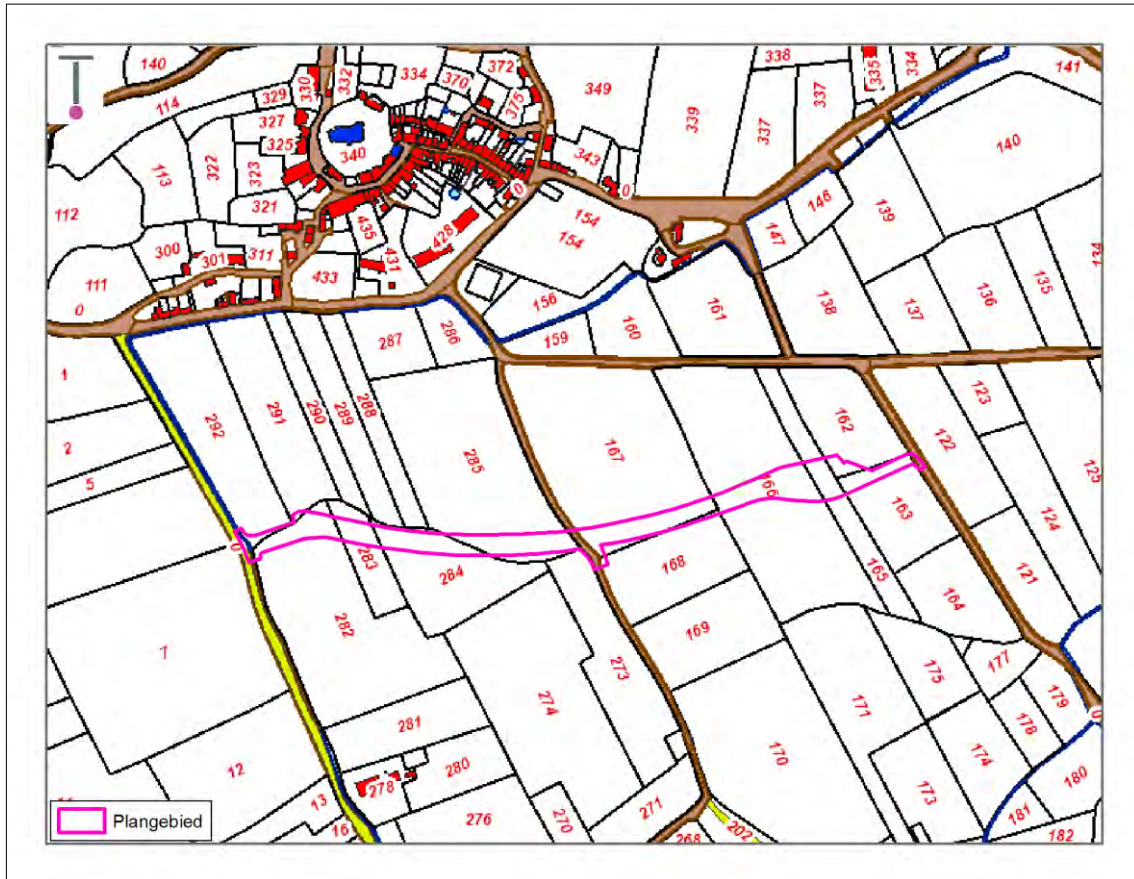
Afbeelding 14 Uitsnede van de kaart van Visscher-Roman uit circa 1650 met daarop Poortvliet en de indicatieve ligging van het plangebied. Bron: Geoloket Provincie Zeeland/CHS.

De kaart van Tholen van W.T. Hattinga toont de situatie in de uit het midden van de 18^{de} eeuw (afbeelding 15). Het plangebied is nauwkeurig op de kaart te plaatsen ten zuiden van de dorpskern door de aanwezigheid van de thans nog bestaande wegen die vanaf het dorp in zuidelijk richting lopen. Dit betreft de Lange Zandweg in het westen, de Hoge Zandweg in het centrum en de Geerweg aan de oostelijke grens van het plangebied. In deze omgeving zijn geen gebouwen gelegen. Wel is aan de Lange Zandweg enkele honderden meters ten zuiden van het plangebied een gebouw gelegen, waarschijnlijk een boerderij. In de dorpskern van Poortvliet is de kerkkring duidelijk herkenbaar. Ten westen hiervan is een bergje afgebeeld; mogelijk betreft het een motteberg. Aan de oostzijde ligt een de in 1710 gebouwde molen "de Korenaar". Verder oostelijk is het toponiem "Het oude Kerkhof" vermeld.



Afbeelding 15 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de kaart van Willem Tiberius Hattinga uit 1744. Bron: Geoloket Provincie Zeeland/CHS.

De eerste echt nauwkeurige kaarten worden gemaakt in de eerste helft van de 19^{de} eeuw. Dit zijn de Kadastrale Minuutplannen uit de periode tussen 1811 en 1832. Deze kaarten hadden tot doel grondbelasting te kunnen heffen op grondbezit en gebouwen. Het zijn ook de eerste kaarten die nauwkeurig zijn tot op perceelsniveau. Op de Kadastrale Minuut van het plangebied en omgeving is een vergelijkbare situatie weergegeven als op de kaart van Hattinga (afbeelding 16). Het plangebied ligt ook in deze periode tussen twee wegen ingeklemd en doorsnijdt een weg in het midden. Dit is overeenkomstig de tegenwoordige situatie en ook de namen van de wegen zijn in de 19^{de} eeuw al resp. Lange Zandweg, Hoge Zandweg en Geerweg. In de dorpskern lijkt de bebouwing wat uitgebreid ten zijn ten opzichte van de 18^{de}-eeuwse situatie. In de directe omgeving en binnen het plangebied is echter geen bebouwing gelegen. In het westelijk deel van het plangebied loopt een opvallende bochtige perceelsgrens. Deze is vermoedelijk te herleiden tot een voormalige waterloop. Volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels, zijn de percelen waarbinnen het plangebied is gelegen in deze periode alle in gebruik als bouwland.



Afbeelding 16 Projectie van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Bron: Geoloket Provincie Zeeland/CHS.

Op de Topografisch Militaire Kaart uit circa 1916 is de situatie nauwelijks veranderd (afbeelding 17). In deze periode zijn de percelen waarbinnen het plangebied ligt in gebruik als bouwland. Het boerenerf ca. 260 zuidelijk van het plangebied aan de Lange Zandweg heet De Zandhoeve en is het thans nog aanwezig. Binnen het plangebied en in de directe omgeving is ook in het eerste kwart van de 20^{ste} eeuw geen bebouwing gelegen.



Abbeelding 17 Ligging van het plangebied op de Topografische Militaire Kaart (bonnebladen) uit 1916.

Bron: Geoloket Provincie Zeeland/CHS.

De topografische kaarten van 1950, 1960, 1970 en 1985 geven aan dat even oostelijk van de Hoge Zandweg, in de jaren 1970-1980 een schuur of loods is gebouwd die hier thans nog aanwezig is. Deze ontwikkeling en latere ontwikkelingen zijn te volgen aan de hand van de beschikbare lucht- en satellietfoto's (zie §2.3.4).

Gemeentearchief

In het Gemeentearchief Tholen zijn m.b.t. het plangebied geen aanvullende gegevens gevonden.⁷¹

2.3.3 Archeologische Gegevens

In deze paragraaf worden de bekende archeologische gegevens beschreven die zich binnen een straal van 1 km rond het plangebied bevinden. Alleen de archeologische vindplaatsen die relevante informatie met betrekking tot het opstellen van een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opleveren, worden hier nader besproken. Deze gegevens werden ontleend aan Archis, het ZAA, de gemeentelijke verwachtingskaart en literatuur.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

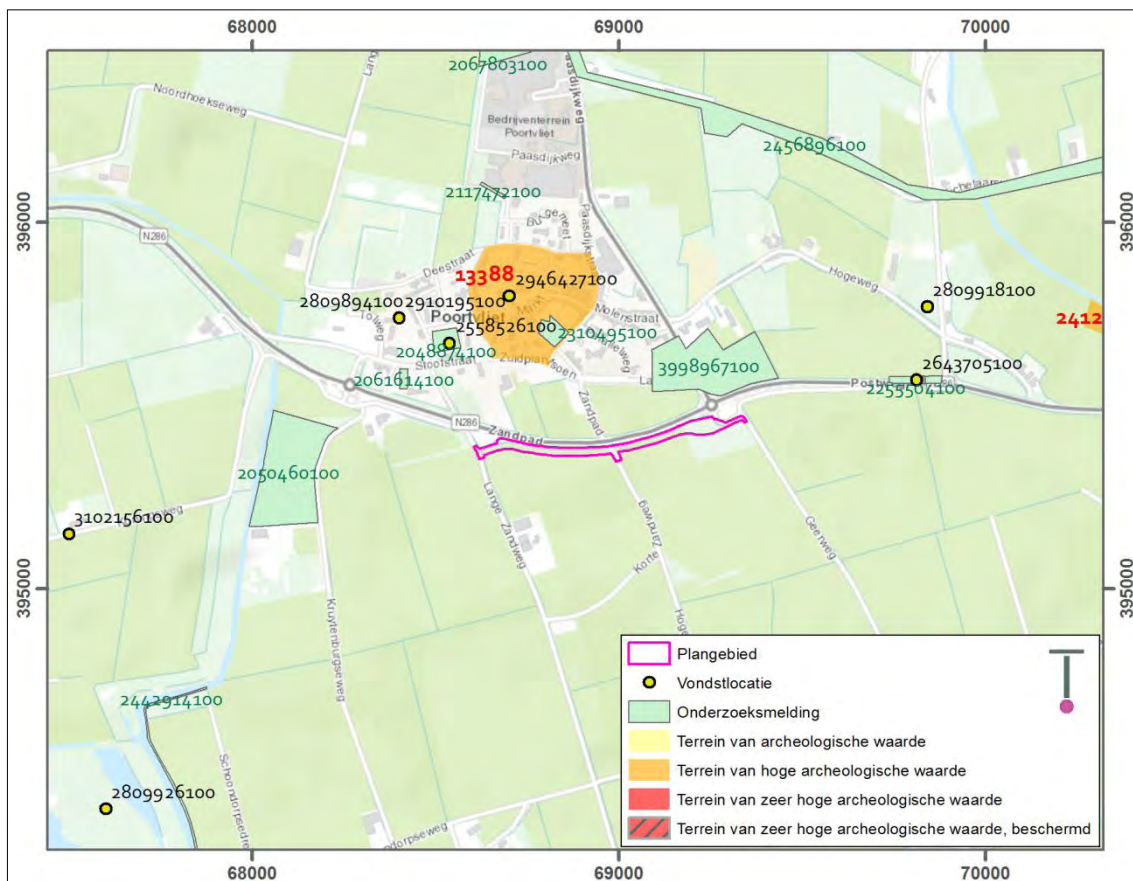
De AMK is een dynamisch digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in samenwerking met de Provincie Zeeland is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status

⁷¹ Geraadpleegd via <http://archieftohlen.nl> en Zuurdeeg 2003.

aangegeven. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria: kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde. De AMK is opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur.

Binnen het plangebied bevinden zich geen bekende archeologische waarden (afbeelding 18). Ook in de directe omgeving van het plangebied liggen geen terreinen die op de AMK zijn aangeduid als behoudenswaardige terreinen. Het meest nabijgelegen terrein met een archeologische status (hoge archeologische waarde) is de oude dorpskern van Poortvliet (monumentnr. 13388), ca. 200 m noordelijk van het plangebied, waar bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn.

Circa 930 m ten noordoosten van het plangebied ligt een terrein van eveneens hoge archeologische waarde (monumentnr. 2412, Klein Ferné). Op dit terrein zijn bewoningssporen uit de Romeinse Tijd aangetroffen tijdens proefonderzoek van de AWN in 1987/1993. Het betreft een huisplattegrond en een woonlaag uit de 2^{de} eeuw, afkomstig van een boerderij. De vindplaats was vermoedelijk al bekend sinds de ruilverkavelingen in de jaren 1950. Hier werd (voornamelijk inheems-)Romeins aardewerk en een glazen armband gevonden.



Afbeelding 18 AMK-terreinen, vondstlocaties en onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied. Bron: Archis3/ Esri 2017.

Onderzoeken en vondstlocaties

Binnen het plangebied is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de wijde omgeving zijn wel verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd en vondstlocaties bekend. Circa 70 m noordelijk van het oostelijk deel van het plangebied een archeologisch bureauonderzoek

uitgevoerd (BAAC 2016, OM-nr. 3.998.967.100), waarin een nader verkennend booronderzoek is geadviseerd.

Binnen het AMK-terrein van de dorpskern is aan de Zuidstraat, ca. 270 m ten noorden van het plangebied, een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (ARC 2010, OM-nr. 2.310.495.100). Hier werden oeverwal-/kreekrugafzettingen in de boringen waargenomen, met daarop ophogingen. Een deel van het onderzoeksterrein was verstoord. Onder de geulafzettingen is een restant veen aangetroffen. Aangetroffen resten behoren tot de hier gelegen 18^{de}-eeuwse boerderij.

Ten oosten van het plangebied is voor de aanleg van de aansluiting N286-Kadijk, een booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (ArcheoMedia 2009, OM-nr. 2.255.504.100) gevolgd door een archeologische begeleiding van de werken (ArcheoMedia 2010, OM-nr. 2.277.537.100). Tijdens dit onderzoek zijn een gedempte sloot uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd gevonden, en tevens een spoor van enkele bewerkte maar veelal onbewekte elzenwortels, -takken en stamdelen (vondstlocatie 20.643.705.100). Mogelijk betreft het een deel van een takkenpad, dat gelegen was in een nat veenmoeras met halfopen elzenbroekbos. Het kan echter ook om een een- of meermalig uitgehakte route door het bos gaan. Op basis van C14-onderzoek dateert dit spoor in het Laat-Neolithicum A. Deze datering wordt bevestigd door de stratigrafisch ligging, namelijk op de overgang van het Hollandveen Laagpakket naar de klei van het Laagpakket van Wormer.⁷²

Aan de westelijke kant van Poortvliet, ca. 280 m ten noorden van het plangebied, is een booronderzoek uitgevoerd (ArcheoMedia 2004, OM-nr. 2.048.874.100). Hierbij zijn in één boring enkele fragmenten roodbakkerd aardewerk en houtskool gevonden en meerdere boringen rood (baksteen)puin en mortel. De indicatoren dateren uit de Late Middeleeuwen en tot ca. 1650.

Circa 240 m noordwestelijk van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (ArcheoMedia 2005, OM-nr. 2.061.614.100). Hierbij zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen.

Op een afstand van ca. 420 m ten westen van het plangebied is eveneens een booronderzoek uitgevoerd (RAAP 2004, OM-nr. 2.050.460.100). Ook hierbij zijn geen aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen.

Circa 1100 m westelijk van het plangebied zijn bij karteringswerkzaamheden door de RGD (1989) ten zuiden van Scherpenisse in een boring op een diepte van 0,60 m –mv aardewerkfragmenten uit de 12^{de} of 13^{de} eeuw gevonden (vondstlocatie 3.102.156.100). Circa 760 m zuidelijk hiervan in 1939 door een particulier laatmiddeleeuwse grondsporen waargenomen (vondstlocatie 2.809.926.100). Tot slot is circa 560 m noordoostelijk van het plangebied een vermelding van de mogelijke funderingresten van het laatmiddeleeuwse kasteel van Poortvliet (2.809.918.100) opgenomen in Archis. Het gaat echter om een registratie op basis van literatuur. Hier heeft geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zeeland (CHS) wordt naast de archeologische monumenten en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ook informatie verstrekt over bekende landschappelijke, monumentale en cultuurhistorische waardevolle objecten en hun locatie in Zeeland. In het plangebied zijn op de CHS geen cultuurhistorisch waardevolle objecten weergegeven.

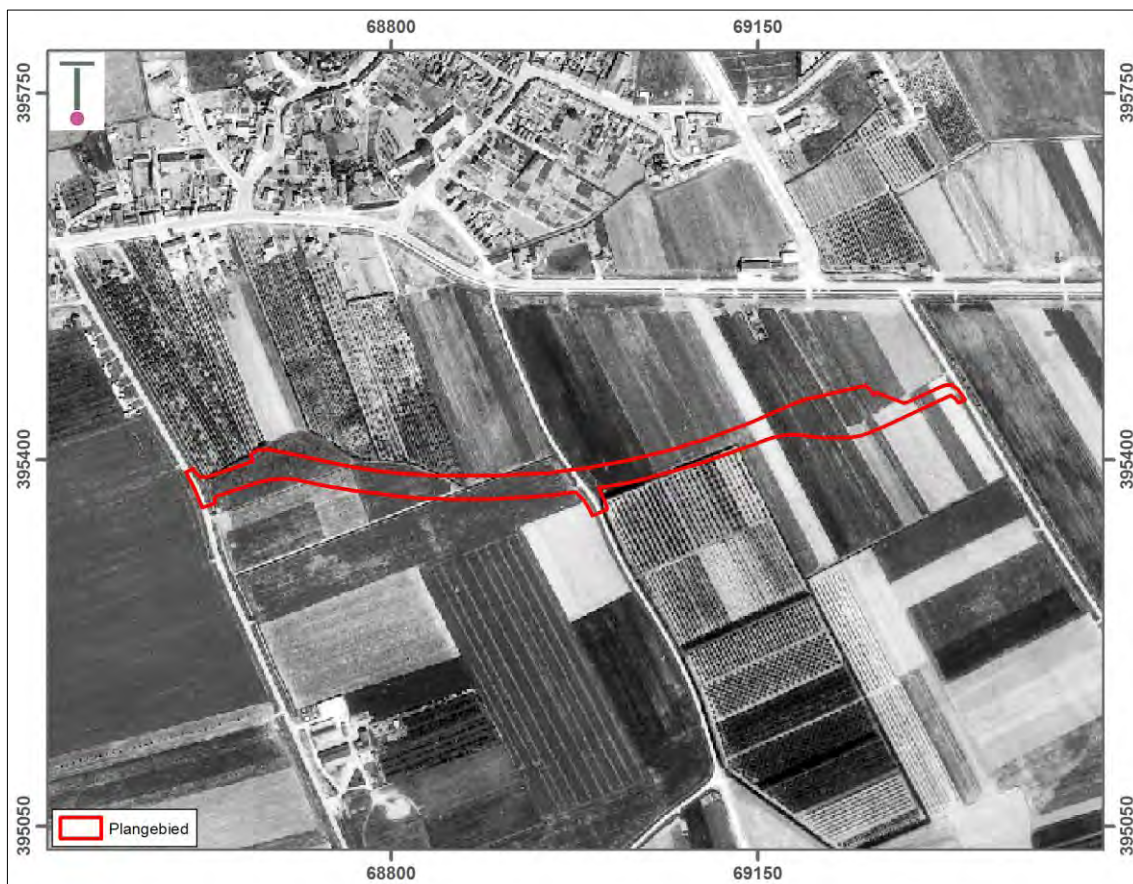
⁷² Engelse 2010; Van Dierendonck 2016, 75.

In het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) zijn geen aanvullende gegevens betreffende archeologische waarden in de omgeving van het onderzoeksgebied beschikbaar.⁷³ Ook op de gemeentelijke beleidsadvieskaart van Tholen zijn geen vindplaatsen in de omgeving vermeld.⁷⁴

2.3.4 Recent gebruik: verstoringen en luchtfoto's

Uit het kaartmateriaal uit de 19^{de} en de eerste helft van de 20^{ste} eeuw is reeds geconcludeerd dat de percelen waarbinnen het plangebied is gelegen in deze periode weinig aan veranderingen onderhevig zijn geweest. Het gebied is buiten de hier gelegen wegen steeds in gebruik geweest als bouwland.

Lucht- en satellietfoto's kunnen informatie geven over het specifieke landgebruik en eventuele verstoringen van de bodem in de periode waarin zij genomen zijn. Ook kunnen soilmarks en cropmarks aanwijzingen bieden voor de aanwezigheid van vindplaatsen. Voor voorliggend onderzoek zijn de reeksen verticale luchtfoto's en satellietfoto's geraadpleegd uit de jaren 1959, ca. 1970, 1989, 2003, 2005 en 2007 t/m 2016.



Afbeelding 19 Ligging van het plangebied op de luchtfoto uit 1959. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

De luchtfoto uit 1959 (afbeelding 19) toont een gelijkaardig aanzicht van het plangebied en omgeving als de Topografische Militaire Kaart uit 1916. De percelen zijn in gebruik als bouwland. In het oostelijk deel van het plangebied grenst het aan een boomgaard met daarbij een sloot. De aanleg van deze sloot zal plaatselijk bodemverstoringen hebben veroorzaakt.

⁷³ Informatie verstrekt door dhr. J.J.B. Kuipers (SCEZ), e-mailcorrespondentie d.d. 17-05-2017.

⁷⁴ Brugman et al., 2011, Kaartbijlage 5-2.



Afbeelding 20 Ligging van het plangebied op de luchtfoto uit ca. 1970. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

De foto van omstreeks 1970 (afbeelding 20) toont geen veranderingen binnen het plangebied. Het land is nog steeds in gebruik als akker en de eerder ten zuiden van het plangebied gelegen boomgaard is nu niet meer aanwezig. De luchtfoto uit 1989 (niet afgebeeld) geeft geen veranderingen ten opzichte van 1970, uitgezonderd de schuur/loods die direct ten oosten van de Hoge Zandweg is gebouwd.

Afbeelding 21 toont de tegenwoordige situatie van het plangebied en omgeving. In het midden van het plangebied, direct ten oosten van de Hoge Zandweg, is de schuur/loods gelegen. Ter plaatse hiervan kan de bodem verstoord zijn door de aanleg van funderingen, al is de verwachting dat deze verstoring niet dieper dan 1 m –mv bedraagt. Ten opzichte van de vorige decennia valt op dat de landbouwpercelen zijn samengevoegd tot grotere percelen. Sloten zijn daarbij gedempt. Van deze sloten zijn in de westelijke helft van het plangebied de relictten herkenbaar als rechte zuidwest-noordoost verlopende soilmarks.

Nauwkeurige bestudering van de lucht- en satellietfoto's, op kleinere schaal dan hier afgebeeld, leverde geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen het plangebied.



Abbeelding 21 Ligging van het plangebied op de satellietfoto uit 2013. Bron: Esri World Imagery 2017.

2.4 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de in eerdere paragrafen beschreven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke gegevens, de historische situatie en bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, kan een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Hierbij wordt per geologisch niveau (met dieptematen) aangegeven uit welke perioden archeologische waarden aangetroffen kunnen worden. Indien mogelijk wordt hierbij informatie verstrekt over het complextype en worden nadere kenmerken van de vindplaats beschreven. Een meer specifieke datering wordt indien bekend ook aangegeven.

Vervolgens kan de verwachting worden bijgesteld door gegevens die uit het verstoringsonderzoek naar voren zijn gekomen of wordt de verwachting genuanceerd door de stand van het onderzoek.

Laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel)

Gezien de geologische gesteldheid van het plangebied, er vanuit gaande dat deze juist is vastgesteld, bestaat kans dat zich in het plangebied mogelijk archeologische waarden bevinden uit de vroege Prehistorie (Finaal-Paleolithicum en Mesolithicum). Vindplaatsen uit deze periode kunnen normaal worden verwacht in de Laag van Usselo en de top van het Laagpakket van Wierden (pleistocene dekzand). Op Tholen en in grote delen van Zeeland komen slechts weinig ontsluitingen voor die dergelijke diepte bereiken waardoor kennis omtrent mogelijke vindplaatsen ontbreekt. Kennis van bijvoorbeeld Paleolithische vondsten beperkt zich tot enkele voorbeelden

die werden opgebaggerd, aanspoelden of zich situeren op de dekzandruggen in het oosten van Zeeuws Vlaanderen.

De archeologische verwachting voor het Finaal-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kan zodoende alleen op basis van de beschikbare geologische informatie ingeschat worden. Gezien de grote diepteligging van het dekzand ter plaatse van het plangebied, omstreeks 20 m –NAP of dieper, is de top van deze afzettingen naar verwachting sterk geërodeerd en niet meer intact. Voor dit niveau geldt dan ook geen archeologische verwachting. Dit wordt ook uitgesproken op de gemeentelijke Maatregelenkaart (laag 4) voor deze perioden (categorie 8, geen verwachting).

Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) en Kreekrak Formatie

Gezien de geologische gesteldheid in het plangebied bestaat er een hoge verwachting dat zich in het plangebied archeologische waarden bevinden vanaf het Neolithicum. Dit vanwege de relatief hoge ligging van dit niveau en de bij eerder onderzoek in de omgeving aangetroffen sporen van mogelijk pad van wilgentakken (vondstlocatie 2.643.705.100) uit deze periode of uit de Bronstijd. Ook werd in het begin van de 20^{ste} eeuw een Neolithische hamerbijl ten zuidoosten van Stavenisse (vondstlocatie 3.171.914.100) gevonden. In andere delen van westelijk Nederland, meer bepaald op de Zuid-Hollandse eilanden, zijn op de afzettingen van het Laagpakket van Wormer meer vindplaatsen bekend.

De hoge verwachting komt overeen met de verwachting op de gemeentelijke Maatregelenkaart laag 3 (categorie 4, hoge verwachting). Vindplaatsen uit deze periode kunnen worden verwacht in de top van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, gelegen op een diepte rond 3,60 m – NAP (3,00 m –mv).

In dit gebied kunnen boven de afzettingen van het Laagpakket van Wormer mogelijk nog fluviatiele afzettingen aanwezig die hier vanuit de nabijgelegen paleo-Schelde zijn afgezet. Deze afzettingen kunnen gerekend worden tot de Kreekrak Formatie, maar zijn moeilijk te onderscheiden van de mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Indien aanwezig zullen deze direct boven het Laagpakket van Wormer gelegen zijn. De stroomgeul van de paleo-Schelde liep in de periode 2.500 – 1.500 BC vanaf het huidige stroomgebied van de Oosterschelde in een bocht tot de locatie van Poortvliet, waardoor hier sprake was van een landtong in de rivier. Het plangebied lag aan de noordzijde van deze landtong. Tussen 1.500 en 600 BC is de stroomgeul verlegd door een oeverwaldoorbraak, waardoor de landtong werd afgesneden. Bijgevolg zullen eventueel aanwezige fluviatiele afzettingen (hier Kreekrak Formatie genoemd) dateren in deze periode. Dit betekent dat op dit niveau eventuele vindplaatsen uit de Bronstijd en Vroege IJzertijd kunnen worden aangetroffen. Indien aanwezig, kan dit niveau rond 3,60 m –NAP (3,00 m –mv) gelegen zijn. Indien deze afzettingen hier niet aanwezig zijn, omdat de invloed van de paleo-Schelde niet tot binnen het plangebied reikte, kunnen vindplaatsen uit de Bronstijd en Vroege IJzertijd in (de onderzijde van) het Hollandveen aanwezig zijn (zie hieronder).

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

Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop

Resten uit de Bronstijd en Vroege IJzertijd kunnen voorkomen in (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). In de periode van veengroei behoorde het

plangebied echter tot een veenmoeras waar de omstandigheden vermoedelijk te nat en ongunstig waren voor bewoning. Voor de onderzijde van het veenpakket geldt zodoende voor de Bronstijd en Vroege IJzertijd een lage verwachting. Eventuele resten uit deze perioden kunnen zich bevinden op een diepte vanaf circa 3,00 m –NAP (2,40 m –mv).

Voor vindplaatsen op dit niveau geldt dat een verstoring van de top van het Hollandveen tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen heeft geleid. Hierbij kan gedacht worden aan erosie door getijdenwerking via nabijgelegen getijdegeulen die van tijd tot tijd overstroonden. Op basis van de beschikbare geologische gegevens is niet met zekerheid te stellen of de top van het Hollandveen intact dan wel geërodeerd is. Gezien de dikte van het veenpakket en gelijkmatige verspreiding in de omgeving van het plangebied, is het echter mogelijk dat de top intact is. De veentop kan worden verwacht vanaf 1,50 m –NAP (0,90 m –mv).

In de wijdere omgeving van het plangebied, specifiek in de zuidelijke helft van het voormalige eiland Tholen, zijn vindplaatsen uit de Midden- en Late IJzertijd en de Romeinse Tijd bekend. Deze zijn gelegen op de hogere delen van het Hollandveen en aan de noordoever van de toenmalige Schelde. Gelet op de ligging van het plangebied in dit gebied en de relatief hoge ligging van het veen, geldt voor dit de Midden- en Late IJzertijd en de Romeinse Tijd een hoge verwachting op het aantreffen van vindplaatsen.

Mogelijk aan te treffen complexen uit de Bronstijd t/m de Romeinse Tijd kunnen bestaan rurale nederzettingsterreinen: boerderijen (houten palen en paaltjes, greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten), infrastructuur, aardewerk, botmateriaal, bewerkte natuursteen (vuursteen, maalstenen).

Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk

Over de regionale situatie in de Vroege Middeleeuwen is weinig bekend, maar het plangebied en omgeving heeft in die periode in een door zeegaten doorsneden slikken- en schorregebied gelegen dat moeilijk bewoonbaar was. In de Late Middeleeuwen vinden de eerste bedijkingen op Tholen plaats. Het gebied rond Poortvliet is vermoedelijk in de late 11^{de} eeuw of in de 12^{de} eeuw bedijkt. Het is echter aannemelijk dat hier reeds eerder sprake was van hoger opgeslibte, bewoonbare gronden, zoals de oeverwal waarop later Poortvliet is gesticht. Voor de Vroege Middeleeuwen geldt op basis van de beschikbare geologische en historische gegevens een middelhoge verwachting voor het plangebied.

Na de bedijking van de regio neemt de bewoning toe. Vermoedelijk in de 12^{de} eeuw ontstaat zo Poortvliet op een oeverwal aan een inbraakgeul. Mogelijk was een oudere nederzetting gelegen ten oosten van het huidige dorp, bij het gehucht Oud Kerkhof. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen bekend. De verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen binnen het plangebied is dan ook hoog.

Voor de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting binnen het plangebied. Op basis van het beschikbare kaartmateriaal zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bebouwing in het plangebied. Wel is het gelegen aan drie wegen die vanuit de dorpskern komen, waarvan er één (de Lange Zandweg) zeker teruggaat tot de 17^{de} eeuw. Daaraan zijn echter in de directe omgeving van

het plangebied geen gebouwen bekend in deze periode. De hoge verwachting geldt dus specifiek voor de aanwezigheid van (resten van) infrastructuur (wegen) uit deze periode.⁷⁵

Archeologische niveaus uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd kunnen zich bevinden in het Laagpakket van Walcheren dat direct onder de bouwvoor gelegen is tot aan het Hollandveen Laagpakket.

⁷⁵ Onderzoek naar infrastructurele resten is in de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020 een kernthema (5).

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Doel en methode

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

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

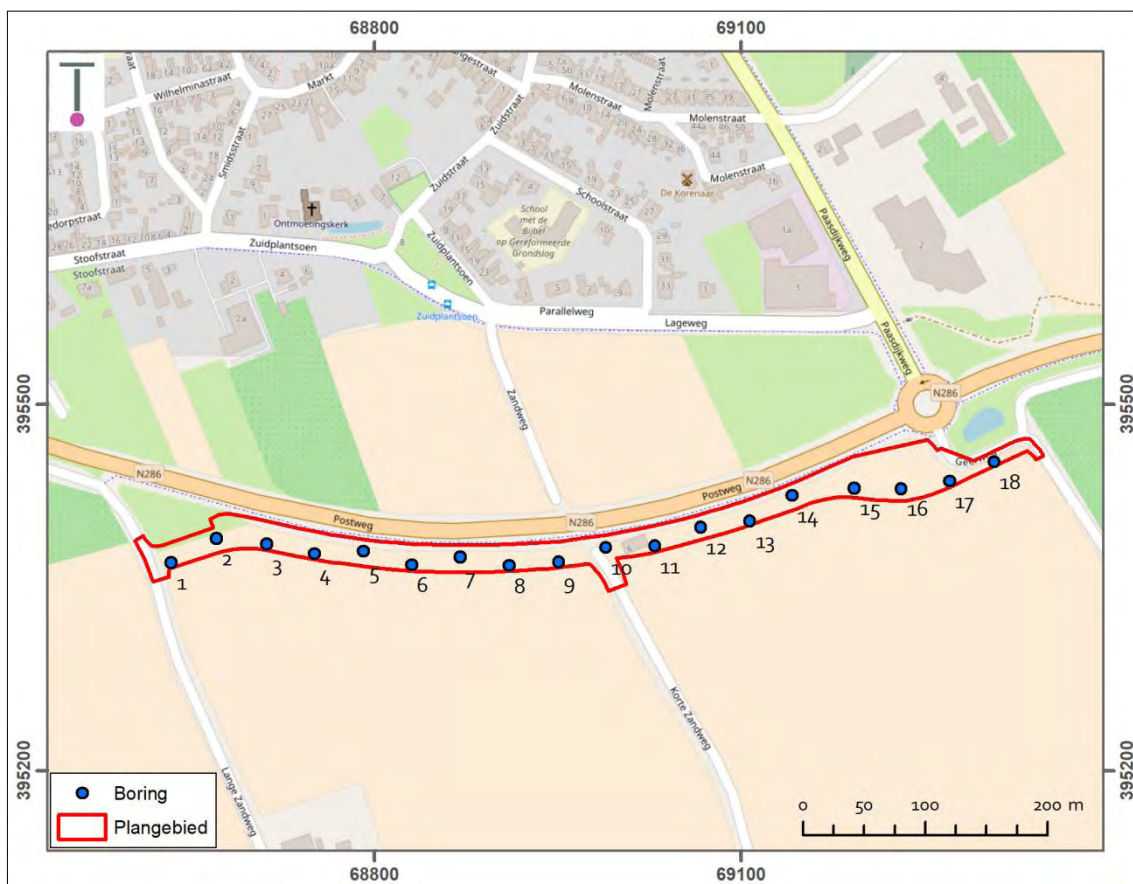
Proefsleuvenonderzoek is bij lage vondstdichtheden en de aanwezigheid van een grondsporenniveau effectiever in het opsporen van sites dan booronderzoek. Sites met een lage vondstdichtheid maar zonder een grondsporenniveau kunnen het best opgespoord worden door het (handmatig) graven van testputten.

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

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland en de eisen gesteld in de opdrachtaanvraag. Tijdens het veldonderzoek zijn 18 boringen verricht, verspreid binnen het plangebied, waarbij rekening is gehouden met de ligging van kabels en leidingen en met de voorgenomen bodemingrepen (aanleg wegcunet en sloot). Afbeelding 22 toont de boorpuntenkaart. Voor de boorstaten wordt verwezen naar Bijlage 2.

De boringen zijn ingemeten door middel van een dGPS met een maximale horizontale en verticale afwijking van 2 centimeter. De maximale diepte van de boringen bedroeg 4,00 m –mv. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm; er is verder verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 cm.

De boringen zijn bodemkundig beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Het opgeboorde materiaal is in het veld visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het nemen van grondmonsters behoorde, gezien de (verkenkende) fase waarin het onderzoek zich bevond, niet tot de opdracht. Het kalkgehalte van de verschillende bodemniveaus is vastgesteld door bedruppelen van het boormonster met een HCL-oplossing. Vanwege het grondgebruik (bouwland met gewas en grasland) kon binnen het plangebied slechts beperkt een veldkartering worden uitgevoerd. Voor de vondstenlijst wordt verwezen naar Bijlage 3.



Afbeelding 22 Boorpuntenkaart van het plangebied. Bron ondergrond: Kadaster/ Esri 2017.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

Verspreid binnen het plangebied zijn 18 boringen gezet die de geologische opbouw op deze locatie duidelijk illustreren (afbeelding 22). De bodemopbouw vertoont in alle 18 boringen een gelijkaardig verloop.

In alle boringen zijn onderin de boorkolom mariene afzettingen van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Het betreft matig zandige of zwak tot matig siltige, (matig) slappe, blauwgrijze tot grijze, kalkloze klei met daarin consistent (veel) sporen van riet. De top van deze afzettingen is waargenomen op een diepte tussen 3,25 en 4,17 m –NAP (2,40 – 3,50 m –mv).

Boven dit niveau is in boring 2 t/m 9, 11, 12 en 14 een laag zwak siltige, sterk humeuze, matige stevige donkerbruine, kalkloze klei waargenomen. Deze laag bevat opvallend veel resten van riet. De overgang naar de ondergelegen afzettingen van het Laagpakket van Wormer is geleidelijk en soms moeilijk te onderscheiden, vooral door de gelijkaardige samenstelling van beide lagen. Opmerkelijk is echter de hoeveelheid rietresten en de humeuze bijmenging in deze laag, waardoor soms eerder sprake is van veen dan van klei. Zodoende wordt dit als aparte eenheid boven het Laagpakket van Wormer beschouwd en toegerekend aan de Kreekrak Formatie. De laag is waarschijnlijk te relateren aan de noordelijk van het plangebied gelegen paleo-Schelde en te beschouwen als fluviatiele komafzettingen die vanuit de rivier zijn afgezet en waar vervolgens riet op is gaan groeien. In boring 1, 10, 13 en 15 t/m 18 is deze laag niet aangetroffen, waarschijnlijk doordat deze hier niet is afgezet; voor erosie van dit niveau zijn namelijk geen aanwijzingen. De dikte van de laag is 10 tot 30 cm en de top is aangetroffen tussen 3,39 en 3,97 m –NAP (2,70 – 3,30 m –mv). Gelet op de verlegging van de paleo-Schelde tussen 1.500 en 600 BC, zal deze laag van vóór deze datum zijn, dus niet jonger dan 600 BC. Dit betekent dat dit niveau uit de Bronstijd en/of Vroege IJzertijd dateert.

Boven het Laagpakket van Wormer en de afzettingen van de Kreekrak Formatie (daar waar aangetroffen) is in alle boringen een veenpakket waargenomen. Dit veen, behorend tot het Hollandveen Laagpakket, bestaat aan de basis uit mineraalarm, roodbruin tot zwartbruin, matig amorf, matig stevig rietveen. Naar boven toe gaat het rietveen over in sterk amorf, compact bosveen en bevindt zich vaak hout in het veen. In de boringen, uitgezonderd boring 11, is de veentop, die gelegen is tussen 1,75 en 2,67 m –NAP (0,95 – 2,00 m –mv) intact aangetroffen en veelal kleiig van samenstelling. In boring 1, 15, 16, 17 en 18 is de veentop tevens veraard; in boring 3 en 8 is de top niet veraard maar wel sterk geoxideerd. Hiermee is duidelijk dat de veentop plaatselijk langer aan het oppervlak heeft gelegen dan elders. In boring 11 is de veentop licht geërodeerd door een jonger geultje. In boring 14 is in de veentop een fragment aardwerk uit de Late IJzertijd aangetroffen (zie §3.2.2.).

Het veen is in de boringen, uitgezonderd boring 11 en 13, afgedekt door een zwak siltige, (matig) stevige, kalkloze kleilaag die tot het Laagpakket van Walcheren kan worden gerekend. De laagdikte varieert sterk: 5 en 60 cm. Onderin is deze laag vaak weinig/ humeus; plaatselijk is de gehele laag zwak tot sterk humeus. Ook zijn plaatselijk rietresten waargenomen in deze laag. De top van dit niveau is aangetroffen tussen 1,48 en 2,07 m –NAP (0,75 – 1,40 m –mv). Gelet op de bovengelige plaatselijk veraarde veentop en de kleiige samenstelling van de veentop, in combinatie met het feit dat deze kleilaag kalkloos is, gaat het waarschijnlijk om een zeer vroeg op

het veen ontwikkelde afzetting van het Laagpakket van Walcheren. Het betreft komklei die zal zijn afgezet vanuit een nabijgelegen getijdegeul, waarschijnlijk de zijgeul van de in deze periode reeds verlegde paleo-Schelde. Meest aannemelijk is dat deze laag dateert uit de Romeinse Tijd. In boring 1 is in dit niveau wat houtskool, een verkoolde graankorrel en gerijpte klei gevonden.

Boven de vroege komafzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn tot aan de bouwvoor jongere afzettingen van hetzelfde laagpakket aanwezig, waarvan de top is aangetroffen tussen 0,79 en 1,31 m –NAP (0,30 – 0,50 m –mv). Deze afzettingen bestaan uit lagen sterk siltige of zandige, (matig) stevige, kalkrijke klei en zwak tot sterk siltig, matig fijn kalkrijk zand met daarin kleilaagjes en plaatselijk fragmenten van schelpen. In zowel de klei als het zand zijn veel oxidatieverschijnselen waargenomen. De samenstelling en kenmerken duiden op typische kwelder- en geulafzettingen van mariene oorsprong. Deze zijn het resultaat van sedimentatie in de periode na de Romeinse Tijd en vóór de laatmiddeleeuwse bedijkingen, in de tijd dat het plangebied gelegen was in getijdegebied. In boring 8 zijn in de top van dit niveau wat puin- en houtskoolspikkels aangetroffen. In boring 11 is bestaat dit niveau uitsluitend uit een zandpakket. Dit betreft de bedding van een geultje dat de veentop licht geërodeerd heeft. In boring 13 is dit niveau verstoord; hier zijn beneden de bouwvoor uitsluitend verstoorde zand en kleilagen gevonden. Deze verstoring reikt hier tot een diepte van 1,86 m –NAP (1,00 m –mv) en is het gevolg van de hier gegraven sloot, die in de jaren 1980 is gedempt.

Boven de kwelder- en geulafzettingen en de in boring 13 gelegen gedempte sloot, bevindt zich tot aan het maaiveld een 30 tot 50 cm dikke bouwvoor. In boring 11 bevat de bouwvoor een puin- en houtskoolspikkel.

In boring 7 is tussen de kwelderafzetting en de bouwvoor een 10 cm dikke oude akkerlaag gevonden, bestaande uit matig humeus, kleilig zand met daarin een spoor houtskool. Deze is hier gelegen tussen 1,01 en 1,11 m –NAP. In boring 18 is op hetzelfde niveau eveneens een oude akkerlaag waargenomen, hier bestaand uit matig siltig zand met daarin een spoor baksteen. Deze laag is hier gelegen tussen 0,94 en 1,14 m –NAP en heeft een dikte van 20 cm. Dateerbare vondsten ontbreken in deze akkerlaag, die daarmee niet nader te dateren is dan de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd, in de periode na de bedijking van het gebied (11^{de}/12^{de} eeuw).

3.2.2 Archeologie

Bij de veldkartering rond boring 1 zijn een fragmentje dierlijk bot, een drietal scherven Pingsdorf aardewerk, een fragment Badorf aardewerk, een fragmentje ongeglazuurd roodbakkend aardewerk en een fragmentje grijs aardewerk gevonden (vondstnr. 2). Het fragment Badorf dateert uit de periode 8^{ste}-10^{de} eeuw; de overige aardewerkfragmenten zijn uit de 11^{de}-14^{de} eeuw.

In boring 1 is, zoals hierboven reeds vermeld, in de op de top van het veen gelegen kleilaag, een verkoolde graankorrel gevonden. Deze kon niet nader gedetermineerd worden, maar kan wijzen op de aanwezigheid van nederzettingssporen op dit niveau.

In boring 14 is in de top van het veen (1,40 m –mv) een fragment handgevormd aardewerk gevonden (vondstnr. 1, zie afbeelding 23). Dit fragment is bij het aanboren met de gutsboor in tweeën gebroken, waarbij het kleinste fragment naar boven is gehaald. Vervolgens is het grootste fragment met de Edelmanboor opgehaald, waarna dieper boren met de gutsboor weer mogelijk was. Het betreft een wandfragment van 72 bij 41 mm, met een dikte van 12-13 mm van een vrij

grote pot. Aan de buitenzijde is de wandscherf besmeten met een kleipap. De klei is gemagerd met potgruis en plantaardig materiaal. Door de ligging in het veen heeft het fragment aan de buitenzijden een bruine patina gekregen. De dikte, magering en besmeten afwerking aan de buitenzijde, maken een datering in de Late IJzertijd (200 BC – 0) het meest aannemelijk. Het aantreffen van dit aardewerk betekent dat de kans op de aanwezigheid van nederzettingssporen uit de Late IJzertijd in de directe omgeving van boring 14 groot is.



Afbeelding 23 Wandfragment (gebroken) van handgevormd aardewerk uit de Late IJzertijd, aangetroffen in boring 14.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

Op basis van de beschikbare aardwetenschappelijke, archeologische en historische gegevens is in het Archeologisch Bureauonderzoek een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Er kon samengevat gesteld worden dat er voor het plangebied geen verwachting gold op het aantreffen van vindplaatsen op de top van het Pleistocene dekzand (Laagpakket van Wierden) uit het Finaal-Paleolithicum en Mesolithicum, gezien diepteligging en verwachte erosie van dit niveau. Voor de top van het Laagpakket van Wormer gold een hoge verwachting voor het Neolithicum vanwege in de regio eerder aangetroffen vondsten en sporen; voor de eventueel direct daarop gelegen fluviatiele afzettingen van de paleo-Schelde (Kreekrak Formatie) gold een hoge verwachting voor eveneens het Neolithicum, de Bronstijd en Vroege IJzertijd. In deze periode lag het plangebied even zuidelijk van de oever van de paleo-Schelde. De stroomgeul van de paleo-Schelde liep in de periode 2.500 – 1.500 BC vanaf het huidige stroomgebied van de Oosterschelde in een bocht tot de locatie van Poortvliet, waardoor hier sprake was van een landtong in de rivier. De oeverwallen van de rivier, ter hoogte van het huidige Poortvliet, boden een gunstige plaats voor bewoning. Voor de onderzijde van Hollandveen Laagpakket gold een lage verwachting voor het aantreffen vindplaatsen uit de Bronstijd.

Voor de top van het Hollandveen, waarop vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd aanwezig kunnen zijn, gold een hoge verwachting. In de wijde omgeving van het plangebied, het zuidelijk deel van Tholen, zijn bij eerder onderzoek diverse vindplaatsen en vondsten uit de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd aangetroffen. Voor de Vroege Middeleeuwen gold een middelhoge verwachting, gelet op de vermoedelijk reeds vroeg opgeslibte, drooggevalen landschapsdelen in deze periode. Voor de Late Middeleeuwen gold een hoge verwachting, vanwege de ligging in de nabijheid van het in de 12^{de} eeuw gestichte Poortvliet en de in de omgeving bij eerder onderzoek aangetroffen vindplaatsen. Voor de Nieuwe Tijd gold een hoge verwachting vanwege de aanwezigheid van infrastructuur (wegen) in de omgeving van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. Wel kan door de aanleg van de loods/schuur, even oostelijk van de Hoge Zandweg, naar verwachting de bodem verstoord zijn geraakt tot ca. 1 –mv. Ook kunnen plaatselijk verstoringen zijn opgetreden door de aanleg van (inmiddels gedempte) sloten.

Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek is het opgestelde verwachtingsmodel middels 18 verkennende boringen tot maximaal 4 m –mv getoetst. Op basis van het booronderzoek is het verwachtingsmodel bevestigd en verfijnd. De verwachting voor de top van het pleistocene dekzand (Finaal-Paleolithicum en Mesolithicum) blijft afwezig, aangezien dit niveau naar alle waarschijnlijk is geërodeerd. Dit niveau bevindt zich beneden de maximale boordiepte. De top van het Laagpakket van Wormer is in alle boringen intact waargenomen en is hier gelegen tussen 3,25 en 4,17 m –NAP (2,40 – 3,50 m –mv). De verwachting voor dit niveau blijft dan ook hoog. Op deze mariene afzettingen is in het merendeel van de boringen een kleilaag met daarin veel rietresten en humeuze bijmenging aangetroffen. (In boring 1, 10, 13, 15 t/m 18 is deze laag niet aangetroffen.) Hoewel het onderscheid met het Laagpakket van Wormer niet altijd duidelijk is, betreft dit

vermoedelijk een aparte laag komklei. Deze laag is hier als Kreekrak Formatie benoemd en is waarschijnlijk te relateren aan de noordelijk van het plangebied gelegen paleo-Schelde, en heeft zodoende fluviatiele oorsprong. De dikte van de laag is 10 tot 30 cm en de top is aangetroffen tussen 3,39 en 3,97 m –NAP (2,70 – 3,30 m –mv). Gelet op de verlegging van de paleo-Schelde tussen 1.500 en 600 BC, zal deze laag van vóór deze datum dateren, dus niet jonger dan 600 BC. Dit betekent dat op dit niveau vindplaatsen uit de Bronstijd en/of Vroege IJzertijd aanwezig kunnen zijn, waarvoor hier een hoge verwachting wordt vastgesteld.

Voor het niveau van het Hollandveen Laagpakket geldt dat het in alle boringen, uitgezonderd boring 11 (licht geërodeerd), intact is aangetroffen. Tevens is de veentop, gelegen tussen 1,75 en 2,67 m –NAP (0,95 – 2,00 m –mv), in boring 1, 15, 16, 17 en 18 veraard en in boring 3 en 8 sterk geoxideerd. De veentop is tevens veelal kleig van samenstelling. In boring 14 is in de veentop, op een diepte van 2,09 m –NAP (1,40 m –mv), een scherp handgevormd aardewerk (wandfragment) uit de Late IJzertijd aangetroffen. Dit maakt dat de verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd op de veentop hoog is. Het is mogelijk dat het aardewerkfragment (boring 14) afkomstig is van een ter plaatse gelegen vindplaats uit de Late IJzertijd.

Boven het veen is in alle boringen, uitgezonderd boring 11 en 13, is een laag kalkloze, vaak humeuze komklei aangetroffen, die tot het Laagpakket van Walcheren kan worden gerekend. De top van dit niveau is aangetroffen tussen 1,48 en 2,07 m –NAP (0,75 – 1,40 m –mv). Gelet op de hieronder gelegen plaatselijk veraarde veentop en de kleigige samenstelling van de veentop, gaat het waarschijnlijk om een zeer vroeg op het veen ontwikkelde komafzetting van het Laagpakket van Walcheren. Het betreft komklei die zal zijn afgezet vanuit een nabijgelegen getijdegeul, waarschijnlijk de zijgeul van de in deze periode reeds verlegde paleo-Schelde die onder mariene invloed stond. Aannemelijk is dat deze laag zich gedurende de Romeinse Tijd heeft ontwikkeld. In boring 1 is in dit niveau wat houtskool en een verkoolde graankorrel gevonden. Voor dit niveau geldt zodoende eveneens een hoge verwachting voor de Romeinse Tijd.

In alle boringen, uitgezonderd boring 11 en 13, zijn boven de vroege komafzettingen van het Laagpakket van Walcheren tot aan de bouwvoor jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig, waarvan de top is aangetroffen tussen 0,79 en 1,31 m –NAP (0,30 – 0,50 m –mv). De samenstelling en kenmerken duiden op typische kwelder- en geulafzettingen. Deze zijn het resultaat van mariene invloed en sedimentatie in de periode na de Romeinse Tijd en vóór de laatmiddeleeuwse bedijkingen, in de tijd dat het plangebied gelegen was in getijdegebied. In boring 8 zijn in de top van dit niveau wat puin- en houtskoolspikkels aangetroffen. In boring 7 en 18 is tussen de kwelderafzetting en de bouwvoor, tussen 0,94 en 1,14 m –NAP, een resp. 10 en 20 cm dikke, oude akkerlaag gevonden, met in boring 7 daarin een spoor houtskool en in boring 18 een spoor baksteen. Dateerbare vondsten ontbreken echter in deze laag. Daarmee is deze laag niet nader te dateren dan de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd, in de periode na de bedijking van het gebied (11^{de}/12^{de} eeuw).

Gelet op de intactheid van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren en de aangetroffen akkerlaag, blijft de verwachting voor de Vroege en Late Middeleeuwen op middelhoog en respectievelijk hoog. Hierbij speelt mee dat rond boring 1 bij de veldkartering enkele aardewerkfragmenten zijn gevonden, daterend in de periode 8^{ste} t/m 14^{de} eeuw. Voor de Nieuwe Tijd blijft de lage verwachting ongewijzigd, gelet op het ontbreken van aanwijzingen voor vindplaatsen uit deze periode.

Alleen in het boorprofiel van boring 13 zijn recente antropogene verstoringen waargenomen. Hier lag in recente verleden een sloot die in de jaren 1980 gedempt is, zo blijkt uit de beschikbare luchtfoto's. Als gevolg daarvan is de bodem op deze plaats verstoord tot een diepte van 1,86 m – NAP (1,00 m –mv).

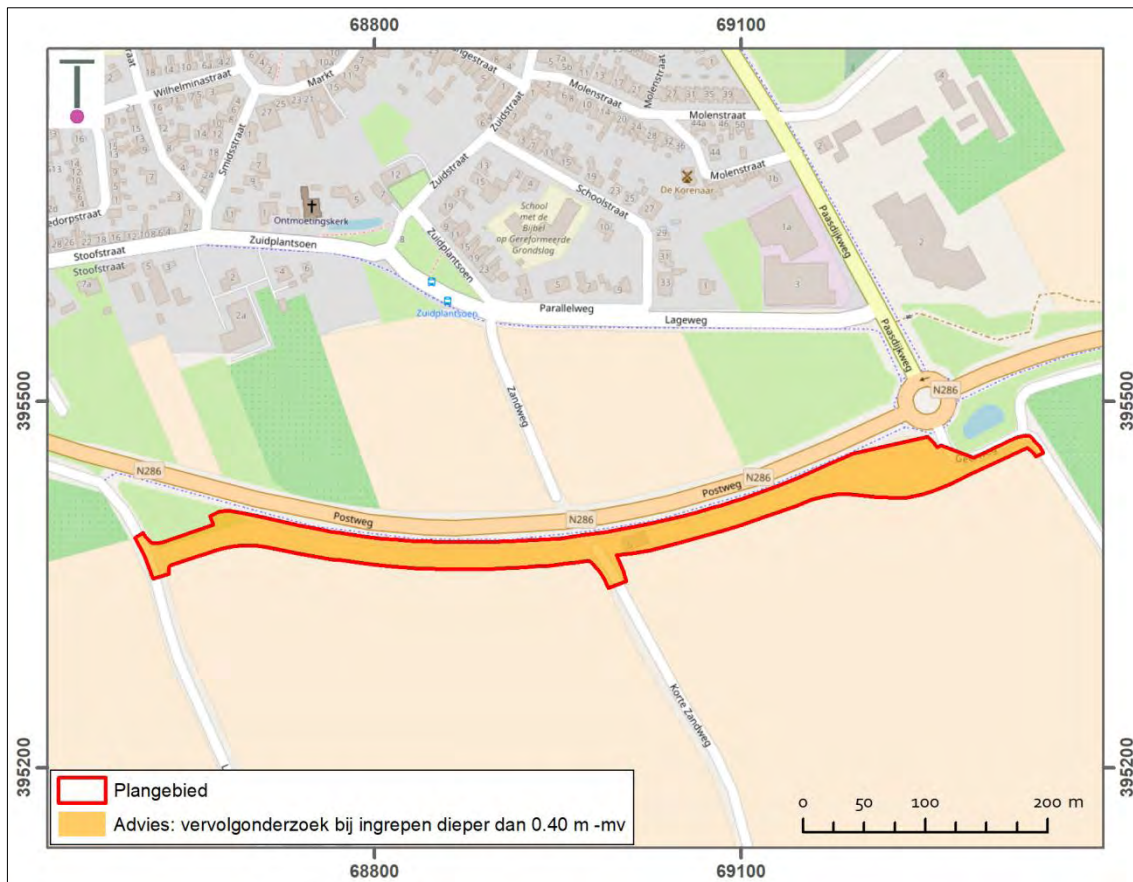
4.2 Advies

In het verwachtingsmodel en bovenstaande conclusie is het hoge archeologische potentieel van de omgeving waarbinnen het plangebied is gesitueerd beschreven. De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de Provincie Zeeland om binnen het plangebied, ten zuiden van de Postweg, een parallelweg aan te leggen. Ten zuiden van en parallel aan deze nieuwe weg wordt tevens een sloot aangelegd. Voor de aanleg van de nieuwe weg wordt een cunet aangebracht waarvoor de bodem tot max. 0,80 m –mv wordt afgegraven. De nieuwe sloot wordt tot een diepte van 1,50 – 2,00 m –mv aangelegd.

Voor het niveau van het Laagpakket van Wormer en de plaatselijk daarop aanwezige afzettingen van de Kreekrak Formatie, geldt dat deze afzettingen naar verwachting niet verstoord zullen raken, gelet op diepteligging vanaf 2,40 m –mv. Voor het Hollandveen Laagpakket geldt echter dat dit niveau bij de voorgenomen bodemingrepen wel verstoord zal raken, aangezien dit niveau vanaf 0,95 m –mv aangetroffen kan worden. Dit geldt eveneens voor de vroegste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, die vanaf 0,75 –mv aangetroffen kunnen worden. Op de veentop geldt een hoge verwachting voor het aantreffen van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd; voor de vroege afzettingen van het Laagpakket van Walcheren geldt een hoge verwachting voor de Romeinse Tijd. Specifiek geldt dat in de omgeving van boring 14 binnen het plangebied een vindplaats uit de Late IJzertijd aanwezig kan zijn, gelet op het aangetroffen aardewerk in deze boring. In de boven deze niveaus gelegen jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, geldt een middelhoge verwachting voor de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe Tijd geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van infrastructurele resten (wegen). Vindplaatsen uit deze perioden kunnen direct onder de bouwvoor gelegen zijn, gemiddeld vanaf 0,40 m –mv.

Om archeologische waarden te beschermen is het wenselijk binnen het plangebied geen bodemingrepen dieper dan 0,40 m –mv uit te voeren. Planaanpassing om archeologische waarden te beschermen is, gezien de geringe diepteligging (vanaf 0,40 m –mv) van eventueel aanwezige vindplaatsen en de beoogde inrichting van het plangebied, geen optie. Om deze reden wordt archeologisch vervolgonderzoek binnen het plangebied noodzakelijk geacht. Dit advies is weergegeven op afbeelding 24.

Conform de AMZ-cyclus (Archeologische MonumentenZorg) dient een dergelijk vervolgonderzoek in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-p) te worden uitgevoerd. Dergelijk onderzoek is gericht op het vaststellen van de daadwerkelijke aanwezigheid, de aard en de waarde van vindplaatsen. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld. Het is aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Tholen, om een besluit te nemen over het uitvoeren van vervolgonderzoek en de aard daarvan.



Afbeelding 24 Advies betreffende archeologisch vervolgonderzoek binnen het plangebied, indien bodemingrepen plaatsvinden die dieper reiken dan 0,40 m -mv. Bron ondergrond: Kadaster/Esri 2017.

Bronnen

Literatuur

Alkemade, M., R.M. van Heeringen & W.A.M. Hensing, 2011. Archeologiebeleid gemeente Tholen, Deel A: Beleidsnota Archeologie, Rapport V705 (deel A), Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.

Bazen, M.A. en G. Pleijter, 1987. Bodemkaart van Nederland, 1:50.000 blad 49 West Bergen op Zoom, Stiboka, Wageningen.

Beekman, F. 2007. De kop van Schouwen onder het zand. Duizend jaar duinvorming en duingebouw op een Zeeuws eiland. Matrijs, Utrecht

Beekman, F. et al, 2012. Land en water, in: P. Brusse en P. Henderickx, (eds.), De Geschiedenis van Zeeland, prehistorie - 1500, W-Books, Zwolle, 191-210.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Bos, J.A.A., W.K. van Zijverden & F. S. Zuidhoff, 2011. De ontwikkeling van het landschap op Walcheren met de nadruk op het onderzoeksgebied rondom Serooskerke. In: Dijkstra, J., & F.S. Zuidhoff (red.), Kansen op de Kwelder, ADC ArcheoProjecten, (ADC Monografie 10) Amersfoort, 35-58..

Brugman, B.A., R.M. van Heeringen, R. Schrijvers, 2011. Archeologiebeleid gemeente Tholen, Deel B: Toelichting beleidskaart, Rapport V705 (deel B), Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort.

Clercq, W. de, 2009. Lokale gemeenschappen in het Imperium Romanum, Transformaties in rurale bewoningsstructuur en materiële cultuur in de landschappen van het noordelijk deel van de civitas Menapiorum (Provincie Gallia-Belgica, ca. 100 v. Chr. – 400 n. Chr). Proefschrift voorgedragen tot het behalen van de graad van Doctor in de Archeologie, Universiteit Gent.

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

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.

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

Demey D., Vanhoutte S., Pieters M., Bastiaens J., De Clercq W., Deforce K., Denys L., Eryvynck A., Lentacker A., Storme A., Van Neer W., 2013. Een dijk en een woonplatform uit de Romeinse periode in Stene (Oostende), *Relicta* 10, Brussel, 7-70.

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*, Wachholz Verlag, Neumünster, pp. 249-273.

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

Dierendonck, R.M. van, 2012b. Materiële cultuur: resultaten van archeologisch en bouwhistorisch onderzoek, in: P. Brusse en P. Henderickx, (eds.), *De Geschiedenis van Zeeland, prehistorie - 1500*, W-Books, Zwolle, 174-182.

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

Dierendonck, R.M. en W.K. Vos, reds., 2013. De Romeinse agglomeratie Aardenburg. Onderzoek naar de ontwikkeling, structuur en datering van de Romeinse castella en hun omgeving, opgegraven in de periode 1995-heden. *Hazenbergh Archeologische Serie – deel 3*, Leiden.

Dijkstra J., & F.S. Zuidhoff, 2011. Kansen op de kwelder. Archeologisch onderzoek op negen vindplaatsen in het nieuwe tracé van de Rijksweg N57 en de nieuwe rondweg ter hoogte van Serooskerke (Walcheren). *ADC Monografie 10*, Amersfoort.

Driel, L. van, & A. Steketee, 1995. Zeeuwse plaatsnamen. Van Aardenburg naar Zonnemaire, Vlissingen.

Engelse, R.F., 2010. Archeologisch onderzoek kruising N 286-Kadijk te Poortvliet (gemeente Tholen). *Archeologische begeleiding protocol proefsleuven*, (ArcheoMedia Rapport A10-019-R) Capelle aan den IJssel.

Harkel, L. ten, 2013. A Viking age landscape of defence in the Low Countries? The ringwalburgen in the Dutch province of Zeeland, in: J. Baker, S. Brooks and A. Reynolds, eds., 2013, *Landscapes of defence in Early Medieval Europe*, Brepolis, Turnhout.

Heeringen, R.M. van, 1988. Iron Age occupation of the dunes near Haamstede on the island of Schouwen-Duiveland, Province of Zeeland, the Netherlands, *Hellinium* 28/1, 63-80.

Heeringen, R.M. van, 1988b. De bewoning van Zeeland in de IJzertijd, *Archief. Mededelingen van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen* 1988, 1-43.

Heeringen, R.M. van, 1989. The Iron Age in the Western Netherlands V; *Syntheses. Berichten ROB*, 39, 157-255.

Heeringen, R.M. van, A.G. Jong, M.J.G. Th. Montforts, A.W.P.M. Penders en C.A.M. van Rooijen, 2007. Monumenten van aarde, *Beeldcatalogus van de Zeeuwse bergjes, Koudekerke*.

Henderikx, P., 2012. Periode 950-1300, Landschap, bewoning, Sociale structuur, in: P. Brusse en P. Henderickx, (eds.), *De Geschiedenis van Zeeland, prehistorie - 1500*, W-Books, Zwolle, 91-106.

Hessing, W.M.A, et al. (red.), 2008. *Archeologie naar Deltahoogte. Een onderzoek naar de Zeeuwse archeologiebeoefening*, Zierikzee.

Jongepier, J., 1995. *Zeeland in de prehistorie*, Middelburg.

Jongepier, J., 2009. Eerste Nederlandse Neanderthaler is 'Zeeuws'. *Zeeuws Erfgoed*, 8/3, 15.

Jongepier, J., 2010. Oudste werktuig uit Zeeland, Vuistbijl uit de Schelphoek. *Zeeuws Erfgoed*, 9/1, 3.

Jongepier, J., 2012. Prehistorie, in: P. Brusse en P. Henderickx, (eds.), *De Geschiedenis van Zeeland, prehistorie - 1500*, W-Books, Zwolle, 31-41.

Kleinsman, W.B., G.W. de Lange & M.W. van den Berg, 1984. *Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50.000, Blad 49 Bergen op Zoom, Stiboka*, Wageningen.

Kiden, P., 2006. De evolutie van de Beneden-Schelde in België en Zuidwest-Nederland na de laatste IJstijd, *Belgeo* 2006/3, 279-294.

Kuipers, J.J.B., red., 2004. *Sluimerend in het Slik, Verdrongen dorpen en verdrongen land in zuidwest Nederland*. Middelburg.

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

Kuipers, S.F., 1960. *Bodemkaart van Tholen*, Wageningen.

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

Mulder, E.F.J. De, et al. (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Pieters M., 1996. Romeinse en latere veenwinning in Raversijde (Oostende). In: Gullentops F., Wouters L. (Eds.). *Delfstoffen in Vlaanderen*. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL, Brussel: 138-139.

Plicht, J. van der, L.W.S.W. Amkreutz, M.J.L.Th. Niekus, J.H.M. Peeters en B.I. Smit, 2016. Surf'n Turf in Doggerland: Dating, stable isotopes and diet of Mesolithic human remains from the southern North Sea, *Journal of Archaeological Science: Reports* 10, 110-118.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 2704, 22 oktober 2014. Provincie Zeeland, 2e Rectificatie aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2014. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 14 oktober 2014, houdende wijziging regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.

Provinciaal Blad van Zeeland 2017 nr. 605, 15 februari 2017. Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017.

Rummelen, F.F.F.E. van, 1978. Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland, Beveland, 1:50.000. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Steur, G.G.L. en I. Ovaa, 1960. Afzettingen uit de Pre-Romeinse transgressieperiode en hun verband met de loop van de Schelde in Midden-Zeeland. *Geologie en Mijnbouw*, 39, 671-678.

Stulp, B., 2011. Verdwenen dorpen in Nederland. Deel 5: Zeeland, Alkmaar.

Trimpe Burger, J.A., 1995. Brabers bij Haamstede (Provincie Zeeland). Een archeologisch noodonderzoek in 1956/1957 op het eiland Schouwen als gevolg van de Stormvloed in 1953, Middelburg.

Verhart, L.B.M., 1992. Settling or trekking? The Late Neolithic house plans of Haanstede-Brabers and their counterparts. *Oudheidkundige mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden*, 72, 73-99.

Verhulst, A., 1995. Landschap en Landbouw in Middeleeuws Vlaanderen, Gent.

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

Wilderom M.H., 1964. Tussen afsluitdammen en deltadijken. Deel 2: Noord-Zeeland, Vlissingen.

Zuurdeeg, J.P.B., 2003. Inventaris van het archief van het dorp en de gemeente Poortvliet 1580 – 1952 (1971).

Websites

Actueel Hoogtebestand Nederland: <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

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

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

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

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

Gemeentearchief Tholen: <http://archieftohlen.nl>

Verklarende Woordenlijst

Afkortingen

AB	Archeologische Begeleiding
AD	Anno Domini; na Christus
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
BC	before Christ; voor Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IVOb	Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen
IvOp	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
SCEZ	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.

AMK	Een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
Bastion	vijfhoekige aarden of stenen uitbouw van een verdedigingswerk naar oorspronkelijk Italiaans ontwerp, voornamelijk voor het bestrijken van de aanliggende courtines
Buitenwerk	algemene benaming voor delen van een vestingwelke voor de hoofdwal doch binnen de bedekte weg respectievelijk het glacis zijn gelegen
Contrescarp	tegenover de escarp gelegen en soms bekleed talud; ook wel buitengrachtsboord; de buitenwaarts ervan gelegen bedekte weg en het glacis worden soms ook tot de contrescarp gerekend
Courtine	deel van een vestingwal of –muur, gelegen tussen twee rondelen of bastions; ook wel gordijn
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Glacis	flauw aflopend talud, gelegen buiten de contrescarp van een vestingwerk, dat vanaf de wal of de gedekte weg met vuur kan bestreken worden
Gracht	gegraven doorlopende hindernis rond een vestingwerk; in laag terrein doorgaans breed, ondiep en met water gevuld; in hoog terrein als regel vrij smal, diep en droog
Geul	rivier- of kreekbedding
Hoofdgracht	gracht rondom de hoofdwal; ook wel kapitale gracht
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge – archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten

Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Moernering	veenaufgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
OM-nummer	Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
Schans	algemene benaming voor een eenvoudig, als regel aarden verdedigingswerk
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
Vesting	versterkte stad; soms ook een groter verdedigingsgebied
Vestingwerk	permanent verdedigingswerk
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Wal	Dijkvormige aarden ophoging rond een verdedigingswerk, voorzien van een borstwering
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Tijdstabel

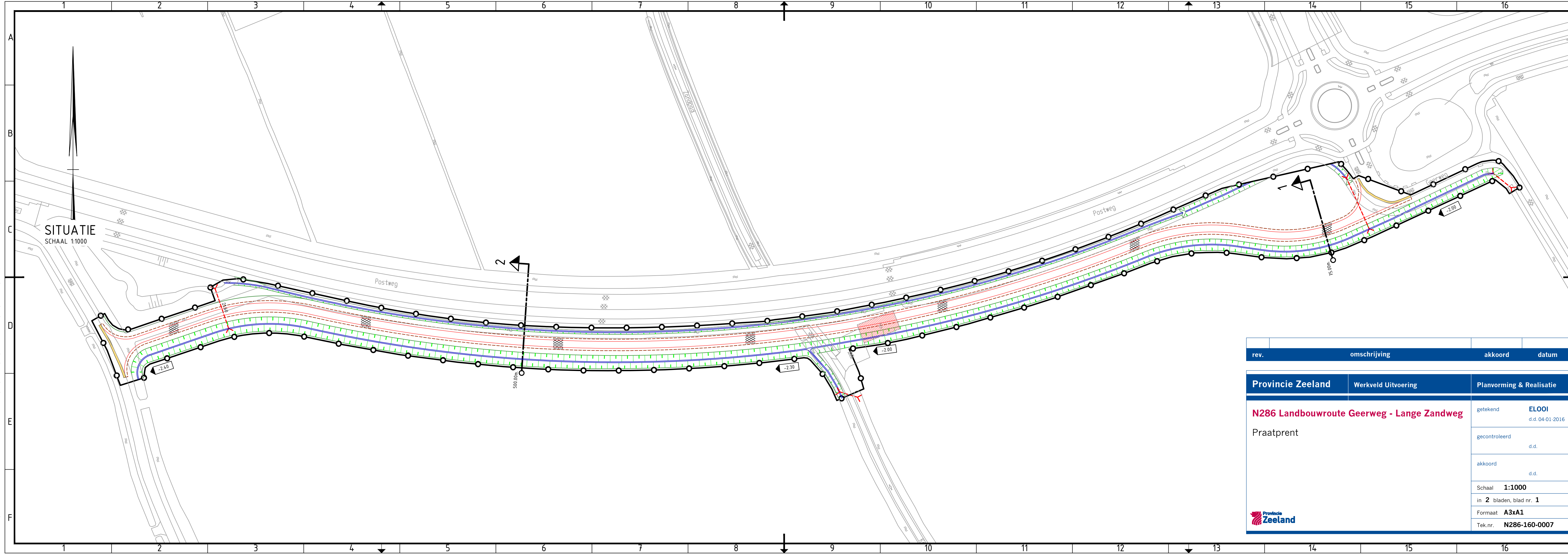
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden
-1950	0	Holoceen	Laat	Vb2	Moderne tijd
-1500	-500				Laat
-1000	-1000				Middeleeuwen
-500	-1500			Vb1	Vroeg
0	-2000				Romeinse tijd
-500	-2500		Vroeg	Va	Laat
-1000	-3000				IJzertijd
-1500	-3500				Midden
-2000	-4000	Holoceen	Midden	IVb	Vroeg
-2500	-4500				Laat
-3000	-5000				Bronstijd
-3500	-5500			IVa	Midden
-4000	-6000				Vroeg
-4500	-6500				Laat
-5000	-7000		Vroeg	III	Midden
-5500	-7500				Vroeg
-6000	-8000				Laat
-6500	-8500			II	Mesolithicum
-7000	-9000				Midden
-7500	-9500				Vroeg
-8000	-10000	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW III	Laat-Paleolithicum
-8500	-10500			LW II	
-9000	-11000			LW I	

Tijdstabel Holoceen. Bron: Deeben et al. 2005.

Bijlage 1 Plantekening

Bron: Provincie Zeeland.

D:\Workspace ProjZLD Productie\N286\N286-160-1204 Landbouwroutte Geerweg-Lange Zandweg Dwg. Besprekkening (A3x1), 19-4-2017 11:03:25



SITUATIE
SCHAAL 1:1000

rev.	omschrijving	akkoord	datum
Provincie Zeeland		Werkveld Uitvoering	
N286 Landbouwroutte Geerweg - Lange Zandweg Praatprent		getekend	ELOOI d.d. 04-01-2016
		gecontroleerd	d.d.
		akkoord	d.d.
		Schaal	1:1000
		in	2 bladen, blad nr. 1
Provincie Zeeland		Formaat	A3xA1
		Tek.nr.	N286-160-0007

Bijlage 2

Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Poortvliet Postweg
2017ART34

Plaats: Poortvliet
Gemeente: Tholen

Opdrachtgever: Waterschap Scheldestromen

Kaartblad: 49A
OM-nummer: 4.543.430.100
Bepaling Locatie: Dgps
Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



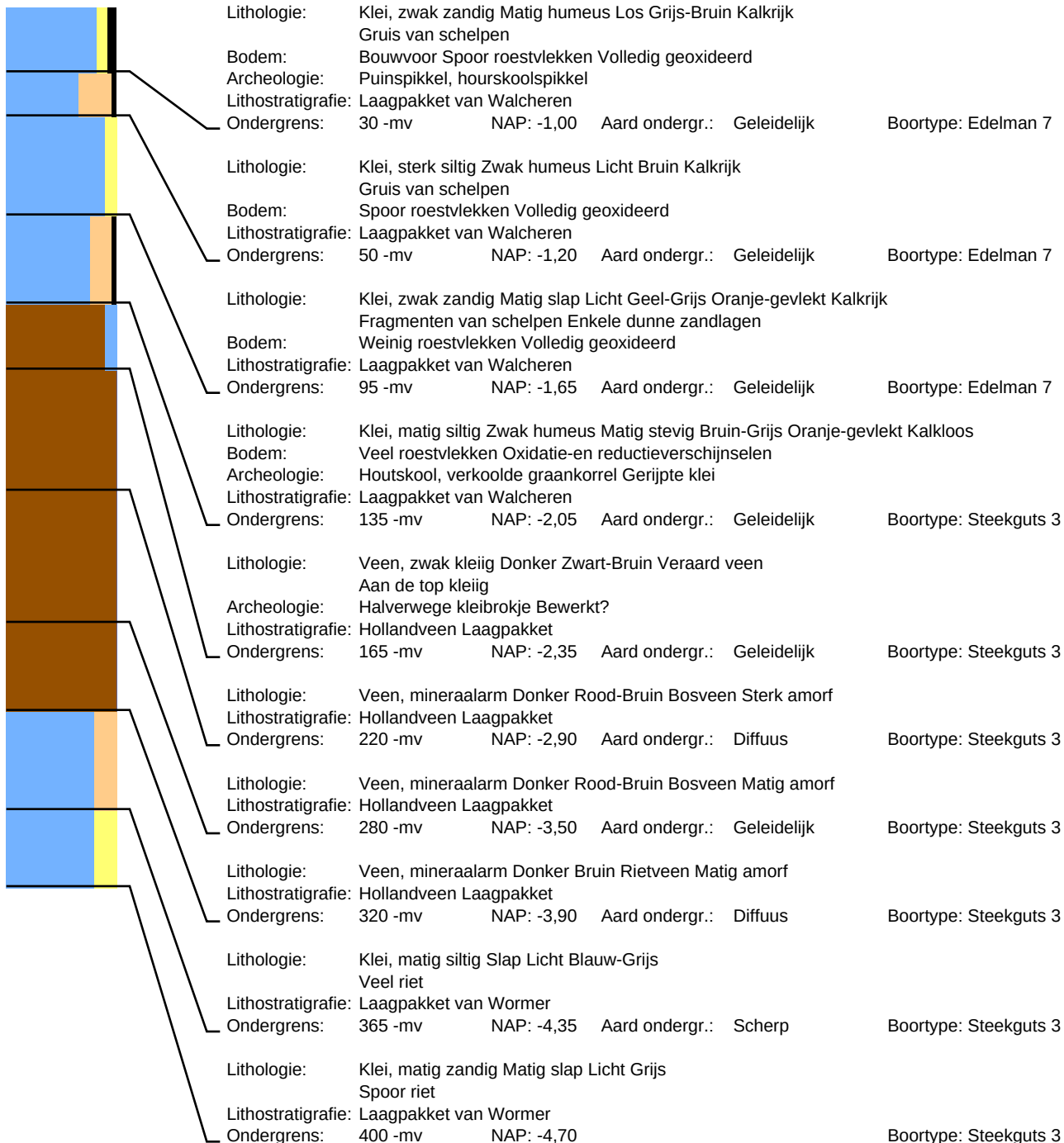
Boring: 1

Datum: 16-05-2017
Maaiveld: Akkerland

Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Senne Diependaele X: 68633,49 Y: 395370,34
Opmerking: Ui, goede zichtbaarheid: odb, geglaz ker, pijpvaardewerk, grijs, pingsdorf

Z: -0,70



Boring: 2

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

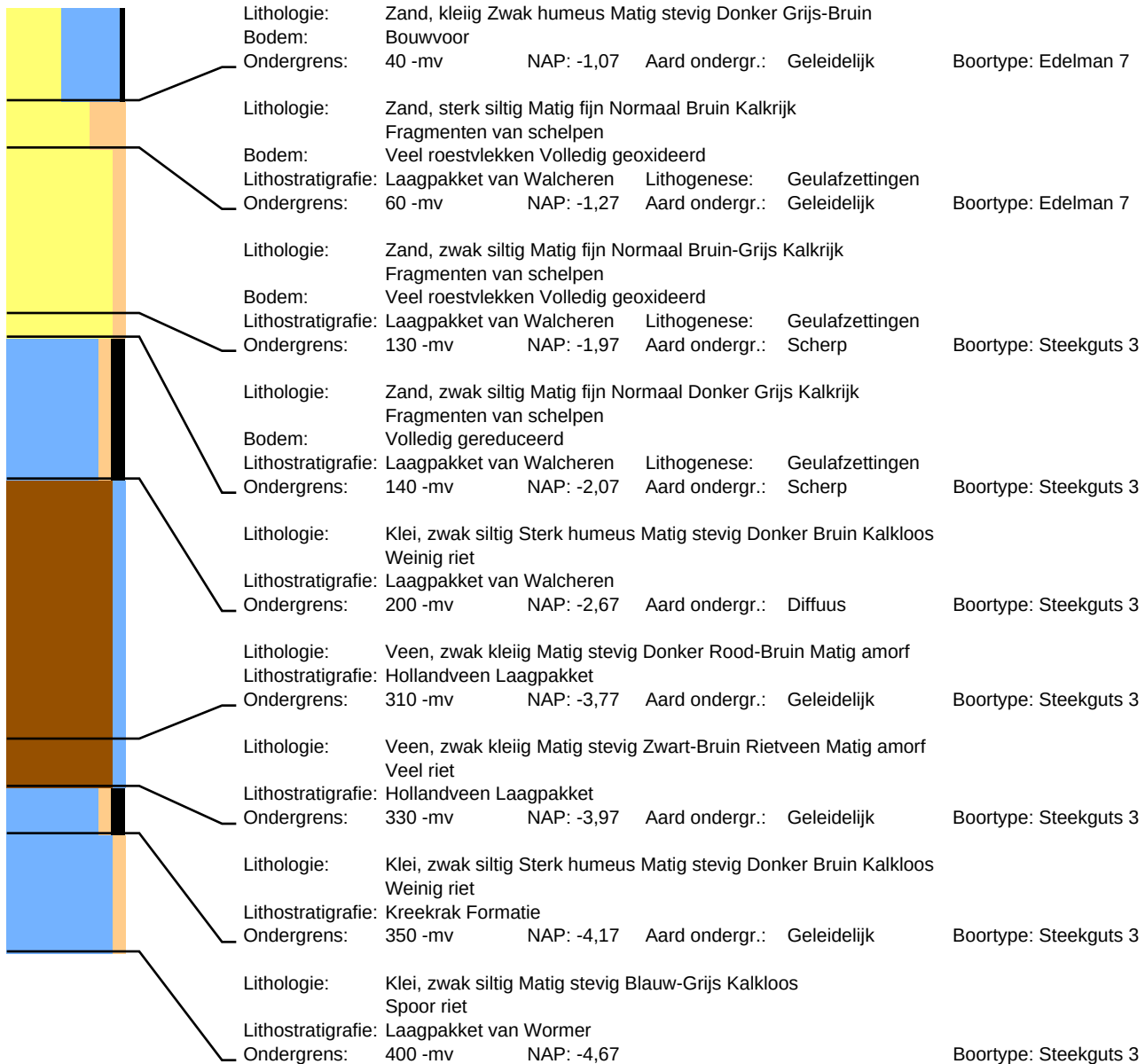
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: David Kneuveld

X: 68670,39

Y: 395390,44

Z: -0,67



Boring: 3

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

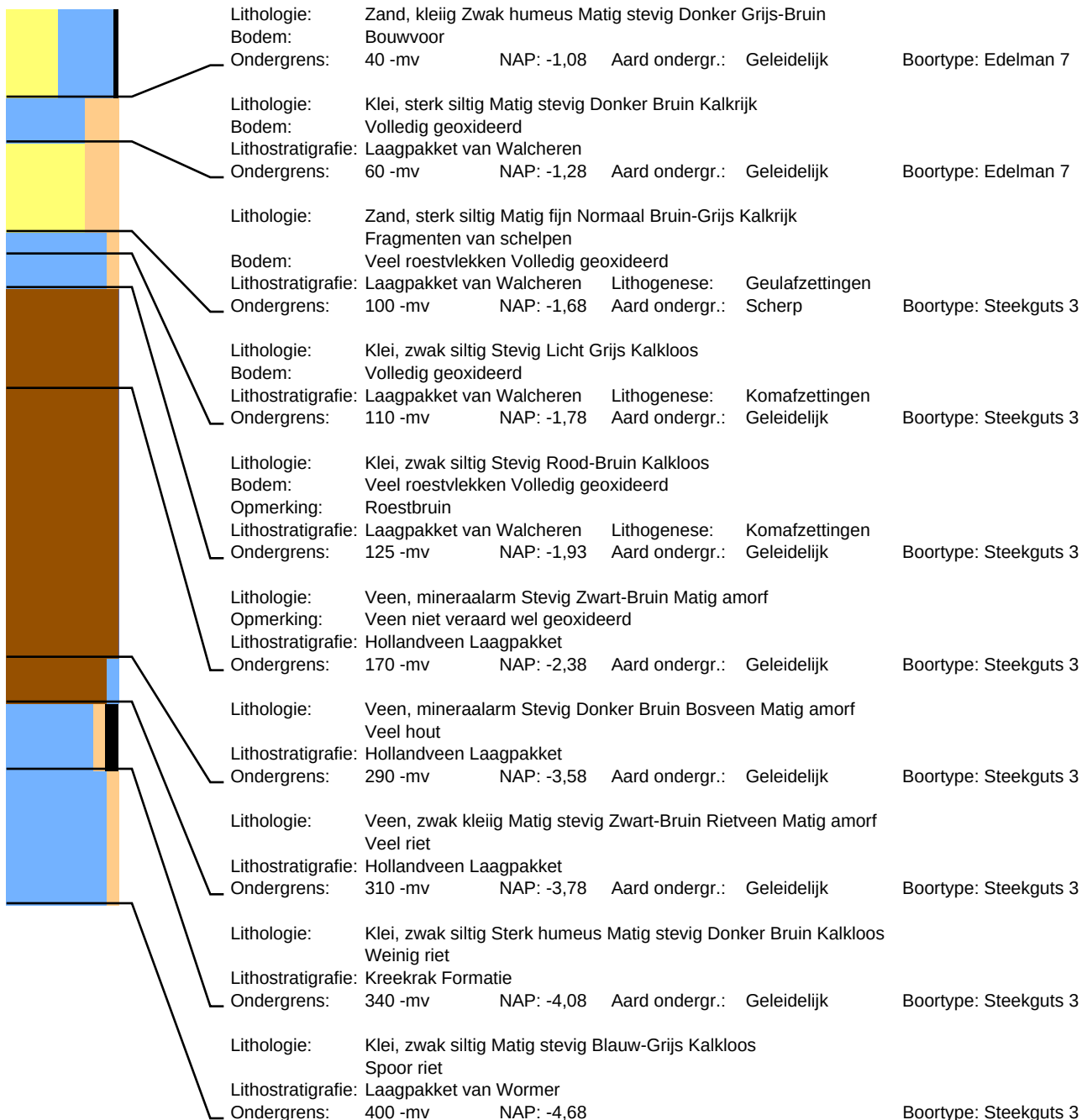
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 68711,57

Y: 395385,70

Z: -0,68



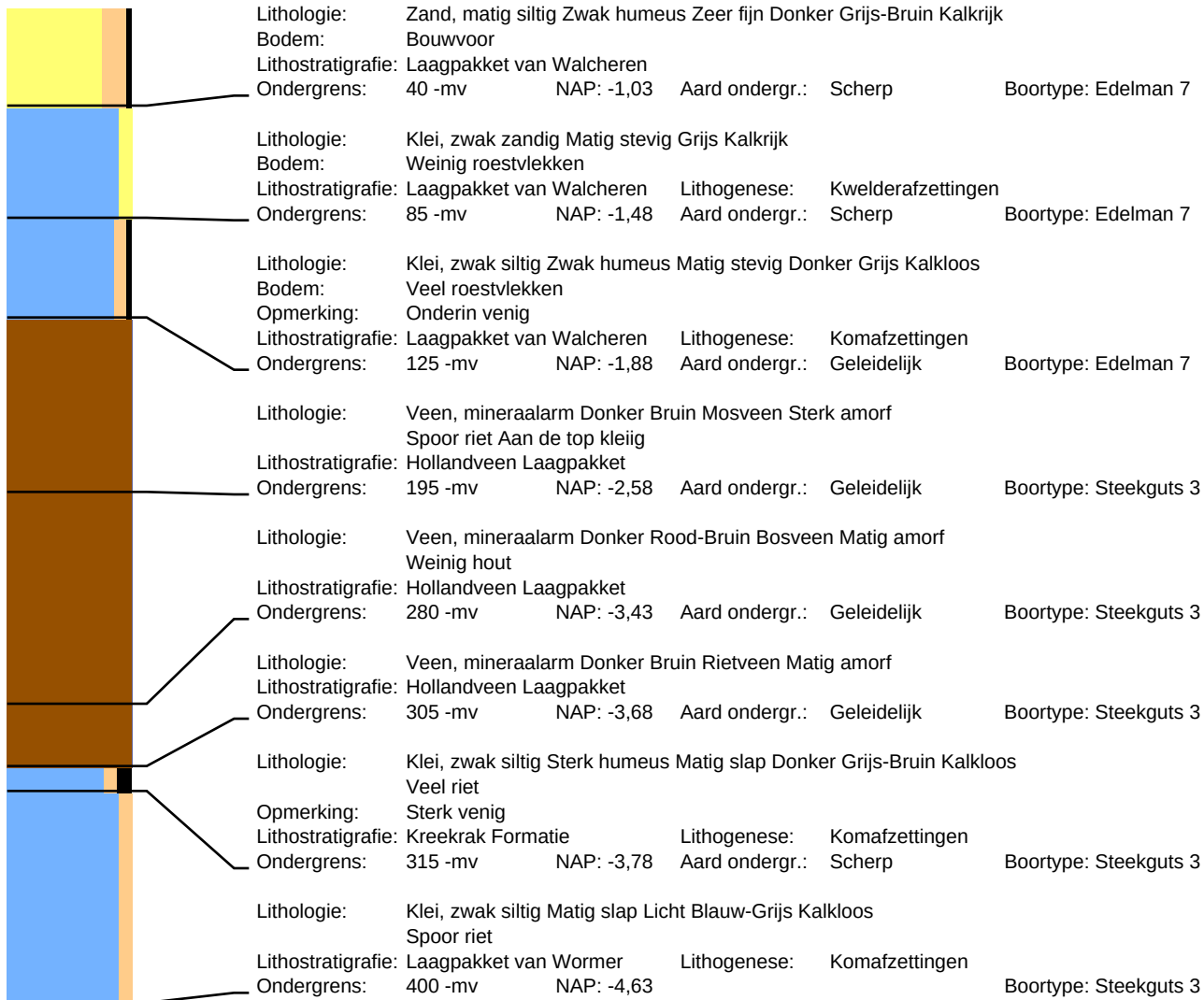
Boring: 4

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Frederik D'hondt X: 68750,84 Y: 395377,75
Opmerking: Verschillende kleine fragmenten volmiddeleeuws aardewerk aan het oppervlak

Z: -0,63



Boring: 5

Datum: 16-05-2017
Maaiveld: Akkerland

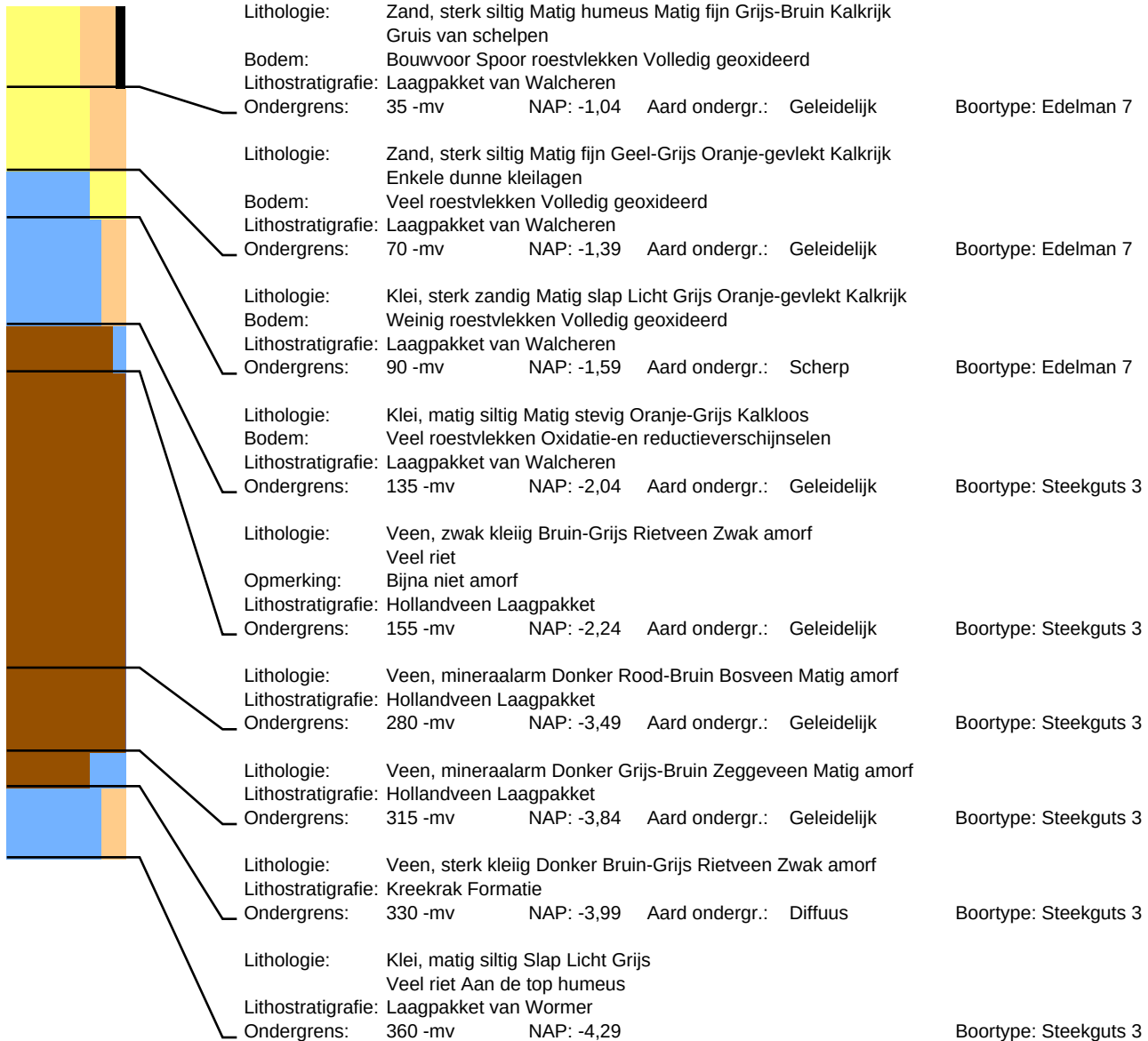
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Senne Diependaele
Opmerking: Ui

X: 68791,00

Y: 395379,38

Z: -0,69



Boring: 6

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

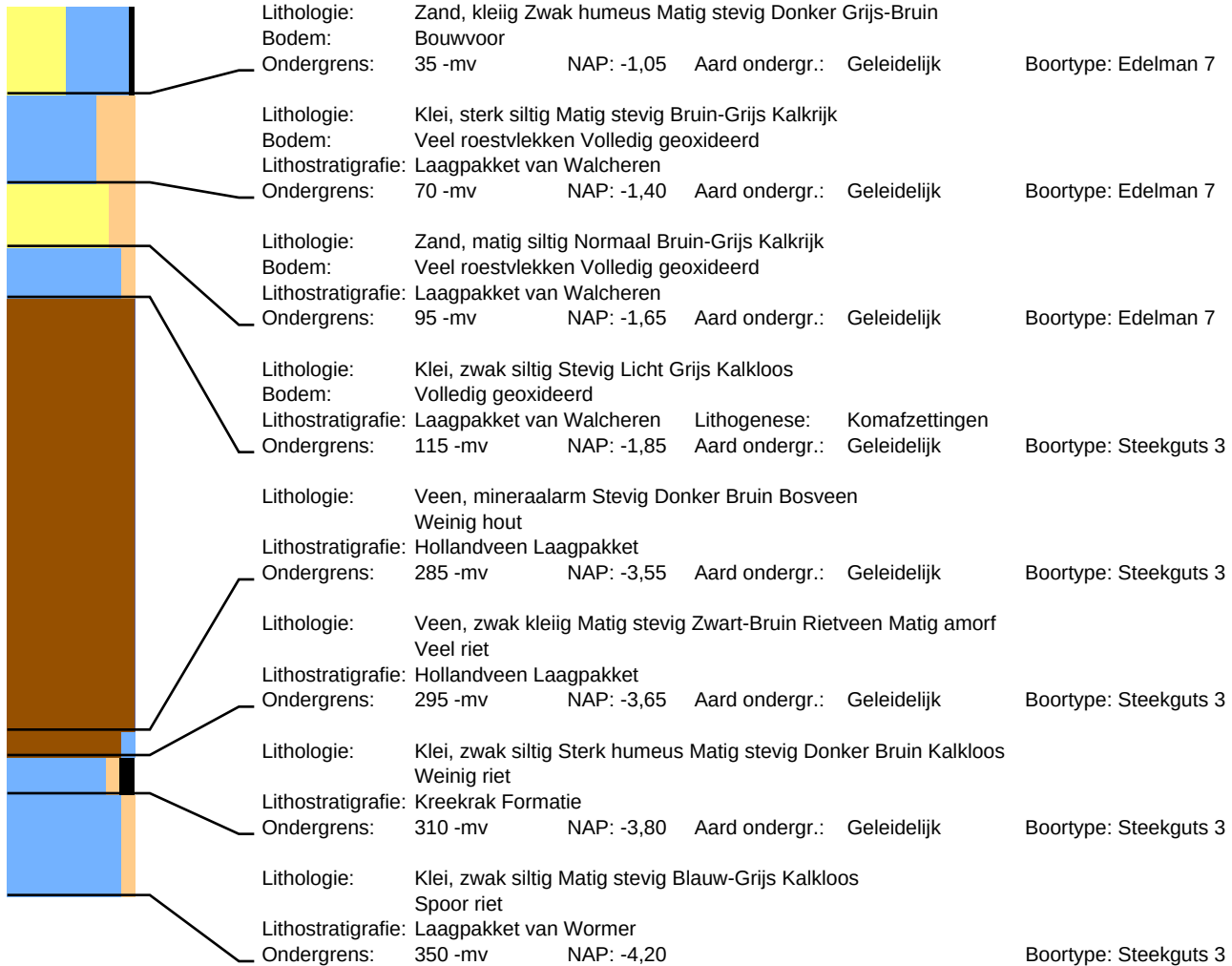
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 68830,29

Y: 395368,38

Z: -0,70



Boring: 7

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

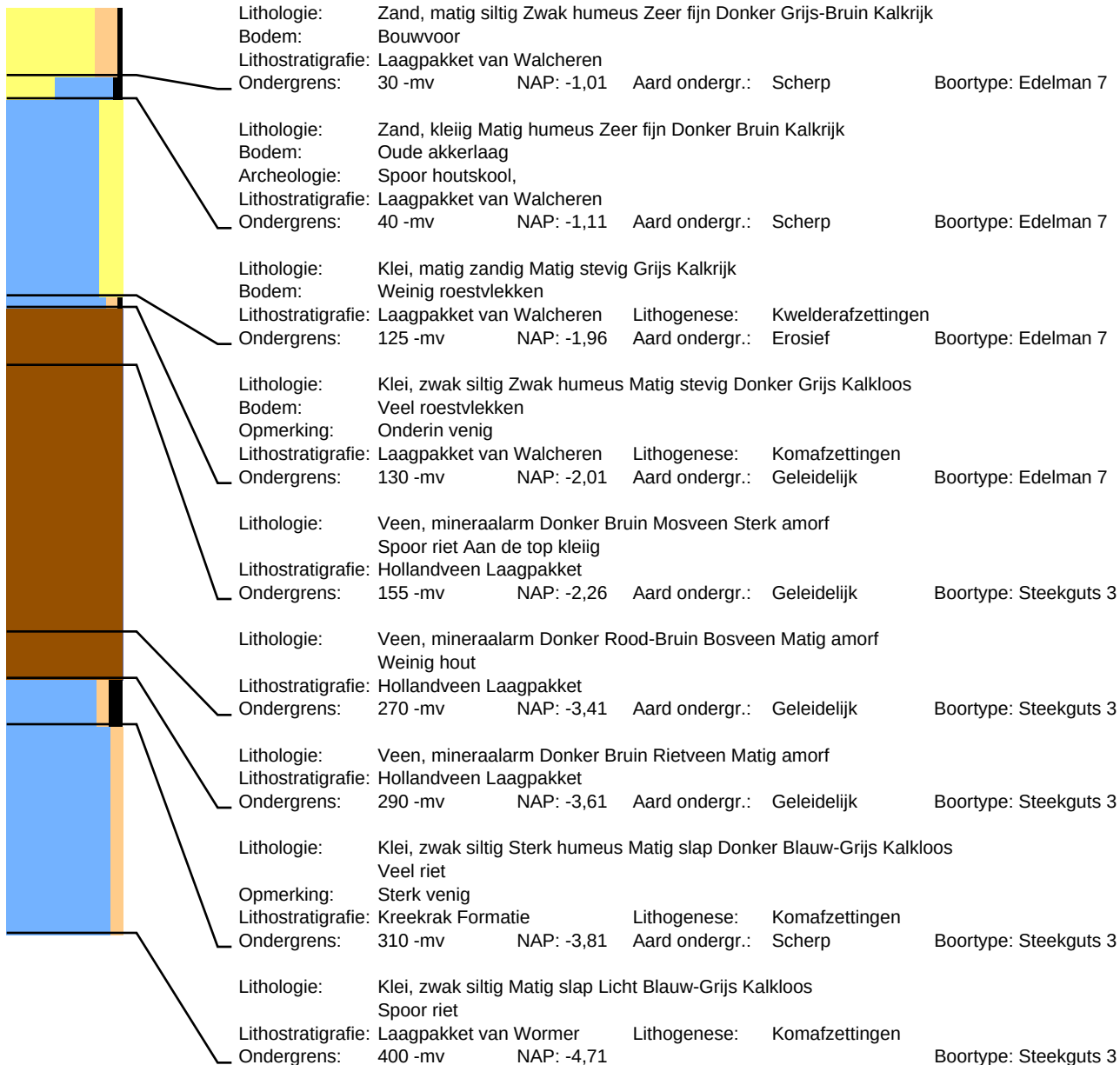
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 68870,10

Y: 395374,91

Z: -0,71



Boring: 8

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

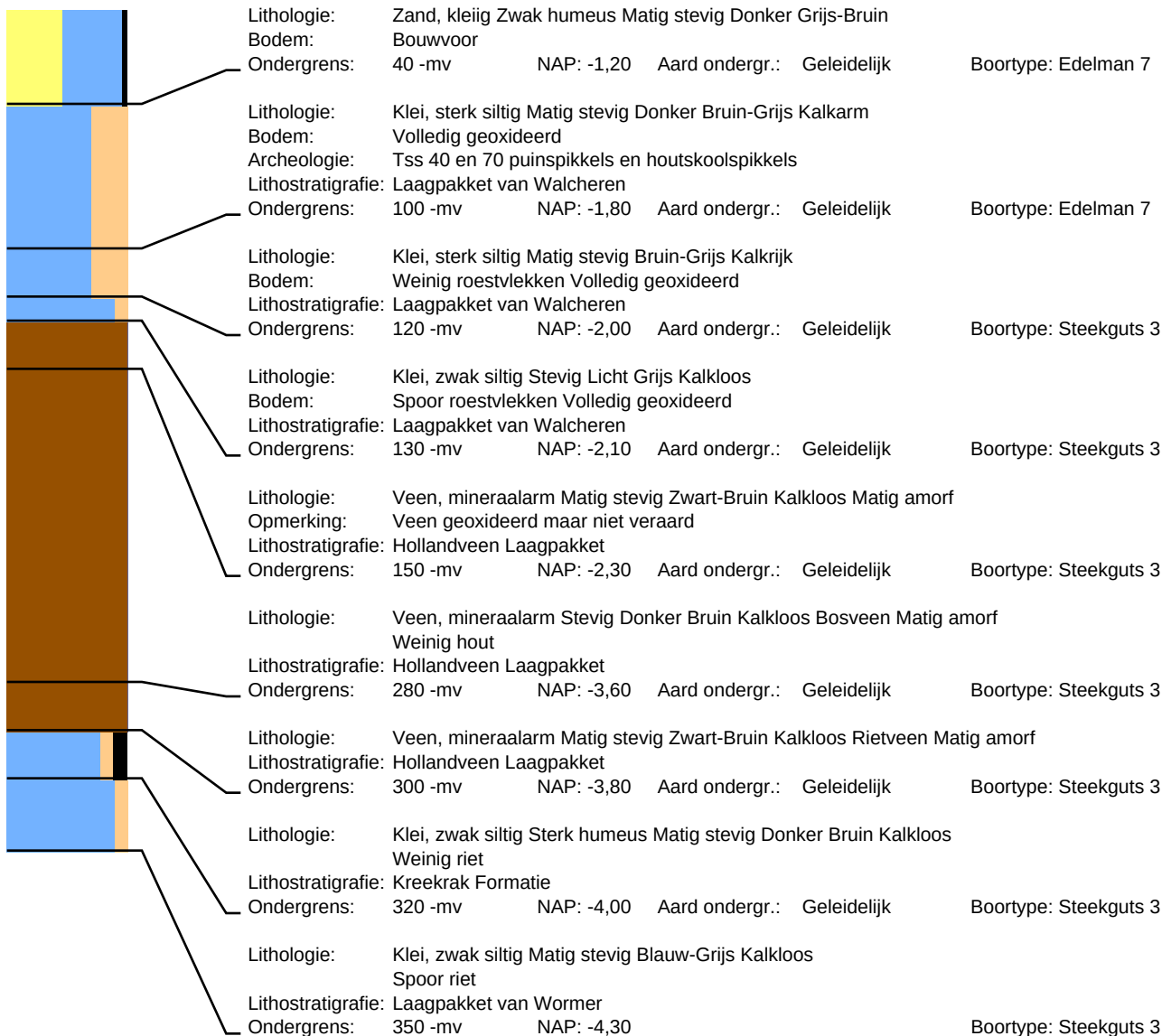
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 68910,17

Y: 395367,73

Z: -0,80



Boring: 9

Datum: 16-05-2017
Maaiveld: Akkerland

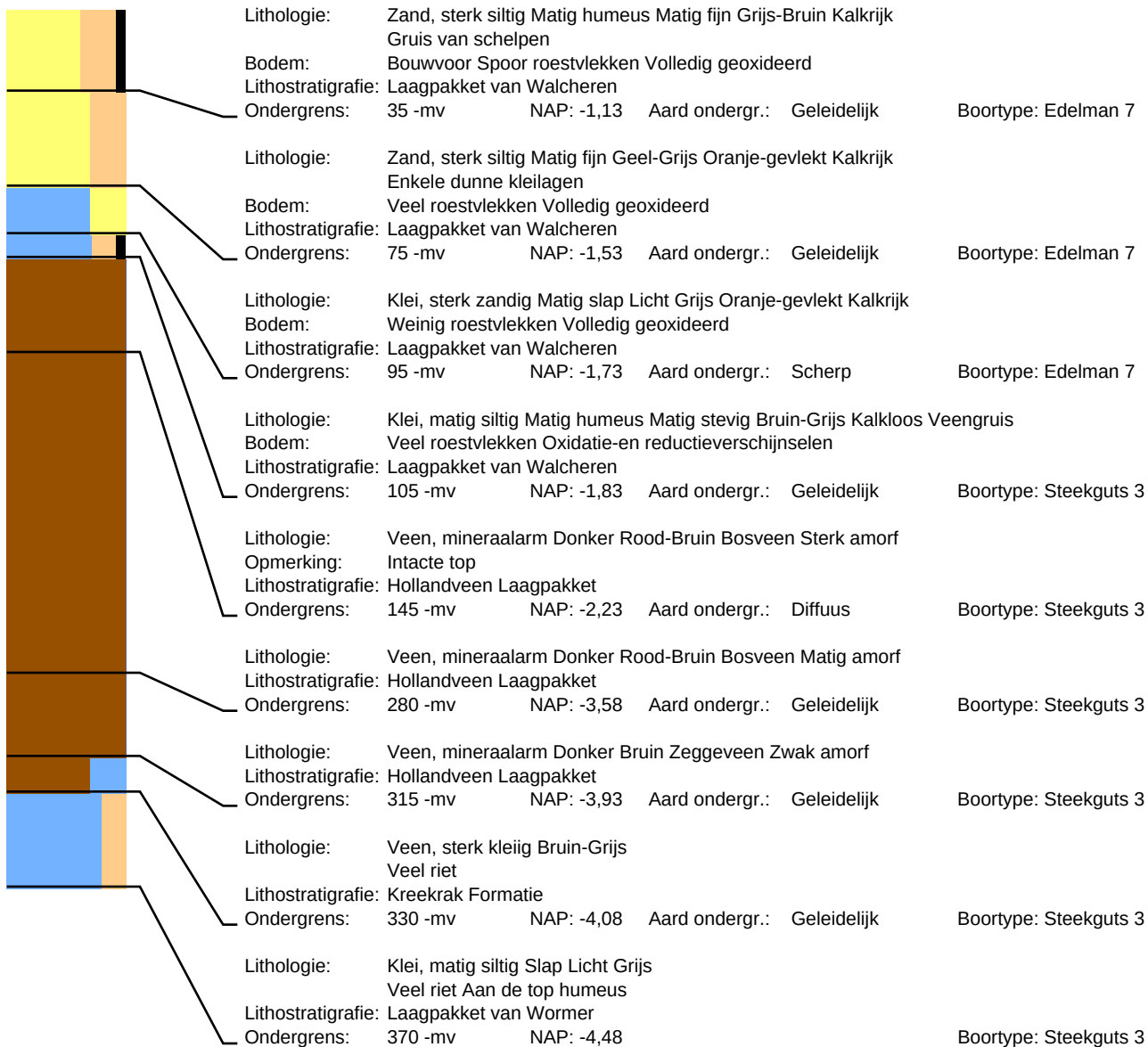
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Senne Diependaele
Opmerking: Ui

X: 68950,58

Y: 395370,84

Z: -0,78



Boring: 10

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Grasland

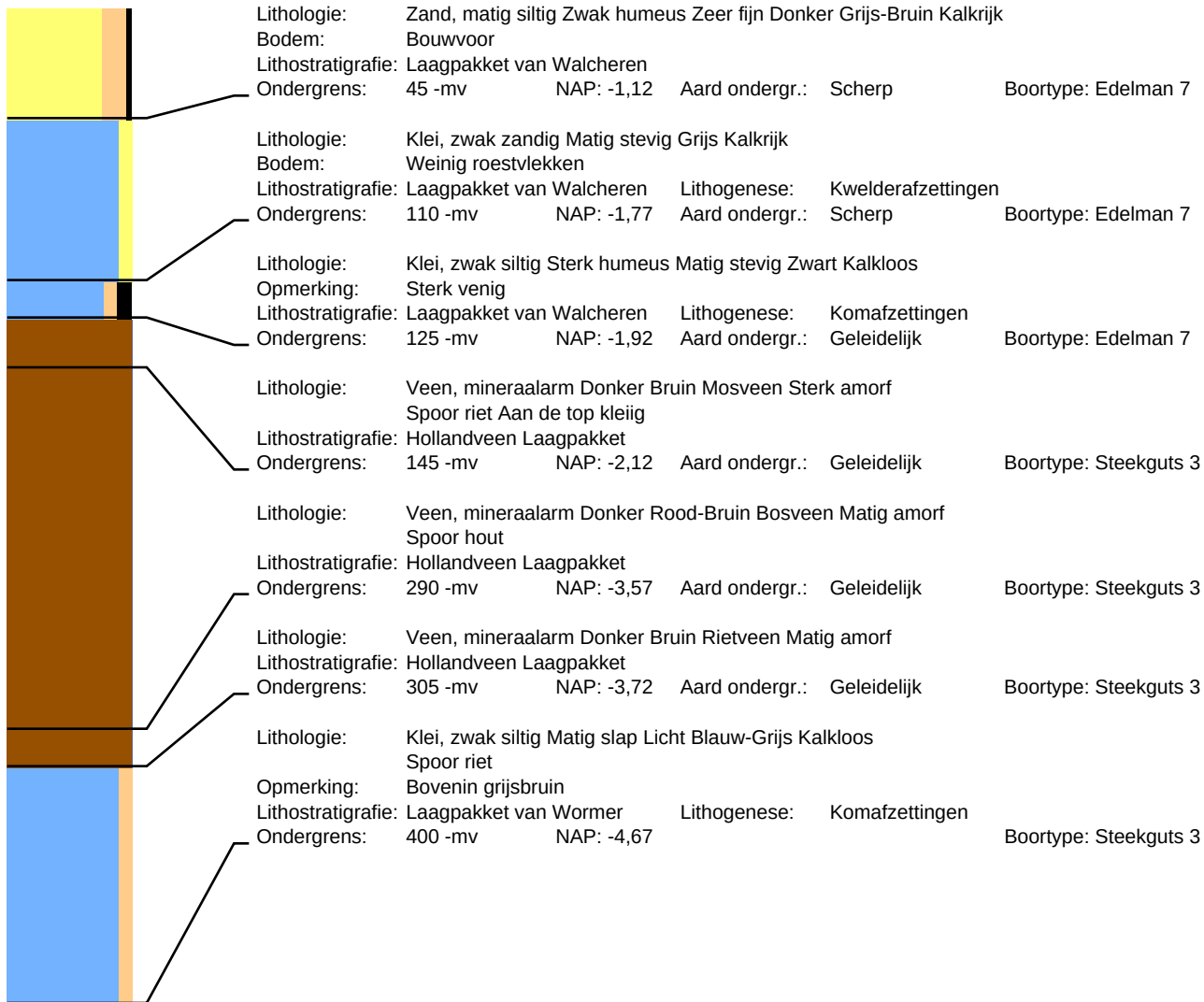
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 68989,09

Y: 395382,57

Z: -0,67



Boring: 11

Datum: 16-05-2017
Maaiveld: Grasland

Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Senne Diependaele
Opmerking: Achter schuur

X: 69029,55

Y: 395383,96

Z: -0,44



Boring: 12

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Grasland

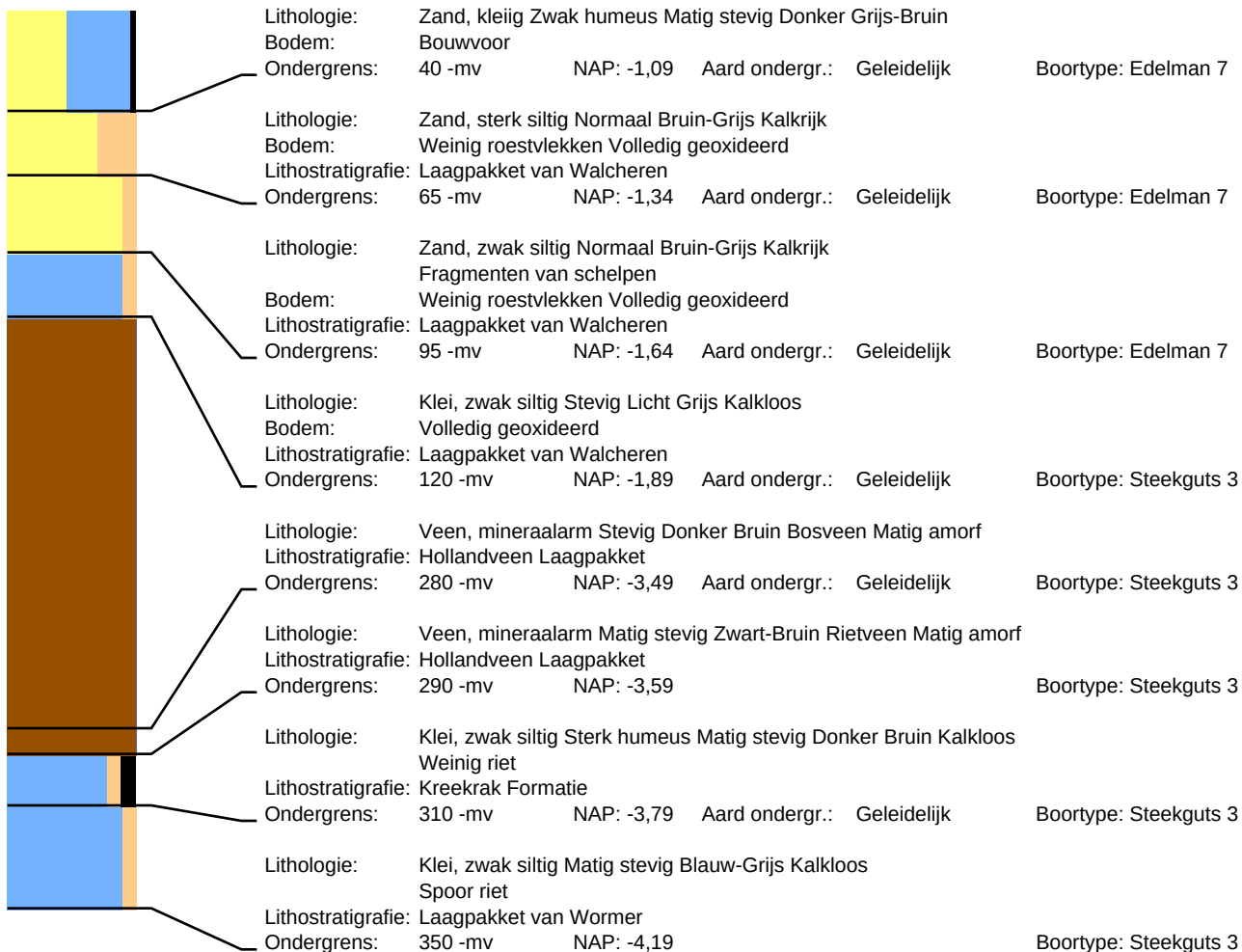
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 69066,87

Y: 395399,60

Z: -0,69



Boring: 13

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Grasland

Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 69107,07

Y: 395404,47

Z: -0,86



Boring: 14

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Grasland

Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: David Kneuveld
Opmerking: IJzertijd aardewerk

X: 69141,48

Y: 395425,13

Z: -0,69



Boring: 15

Datum: 16-05-2017
Maaiveld: Akkerland

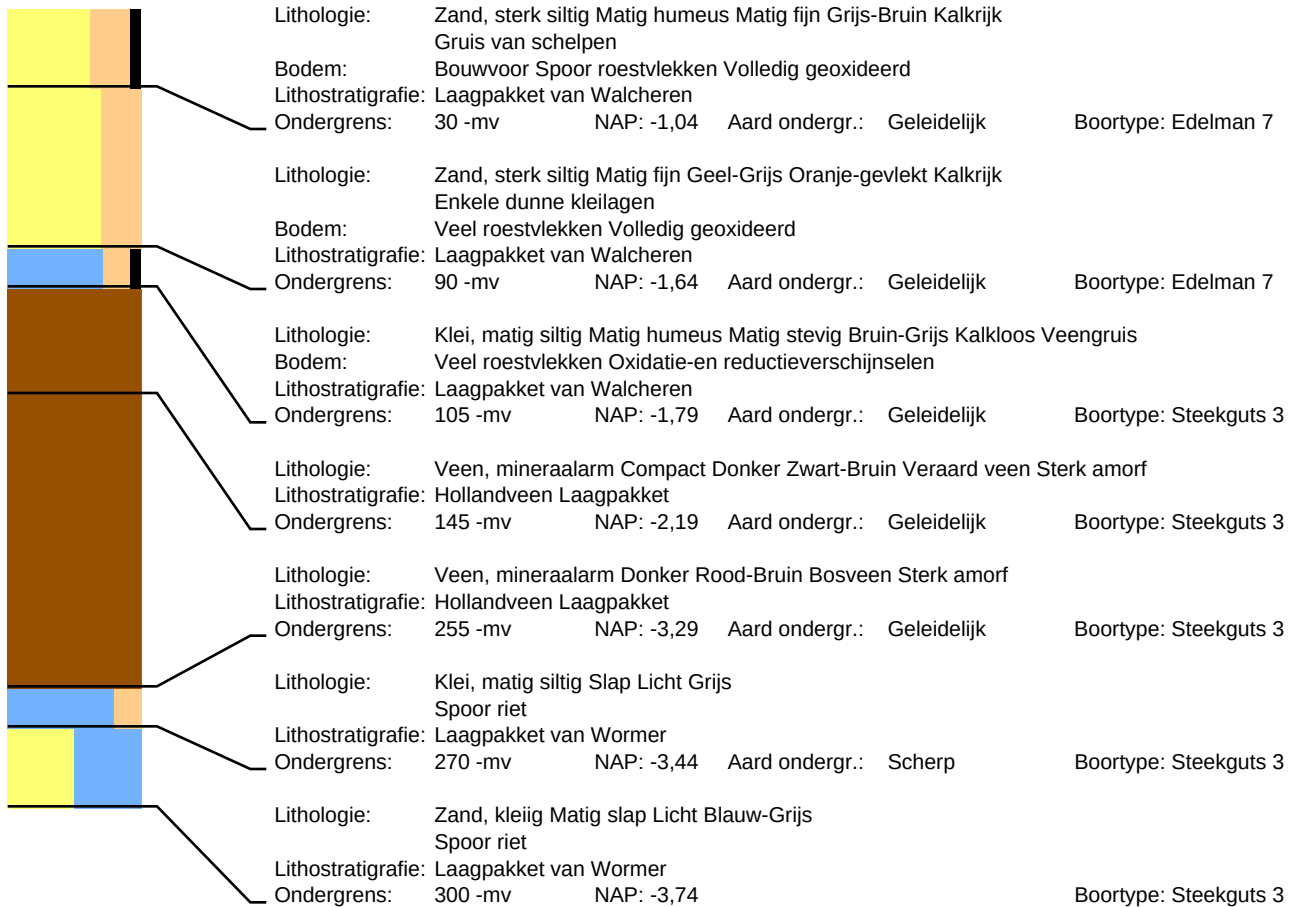
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Senne Diependaele
Opmerking: Uienveld

X: 69192,38

Y: 395431,47

Z: -0,74



Boring: 16

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 69230,94

Y: 395430,90

Z: -0,80



Boring: 17

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

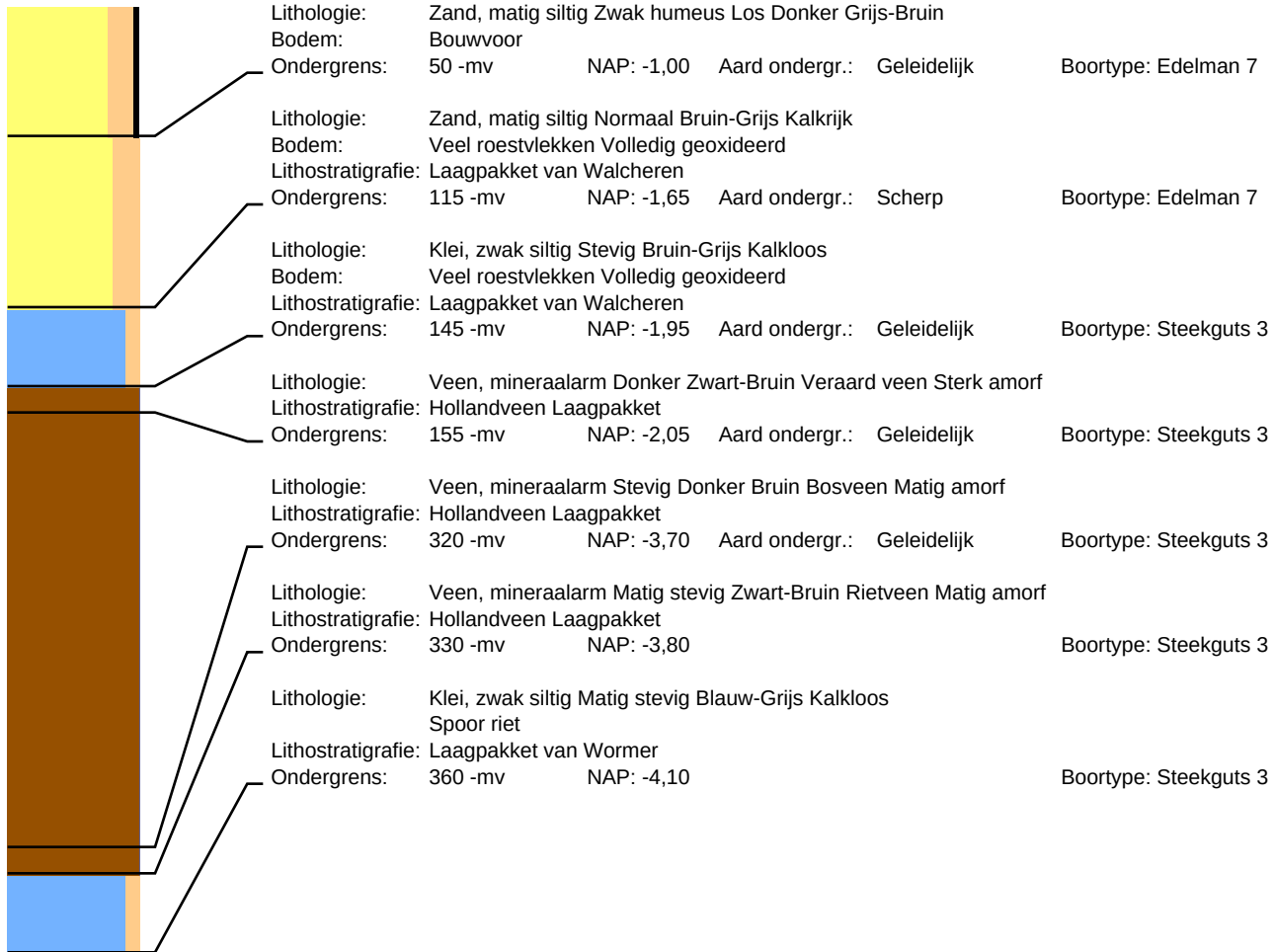
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 69270,52

Y: 395436,87

Z: -0,50



Boring: 18

Datum: 16-5-2017
Maaiveld: Akkerland

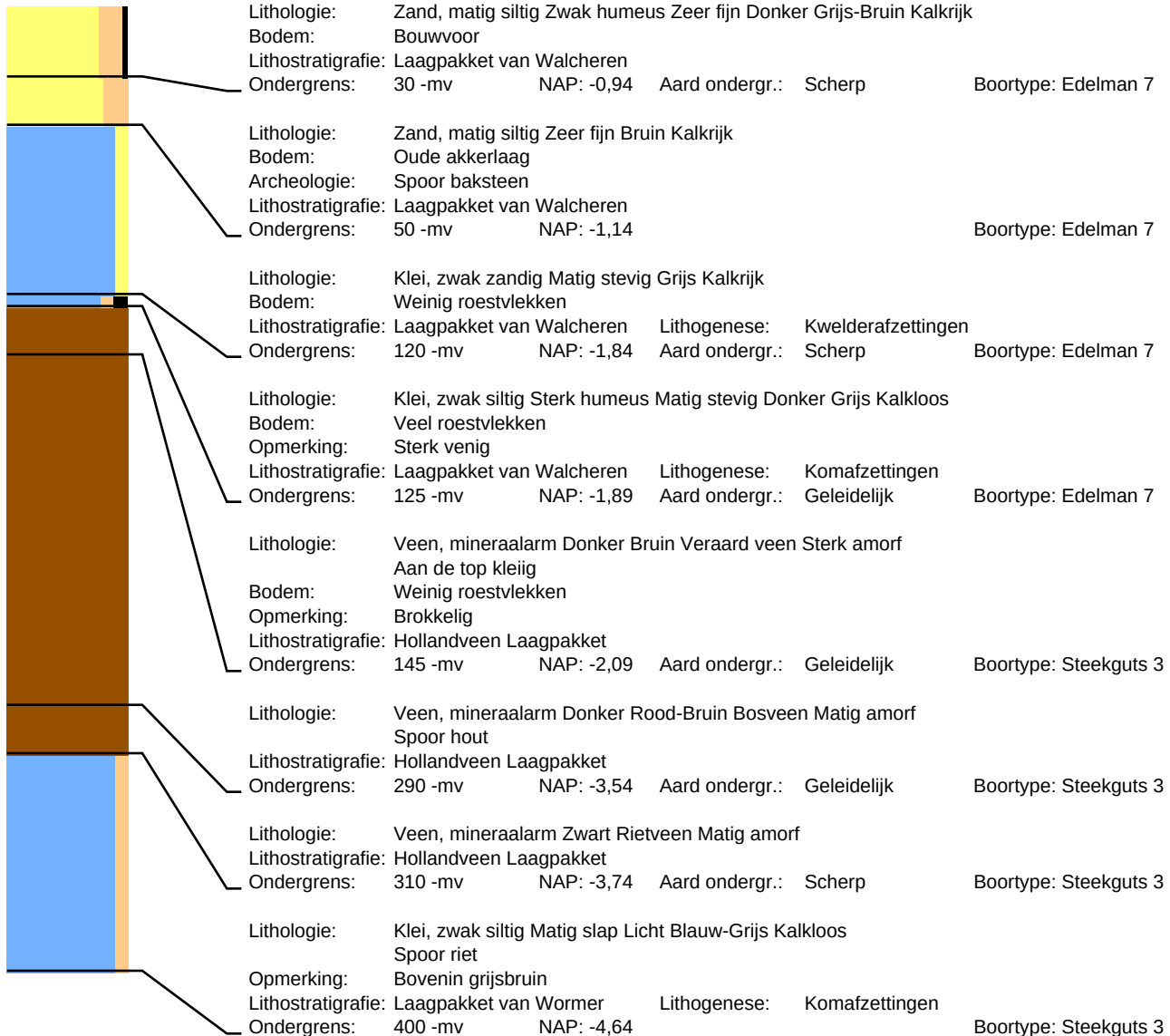
Project: Poortvliet Postweg

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 69306,87

Y: 395452,83

Z: -0,64



Bijlage 3 Vondstenlijst

Vondst	Materiaal	Datering	Vondstomstandigheden	Opmerking
1	KER	LIJZT	In boring 14, op 1,40 m –mv	1 wandfragm. handgev., gebroken bij boring.
2	KER	VMED-LMEB	Oppervlaktekartering, rond boring 1	5 fragm. verzameld. Badorf, Pingsdorf, grijsbakkend.

