

ARTEFACT! RAPPORT 650

***Goes 's Heer Hendrikskinderdijk
149***

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

S. Depuydt

Colofon		
Titel	Goes 's Heer Hendrikskinderdijk 149. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen	
Auteur(s)	drs. S. Depuydt	
Artefact rapport	650	
Status rapport	Concept versie 1	
Datum	28 september 2021	
Projectcode	2021ART70	
Projectmedewerker(s)	drs. F.G.R. D'hondt (veldwerk en co auteur hoofdstuk 4)	
ISSN	2213 7424	
Autorisatie	Naam	drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Prospector)
	Paraaf	
Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed! B.V. Riemensstraat 9 4543 BW Zaamslag T 0115 851614 E info@artefact-info.nl W www.artefact-info.nl		
		
© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V., 2021		
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	4
Administratieve Gegevens	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.3 Wettelijk kader en beleid	10
1.4 Plangebied, onderzoeksgebied en planvorming	11
2 Archeologisch bureauonderzoek	12
2.1 Methoden	12
2.2 Landschap en geologie	13
2.2.1 Landschappelijke ontwikkeling	13
2.2.2 Aardkundige waarden	17
2.3 Historie	21
2.3.1 Historisch-geografische ontwikkeling	21
2.3.2 Verstoringsgeschiedenis	30
2.4 Archeologische waarden	31
2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden	37
2.6 Archeologisch verwachtingsmodel	37
3 Inventariserend veldonderzoek	41
3.1 Methoden	41
3.2 Geologie en bodem	42
3.3 Archeologie	43
4 Conclusie en Advies	44
4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen	44
4.2 Advies	45
Lijst met figuren	47
Bronnen	48
 Bijlage 1 AMZ-cyclus	 50
Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen	51
Bijlage 3 Tijdstabel	52
Bijlage 4 Planvorming	54
Bijlage 5 Boorstaten	55

Samenvatting

Het plangebied is gelegen ten westen van Goes langs de 's Heer Hendrikskinderendijk en omvat een deel van een perceel dat kadastraal bekend staat onder Gemeente Goes, Sectie W, Perceel 401. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3.350 vierkante meter. De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel een nieuwe landbouwschuur te realiseren waarin ligboxen voor melkkoeien zullen worden ondergebracht. De putvloer van de ligboxen wordt aangelegd op 2,47 meter beneden bouwpeil. In het kader van de benodigde omgevingsvergunning heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd.

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

- Het plangebied gesitueerd is ter plaatse van kleiige jonge getijdenafzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren, bovenop afzettingen van het Hollandveen Laagpakket bovenop kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer;
- Ter plaatse van boring 2 is de bodem verstoord tot een diepte van 1,8 m -mv (2,41 m -NAP);
- De middelhoge verwachting voor het Laagpakket van Walcheren wordt bijgesteld naar laag. Noch in of bovenop de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren werden oude afgedekte landschappen waargenomen. Daarnaast werden in de afzettingen ook geen archeologische indicatoren waargenomen;
- In de boringen 2 en 4 het eronder gelegen Hollandveen Laagpakket was geërodeerd door de erosieve werking van de erboven gelegen mariene afzettingen. De hoge verwachting voor de Romeinse tijd wordt hier dus bijgesteld naar laag. Enkel in het noordelijke deel van het plangebied, ter hoogte van boringen 1 en 3, werd vrijwel intact (veraard) veen aangetroffen. In dit deel van het plangebied geldt een middelhoge verwachting;
- De middelhoge verwachting op het niveau van het Laagpakket van Wormer voor bewoning in het Neolithicum wordt bijgesteld naar laag. De kleiige afzettingen maakten deel uit van een getijdegebied dat ongunstig was voor bewoning.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

- De potentiële archeologische waarde van het plangebied (voor de huidige planvorming) in voldoende mate is vastgesteld;
- Met de huidige planvorming waarbij de bodem tot circa 1,50 m -NAP wordt ontgraven, geen archeologische waarden worden bedreigd;
- Vervolgonderzoek niet noodzakelijk wordt geacht;
- Indien de planvorming zou wijzigen en de graafwerkzaamheden alsnog dieper reiken dan 2,11 m -NAP geadviseerd wordt vervolgonderzoek (in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven) uit te voeren in het noordelijke deel van het plangebied (Figuur 19).

Administratieve Gegevens

Projectnaam	Goes 's Heer Hendrikskinderendijk 149
Onderzoeksvorm	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
LOCATIE	
Provincie	Zeeland
Gemeente	Goes
Plaats	Goes
Adres / Locatie	's Heer Hendrikskinderendijk 149
Hoekpunten coördinaten RD	NW 49.350 / 391.954 NO 49.426 / 391.965 ZW 49.356 / 391.913 ZO 49.433 / 391.925
Centrum coördinaat RD	49.393 / 391.939
Kaartblad	48F
Kadastraal perceel	Gemeente Goes, Sectie W, Perceel 401
Oppervlakte plangebied	Circa 3.350 m ²
Vigerende bestemmingsplan	Buitengebied 2010 (2011) enkelbestemming Agrarisch; dubbelbestemming Waarde archeologie 1 (100 m ² en 0,4 m -mv)
BEKENDE WAARDEN	
Gemeentelijke vindplaats	Geen
AMK status	Geen
Archis vondstlocatie	Geen
Zeeuws Archeologisch Depot	Geen (mail helpdesk d.d. 24-08-2021)
OPDRACHTGEVER	
Naam	ZLTO
Contactpersoon	dhr. R. de Kruijff
Adres	Onderwijsboulevard 225, 5223 DE 's-Hertogenbosch
Telefoon	06 21 23 25 80
Email	rens.de.kruijf@zlto.nl
BEVOEGDE OVERHEID	
Naam	Gemeente Goes
Contactpersoon	Dhr. A. Dorleijn
Adres	Postbus 2118, 4461 GE Goes
Telefoon	0113 249714
Email	a.dorleijn@goes.nl

ADVISEUR BEVOEGDE OVERHEID

Naam	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. K-J. R. Kerckhaert
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Telefoon	0118 670611
Email	kjr.kerckhaert@goes.nl

BEHEER EN PLAATS DOCUMENTATIE EN VONDSTEN

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

UITVOERDER

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed B.V.
Contactpersoon	dhr. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Telefoon	0115 851614
Email	janwattenberghe@artefact-info.nl

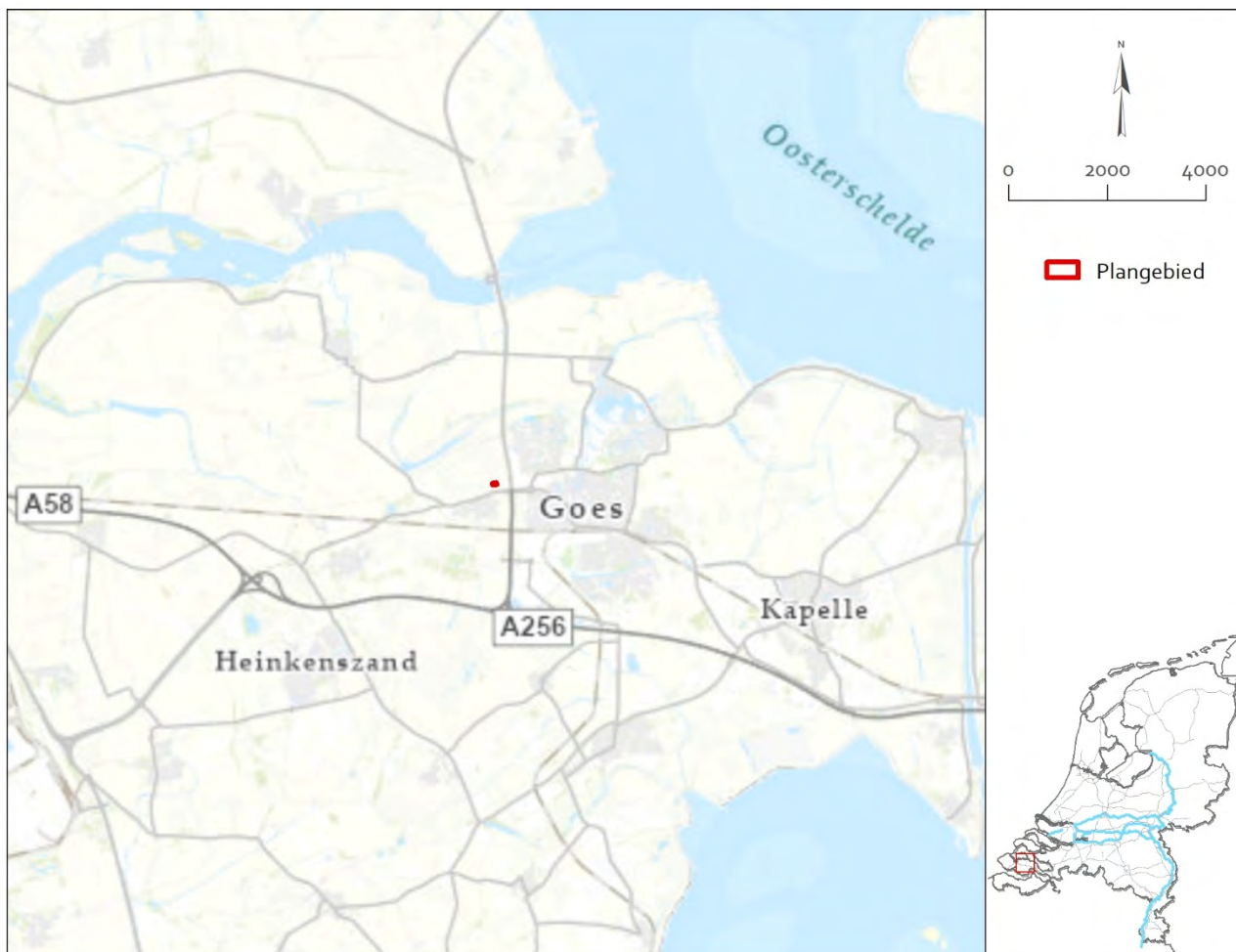
ONDERZOEKSGEGEVENS

Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning
Projectnummer Artefact	2021ART70
Begin/einddatum veldwerk	22 september 2021
Archis onderzoeksmelding	5107109100
Vindplaatsen	-

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van ZLTO vastgoed heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd binnen een plangebied aan de 's Heer Hendrikskinderendijk 149 te Goes. De initiatiefnemer heeft het voornemen om op perceel 401 een nieuwe landbouwschuur te realiseren (Figuur 1 en 2).



Figuur 1 Ligging in Nederland. Bron: ESRI Nederland, www.imergis.nl.

Het plangebied is binnen bestemmingsplan *Buitengebied 2010 (2011)* gesitueerd in een gebied met enkelbestemming *Agrarisch*. Mogelijke archeologische waarden binnen het plangebied worden planologisch beschermd door een dubbelbestemming *waarde archeologie 1*. Binnen het gebied met *waarde archeologie 1* geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 100 vierkante meter én dieper reiken dan 0,40 m -mv. Dergelijke werkzaamheden zijn wel vergunbaar mits een archeologisch onderzoeksrapport wordt voorgelegd waarin wordt aangetoond dat geen archeologische waarden aanwezig zijn, dat deze niet behoudenswaardig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad.

De voorgenomen ontwikkeling past niet geheel binnen het bestaande bestemmingsplan. Om de plannen mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning noodzakelijk. In het kader hiervan dient een archeologisch onderzoeksrapport te worden voorgelegd.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

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

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

Het doel van een **inventariserend veldonderzoek** is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek en/of in het Programma van Eisen. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek.

Inventariserend veldonderzoek gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een onderzoeksgebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek kan uitgevoerd worden als een IVO-proefsleuvenonderzoek (IVO-P) waarbij veldwerk bestaat uit het aanleggen van proefsleuven en/of proefputten) of als een IVO-overig (IVO-O) waarbij het veldwerk kan bestaan uit oppervlaktekartering, boringen, profielputjes of geofysisch onderzoek).

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

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

Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een waardering en een inhoudelijk selectieadvies (buiten normen van tijd en geld), op basis waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) kan worden genomen. Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld. Indien er onvoldoende data voor waardering en selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden.² Het advies kan dan zijn: vrijgeven, vervolgonderzoek en/of planologische bescherming.

Het voorliggend onderzoek betreft een bureauonderzoek gecombineerd met een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). Conform de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019³ dient een archeologisch vooronderzoek in de Provincie Zeeland, behoudens anders besloten na overleg met de bevoegde overheid, immers (minimaal) te bestaan uit een bureauonderzoek gecombineerd met een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

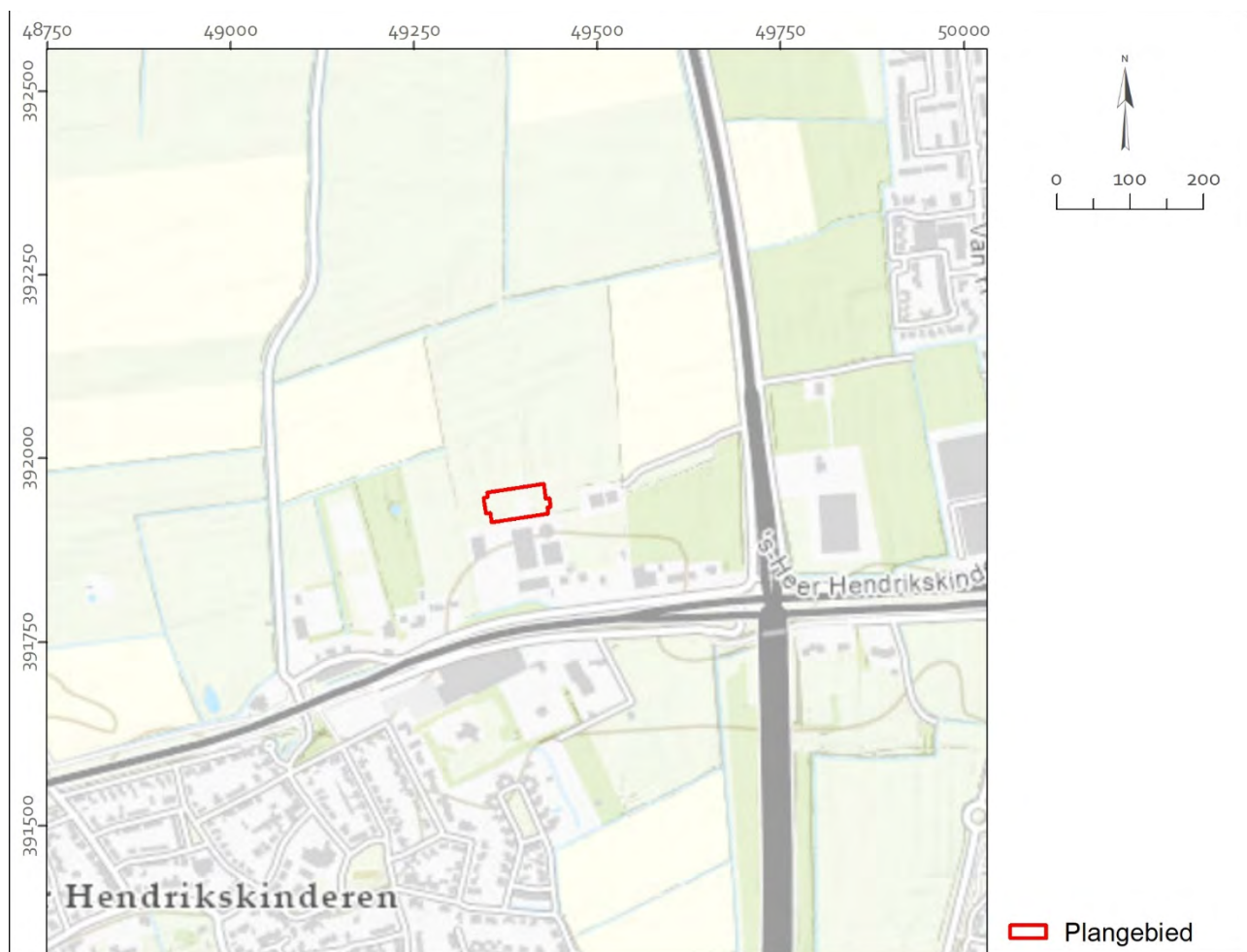
¹ SIKB, Protocol 4002, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4

² SIKB, Protocol 4003, Versie 4.1, d.d. 19 februari 2018: p.4-5

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

Daarbij dienen volgende vragen te worden beantwoord:

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



Figuur 2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2021.

1.3 Wettelijk kader en beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht, hiermee is het Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed, dat zich in de bodem bevindt, beter te beschermen. De Erfgoedwet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De Erfgoedwet moet samen met de (nog in werking te treden) Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken.

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

Het beleid van de provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de CultuurNota 2017-2020. In februari 2017 heeft het College van Gedeputeerde Staten van Zeeland het 'Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017' vastgesteld.⁴ In het toetsingskader is vastgesteld wanneer archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is indien de provincie als bevoegde overheid optreedt. Daarnaast werd in 2016 de Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020 gepubliceerd waarin de kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland worden gepresenteerd:

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

Tot slot heeft de provincie een Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁵ De Gedeputeerde Staten van de Provincie Zeeland zijn bevoegde overheid in het kader van de Ontgrondingenwet.

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007, de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in 2008 is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate gedecentraliseerd en verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren en te verankeren in de ruimtelijke ordening. Als gevolg van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn de burgemeester en wethouders bevoegde overheid in het kader van de omgevingsvergunning.

Het gemeentelijke beleid werd in 2011 door Vestigia opgesteld en vervolgens door het College van Burgemeester en Wethouders vastgesteld. In de beleidsnota is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologisch relevante lagen kan worden onderverdeeld. Op de hieruit volgende archeologische maatregelenkaart-in-lagen werd de archeologische waarde bepaald op basis van bekende landschappelijke en bodemkundige informatie,

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

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

archeologische waarnemingen en bekende vindplaatsen. Elk van de vastgestelde 8 categorieën vertegenwoordigt een bepaalde archeologische waarde of –wanneer de waarde nog niet is vastgesteld– een archeologische verwachting. Dit gemeentelijk beleid is meegenomen in de sinds 2011 opgestelde bestemmingsplannen waarbij gebieden met (een) archeologische (verwachtings)waarde een planologische bescherming hebben gekregen. De vrijstellingsgrenzen werden toegekend op basis van de (verwachtings)waarde. Op de vigerende gemeentelijke archeologische maatregelenkaart-in-lagen geldt voor het plangebied: een hoge verwachting voor het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk; Laag 1), een hoge verwachting voor het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop; Laag 2), een hoge verwachting voor het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk; Laag 3) en een gematigde verwachting voor het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel; Laag 4).

1.4 Plangebied, onderzoeksgebied en planvorming

Het plangebied is gelegen ten westen van Goes langs de 's Heer Hendrikskinderendijk en omvat een deel van een perceel dat kadastraal bekend staat onder Gemeente Goes, Sectie W, Perceel 401. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 3.350 vierkante meter.

De initiatiefnemer heeft het voornemen om op het perceel een nieuwe landbouwschuur te realiseren. In de schuur zullen melkkoeien worden ondergebracht. De putvloer van de mestput onder de ligboxen wordt aangelegd op ca. 2,4 meter beneden bouwpeil. De putvloer zelf wordt gefundeerd op heipalen (bijlage 4). Het huidige maaiveld bevindt zich op ca. 0,50 m-NAP. Voor de aanleg van de putvloer van de mestput wordt de bodem ontgraven tot ca. 1,50 m-NAP waarna het huidige maaiveld met de uitgegraven grond zal worden opgehoogd tot circa 1,00 m+NAP tot het niveau van de bestaande bebouwing. Dit betekent dat voor de putvloer van de ligboxen de bodem tot circa 1,00 meter beneden het huidige maaiveld zal worden ontgraven.⁶

⁶ Mail opdrachtgever dd. 28-09-2021.

2 Archeologisch bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het voorliggend hoofdstuk omvat de resultaten van het archeologisch bureauonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de KNA 4.1 en de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland 2019.⁷ Hierbij werden de volgende processtappen doorlopen:

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

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

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

⁷ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 8080, 12 december 2019.

2.2 Landschap en geologie

2.2.1 Landschappelijke ontwikkeling

Zeeland maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied, een sterk gestapeld landschap bestaande uit eolische afzettingen, mariene sedimenten en sedentaat (veen). Omdat in beginsel de locatiekeuze van bewoning en nederzettingenpatronen grotendeels te herleiden zijn op de mogelijkheden die het natuurlijke landschap daartoe bood, is het zinvol de landschappelijke ontwikkeling gedurende de laatste fase van het Pleistoceen en het Holoceen in beeld te krijgen.

De landschappelijke evolutie van het Zeeuwse kustgebied kan geschetst worden aan de hand van de paleogeografische kaarten die door Vos en de Vries zijn gepubliceerd⁸. Paleogeografische kaarten zijn ontwikkeld door de analyse van grote hoeveelheden bodemdata en bieden aan de hand van momentopnamen inzicht in het waarschijnlijke landschapsbeeld. De veranderende landschappelijke omgeving gedurende de laatste 12.000 jaar wordt, en de globale ligging van het plangebied, wordt afgebeeld op figuur 3.

De geologische basis, die bepalend is voor het uitzicht van het huidige landschap, begint na het laatste glaciaal (het weichselien, tot 9.700 v. Chr.). Door het afsmelten van de ijskap, ten gevolge van de toegenomen temperatuur, begint namelijk de zeespiegel sterk te stijgen. De sterke stuwing van het grondwater ten gevolge van de zeespiegelstijging veroorzaakt op vele plaatsen langs het westelijke Nederlandse kustgebied een veengroei op het pleistocene substraat. Dit veen wordt tot het Basisveen pakket (Formatie van Nieuwkoop) gerekend.

Aan dit veenvormingsproces komt een einde in het vroeg-atlanticum (circa 6.000 v. Chr.).⁹ Door de voortdurende sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking loopt het noordelijke deel van Zeeland geleidelijk onder water en ontstaat er bovenop het Basisveen een getijdengebied met platen, slikken en schorren. Grote delen van het pleistocene landschap worden door getijdengeulen uitgeschuurd. Deze afzettingen die deel uitmaken van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) worden op Walcheren bij een open kust gevormd in het midden- en laat-atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.). Deze eerste holocene kustafzettingen zijn overwegend zandig. Vanaf het subboreaal (het holoceen maximum) stagneert de stijging van de zeespiegel in die mate dat de sedimentatie en de stijging elkaar in balans houden. Er worden vanaf dan meer kleiige sedimenten afgezet. Deze klei is slap en bevat veel rietwortels.

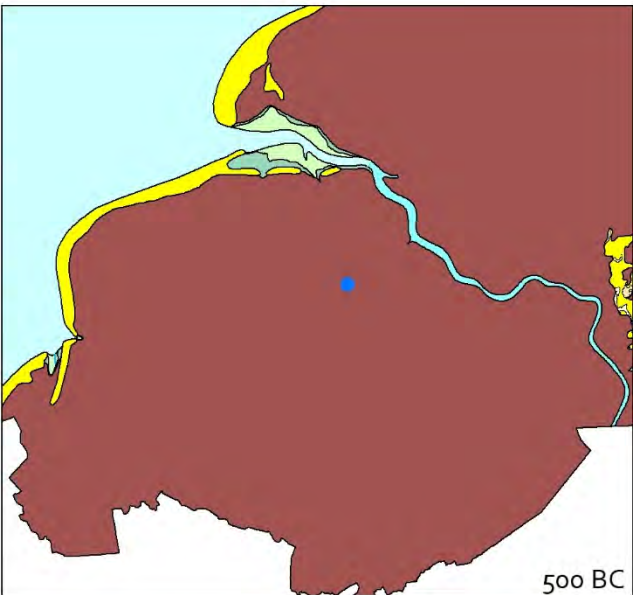
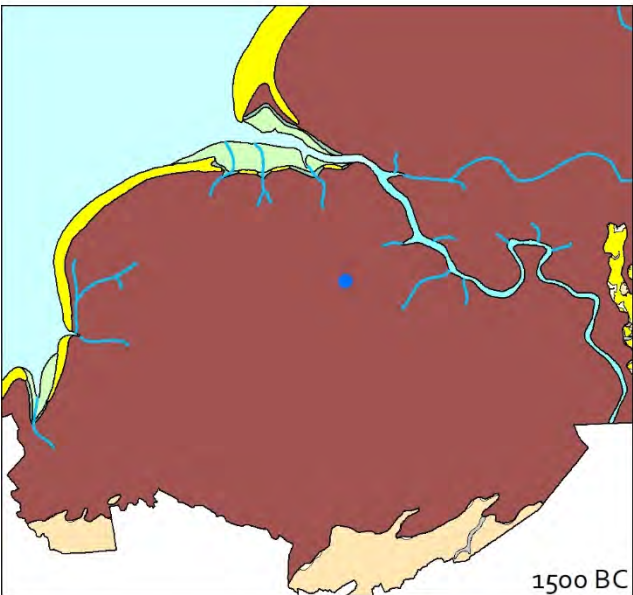
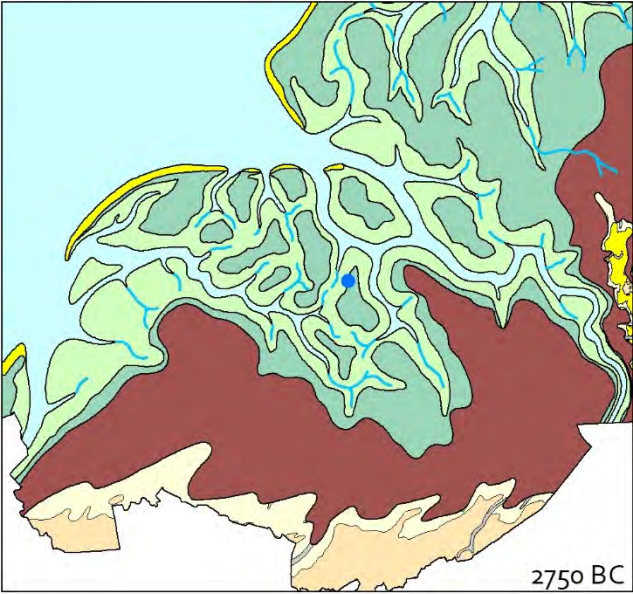
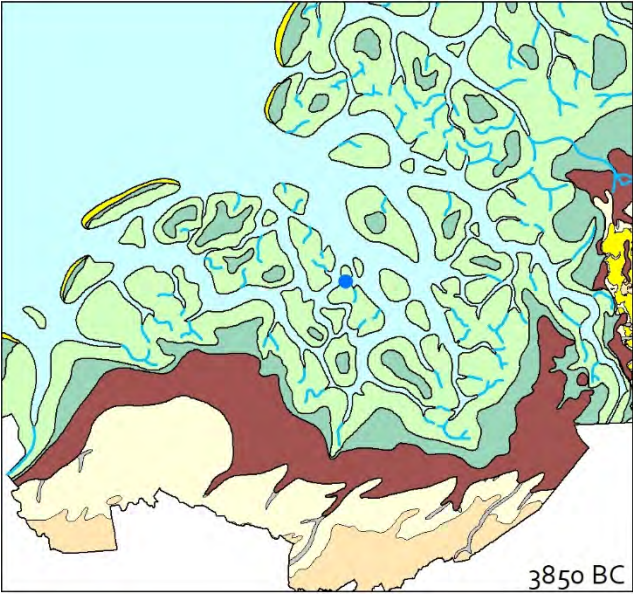
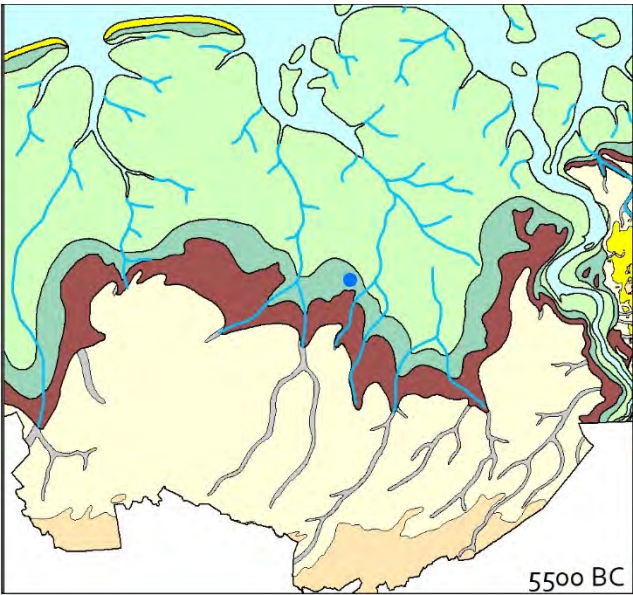
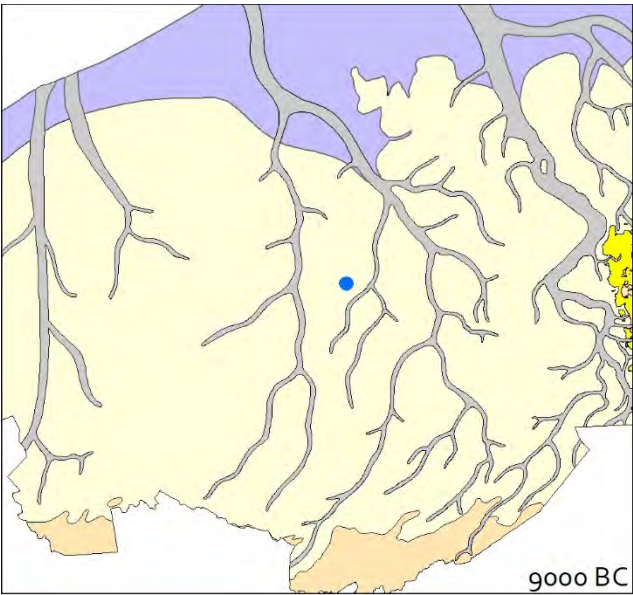
Door de stagnerende zeespiegelstijging start er vervolgens een verlandingsproces bovenin deze getijdenafzettingen en begint er zich naderhand opnieuw veen te vormen: eerst laagveen en vervolgens, ten gevolge van de groei van het veen en de afname van het zoute kwelwater, ook hoogveen. Het veenmilieu verandert in het subboreaal van brak naar zoet en vervolgens van eutroof naar oligotroof.¹⁰ Doordat de zee greep verliest op dit gebied gaat ook de duinenrij langs de kust opeenvolgend westwaarts opschuiven en zich gaan sluiten. De veengroei is dermate grootschalig dat er vanaf het midden-subboreaal (ca. 2.100 v. Chr.) kan gesproken worden van een groot veenlandschap achter een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen. Dit landschap bestaat uit een veenmoeras kriskras doorsneden door kleine vennen en veenstroompjes.¹¹ Geologisch wordt dit veen tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

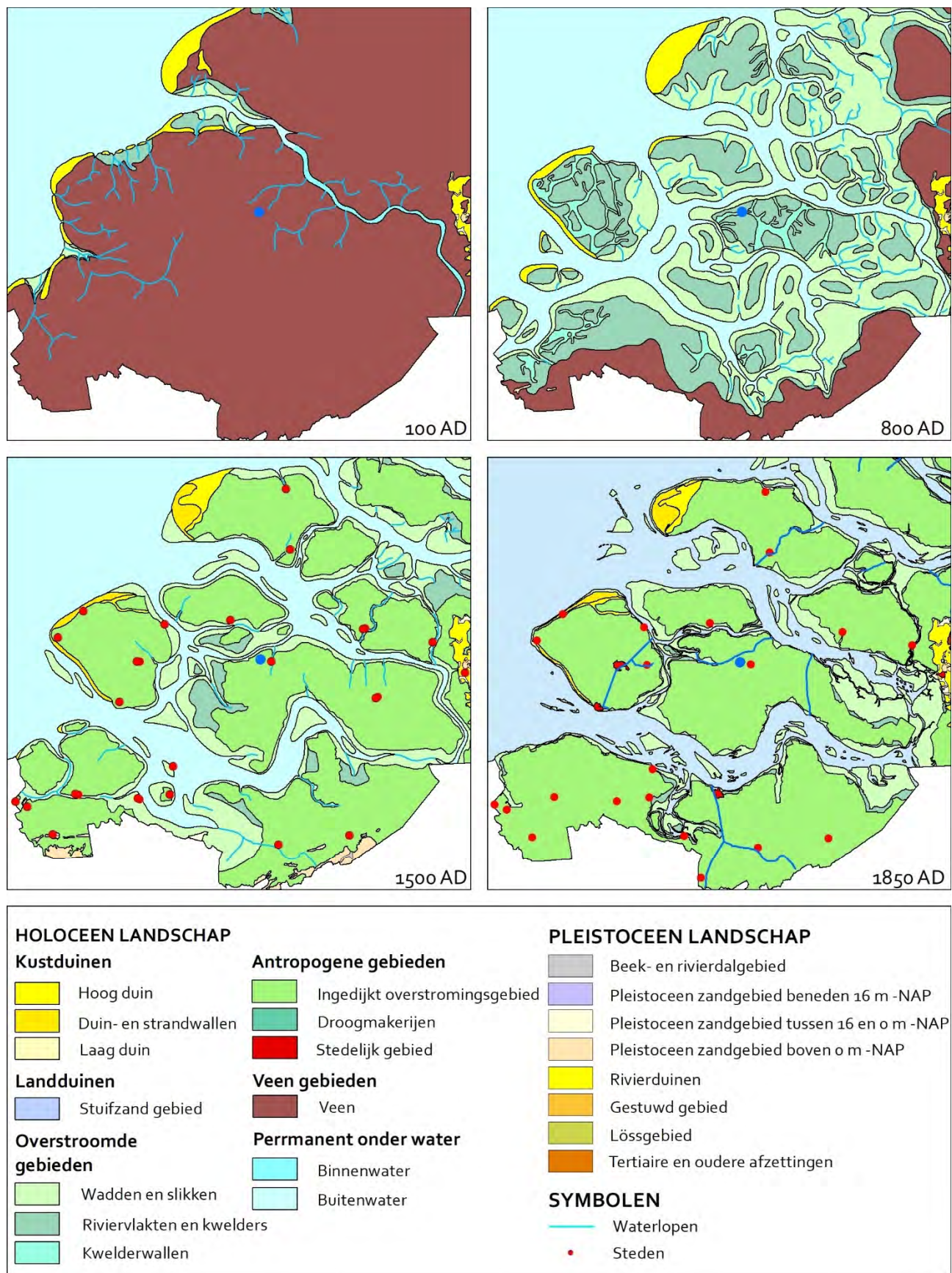
⁸ Vos en de Vries, 2013.

⁹ Van Rummelen, 1971.

¹⁰ Vos en van Heeringen, 1997, 28.

¹¹ Vos en van Heeringen, 1997, 28.





Figuur 3 Paleogeografische ontwikkeling Zeeland. Blauwe stip: globale ligging plangebied. Bron: Vos en de Vries 2013.

Gedurende de Romeinse tijd worden grote delen van het veengebied ten behoeve van de grootschalige verbreiding van de bewoning ontwaterd. Dit gebeurt 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 na een tijd opnieuw vat op dit gebied. De eerste tekenen van overstromingen dateren dan ook al uit de 2^e helft van de 2^e eeuw. Vanaf het midden-subatlanticum (laat-Romeinse tijd, vanaf ca. 270 n. Chr.) kan de zee opnieuw verder en breder in het achterland voorbij de strandwallen instromen waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstaat.

Het vanaf het midden-subatlanticum ontstane nieuw getijdenlandschap resulteert in de sedimentatie van dikke pakketten klei en zand. Daar waar getijdengeulen zich insnijden worden zandige pakketten afgezet. De hoger gelegen veengronden werden 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 aan het oppervlak. In deze periode ontstaat ook de Honte, ten zuiden van Walcheren. Deze van oorsprong getijdengeul ontwikkelt zich geleidelijk tot een zeegat dat de Schelde met de zee zal verbinden. De Honte als waterweg wordt dan ook een belangrijk economisch gegeven in de middeleeuwen.

De bewoning op Walcheren situeert zich gedurende de middeleeuwen aanvankelijk op de hogere en drogere delen. In dit onbedijkte land zijn dit de oeverwallen langs de krekken en, waar de krekken reeds volledig dichtgeslibd zijn, de hoger liggende inversieruggen. Gaandeweg raakt echter ook het lagere schorregebied voldoende opgeslibd waardoor het enkel tijdens stormvloed weer onder water komt te staan. Dit maakt dit gebied ook economisch interessant waardoor er een intensieve kolonisatie van het getijdengebied volgt. Vanaf de 11^{de} en 12^{de} eeuw beginnen de bewoners van dit watergevoelige gebied zich vervolgens met defensieve dijken tegen het water te beschermen.

In het nieuw door dijken beschermde 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 echter een aanzienlijke verlaging en erosie van het oppervlak tot gevolg. Hierdoor kunnen dijkdoorbraken tijdens stormvloed catastrofale gevolgen hebben. Hoewel Walcheren tijdens de middeleeuwen door verschillende stormvloed wordt getroffen blijft de definitieve schade hier beperkt tot een stuk landverlies in het oosten, bij 'Oud'-Arnemuiden.¹² Tussen de vroege middeleeuwen en de 20^e eeuw is Walcheren dan ook nog nauwelijks bedekt met jonge mariene sedimenten. In 1944 wordt het eiland wel opnieuw overspoeld door de zee. Ter voorbereiding van de landingsoperatie op de Walcherse kusten besluiten de geallieerde troepen namelijk om het land onder water te zetten. Begin oktober 1944 worden dan ook op meerdere plaatsen de dijken stukgeschoten. Voor Westkapelle op de kop van Walcheren is de schade het grootst. Het dorp wordt in enkele uren tijd door slecht gecoördineerde bombardementen en het wassende zeewater grotendeels van de kaart geveegd. De huidige Westkapelsche Kreek is hiervan nog een stille getuige. Ook elders op Walcheren ontstaan er nieuwe kreeksystemen die water aan- en afvoeren vanuit de zee. Op verschillende plaatsen op het eiland worden heden dan ook nog jonge sedimenten uit deze periode bovenaan het bodemprofiel aangetroffen.¹³ Na deze moedwillige inundatie heeft de zee gedurende bijna twee jaar vrij spel, tot in 1946 het laatste gat in de dijk gedicht kan worden. Door hun hogere ligging op de kreekruggen zijn de meeste dorpskernen gespaard gebleven, maar niettemin is de schade aan huizen, vee, land- en tuinbouw niet te overzien.

Na 1946 is de strijd tegen het water nog niet voorbij. In 1953 krijgt Zeeland namelijk te kampen met de Watersnoodramp. Op 1 februari van dat jaar breken op veel plaatsen de dijken door en bijna 1500 mensen laten het leven. Op Walcheren worden vooral Vlissingen, Arnemuiden en Veere zwaar getroffen.

¹² Kuipers en van Dierendonck, 2004, 75.

¹³ Bennema en Van der Meer, 1950, 252.

2.2.2 Aardkundige waarden

Geologie

Op de Geologische Kaart van Nederland (Figuur 4) is het plangebied gelegen in een zone waarbinnen afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Duinkerke IIIb) gelegen zijn oudere afzettingen van Duinkerke op afzettingen van het Hollandveen Laagpakket op afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Afzettingen van Calais) (klei op zand) (code A0.3b met ruitjes).



Figuur 4 Uitsnede van de geologische overzichtskaart van Beveland. Bron: van Rummelen, 1978.

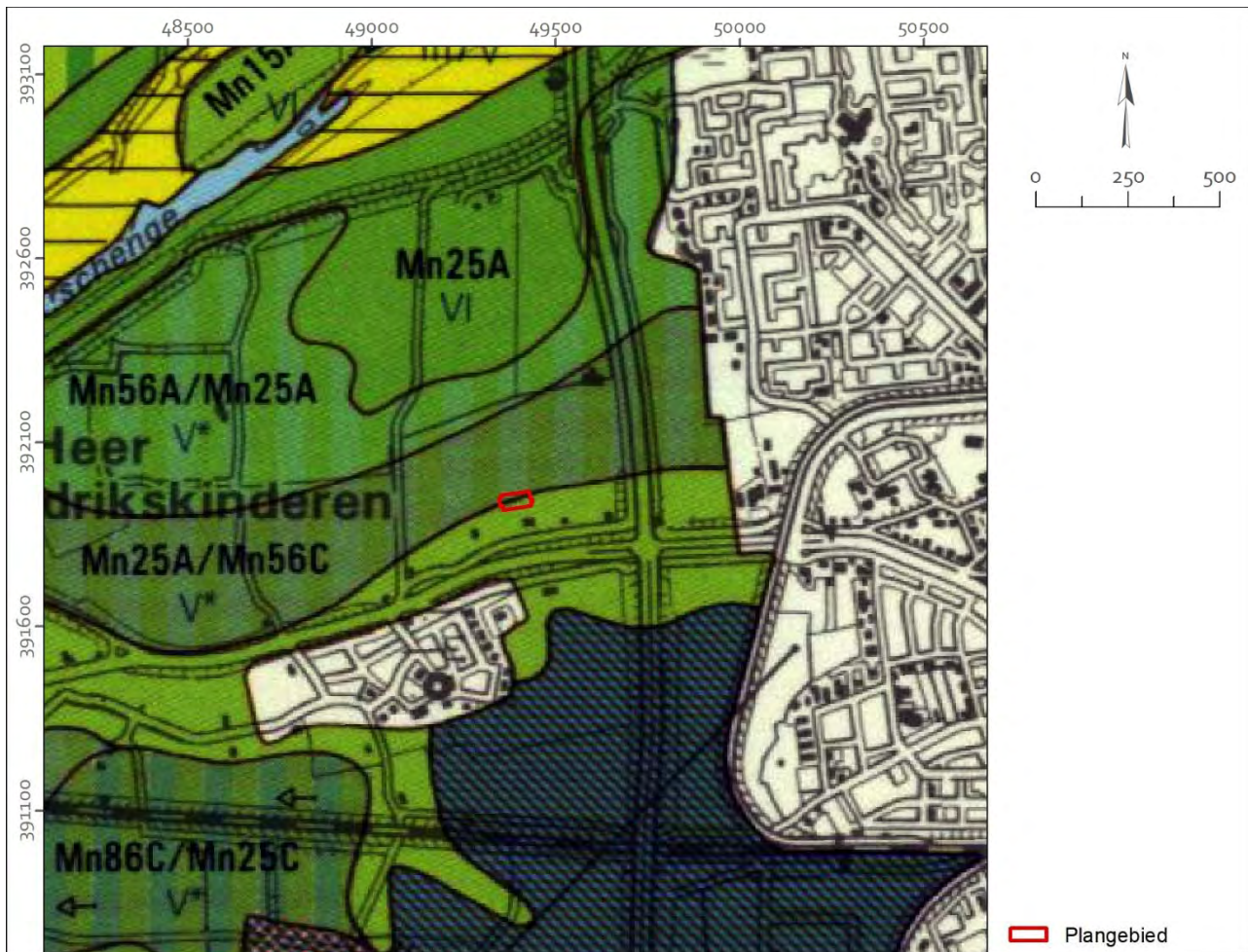
Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)

Raadpleging van de ondergrondmodellen in het DINO loket¹⁴ bevestigt grotendeels de gegevens van de Geologische Kaart van Nederland. Volgens de gegevens uit het dinoloket bestaat de ondergrond uit getijdeafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (tussen 0 en 1,40 meter beneden maaiveld; -0,25 tot 1,65m-NAP) op afzettingen van het Hollandveenlaagpakket (tussen 1,40 tot 3,10 meter beneden maaiveld; tussen 1,65 en 3,35m-NAP) op Afzettingen van het Laagpakket van Wormer (tussen 3,10 en 7,90 meter beneden maaiveld; tussen 3,35 en 8,15m-NAP).

¹⁴ www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen: geraadpleegd op 5-7-2021

Bodem

Projectie van het plangebied op de bodemkaart (Figuur 5) laat zien dat het plangebied bestaat uit kalkrijke poldervaaggronden. Het noordelijk deel van het plangebied bestaat uit zware zavel met een profielverloop 5 (code Mn25A). Het zuidelijk deel van het plangebied heeft lichte zavel met een profielverloop 5 (code Mn15A).

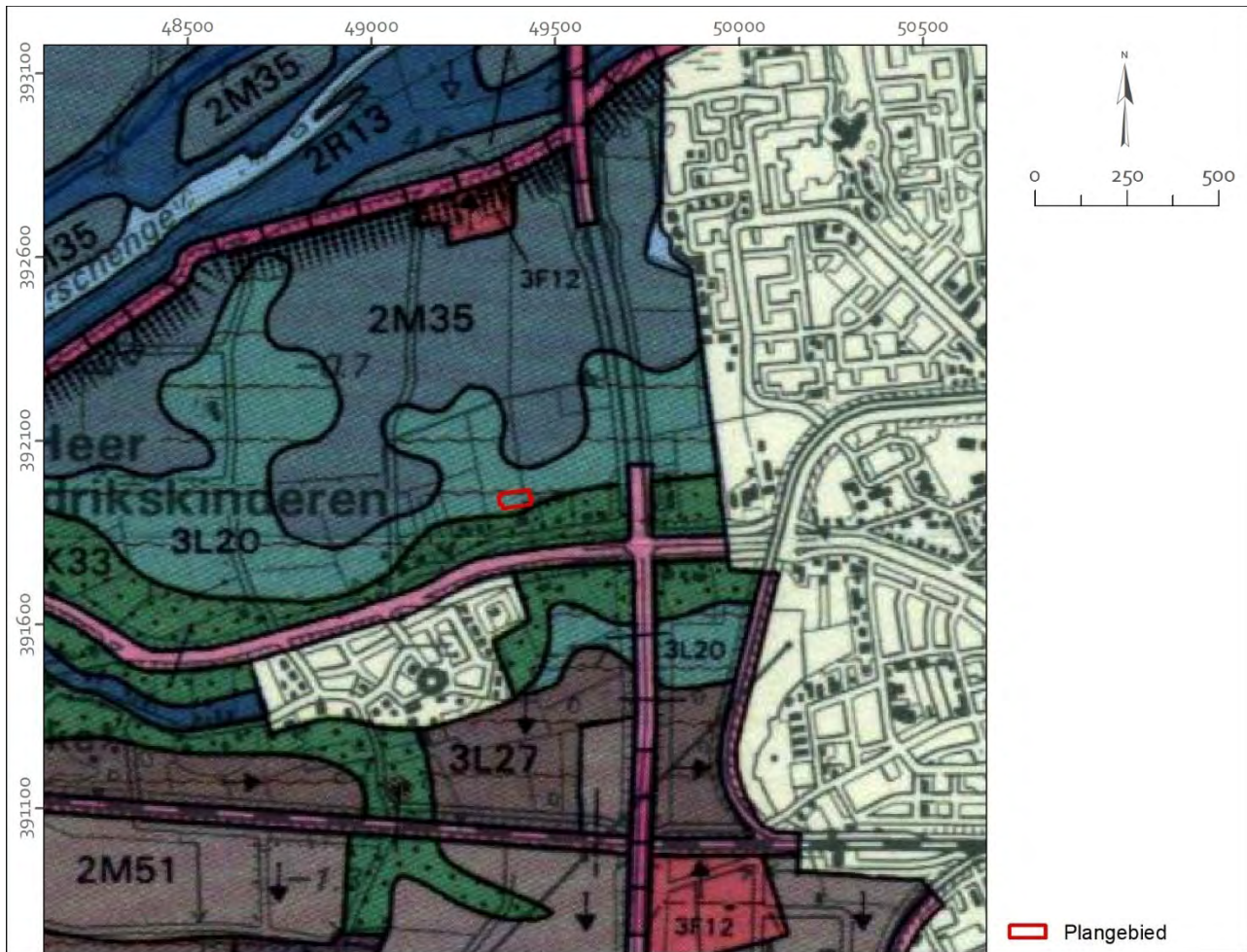


Figuur 5 Uitsnede van de Bodemkundige Overzichtskaart van Beveland. Bron: Stiboka, 1987.

Geomorfologie

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Figuur 6)¹⁵ bestaat het plangebied uit welvingen in getijafzettingen (code 3L20).

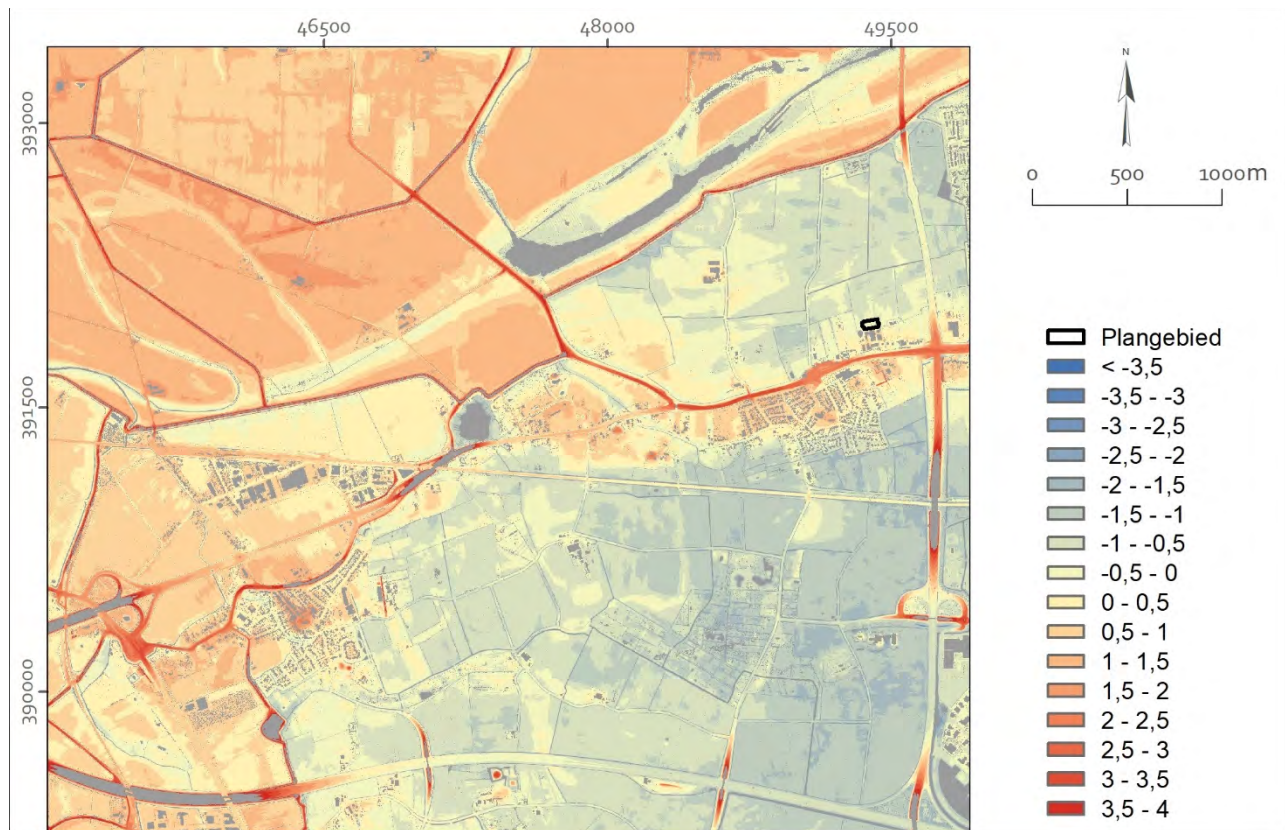
¹⁵ Brus en de Lange, 1986.



Figuur 6 Uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Brus en de Lange, 1986.

Actueel Hoogtebestand Nederland

De bovenstaande geologische situatie wordt tevens geïllustreerd op de bewerkte uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN₃). De weergave in figuur 7 illustreert de opdeling van het landschap in de lagergelegen poelgronden (blauwtinten) en de hierin gelegen (geul-)inversieruggen (geel- en oranje tinten). De maaiveldhoogte bedraagt binnen het plangebied circa 0,30 m -NAP. Direct ten zuiden van het plangebied is de kreek die vanuit Goes richting het westen loop gesitueerd. De maaiveldhoogte varieert tussen 0,10 en 0,40 m +NAP. Bij nader inzoomen werden verder geen aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van vindplaatsen waargenomen.

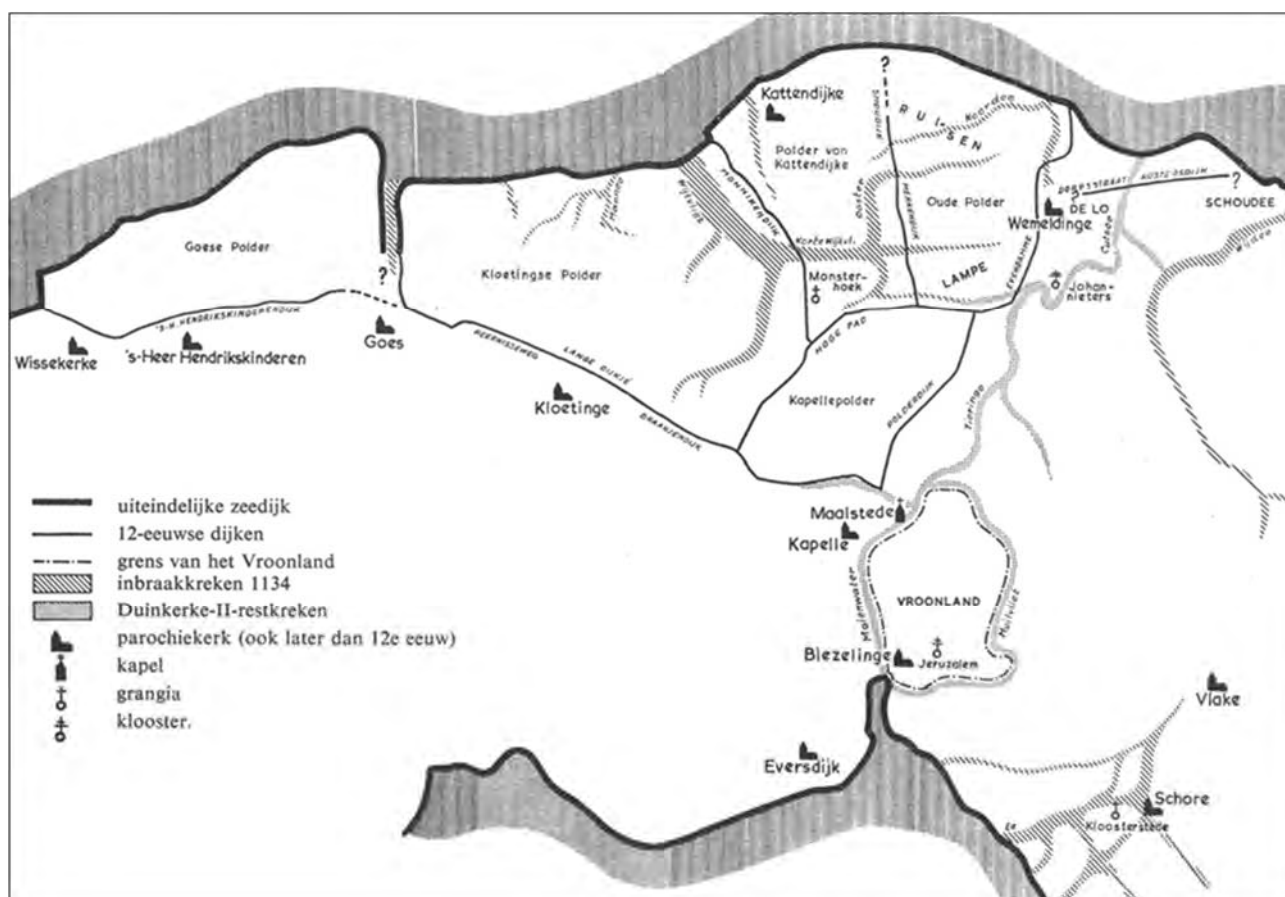


Figuur 7 Bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: www.pdok.nl (AHN3 0,5 meter raster DTM).

2.3 Historie

2.3.1 Historisch-geografische ontwikkeling

Het plangebied is gelegen ten noorden van de 's Heer Hendrikskinderendijk, halfweg tussen de stad Goes en het dorp 's-Heer Hendrikskinderen. 's Heer Hendrikskinderendijk is gelegen op de noordelijke grens van het kerneiland van Zuid-Beveland. Dit kerneiland wordt gevormd door de schorren die overbleven na de grote stormvloed van 1014 en 1134.¹⁶ Hoewel deze schorren in de Karolingische tijd al bewoond en ontgonnen zijn, is over deze periode weinig concrete informatie bekend. Archeologisch informatie uit Kloetinge en Abbekinderen doen wel concluderen dat bewoning op dat ogenblik zich concentreert op de hogere oeverwallen van smalle geulen en op kunstmatig opgeworpen woonterpjes.



Figuur 8 Overzicht van de 12^{de} en 13^{de}-eeuwse bedijking in het noordwesten van Zuid-Beveland. Bron: Dekker 1971, 100.

Na de inundatie door de stormvloed van 1134 wordt een dijk opgeworpen op de noordrand van de kreekruig Wemeldinge – Kapelle – Kloetinge – 's-Heer Arendskerke, die een bescherming moet vormen tegen de te noorden hiervan gelegen Schenge. Nabij het latere 's-Heer Hendrikskinderen betreft dit de 's-Heer Hendrikskinderendijk die richting Kloetinge overgaat in de Heernisseweg, het Lange Dijkje en de Braanjendijk. Verder oostwaarts wordt tussen Yerseke en Hansweert eveneens een dijk aangelegd.¹⁷ Tegen het einde van de 12^{de} eeuw raakt zo een groot gebied volledig omsloten met een ringdijk. De hierbij ontstane polder vormt De Breede Watering Bewesten Yerseke, kortweg de Westwatering genoemd.¹⁸ Dit is één van de oudste Zeeuwse poldergebieden; de polder wordt dan ook gerekend tot het zogeheten Oudland, een term die wordt gebruikt om land te duiden dat werd bedijkt vóór 1200. De 's-Heer Hendrikskinderendijk vormt de noordelijke zeedijk en zal dit blijven tot in de 13^{de} of 14^{de} eeuw, wanneer het

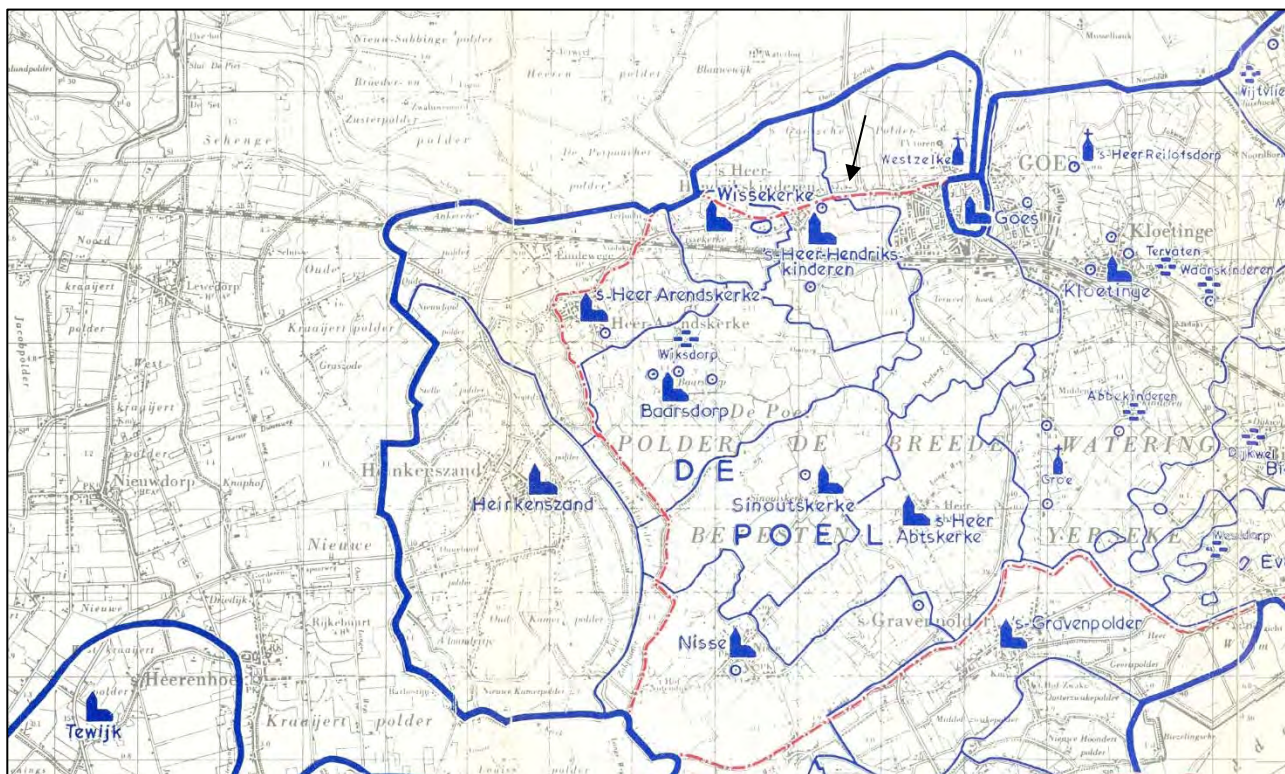
¹⁶ Dekker 1971, 83-97.

¹⁷ Dekker 1971, 100-101.

¹⁸ Dekker 1971, 106.

poldergebied noordelijk van de dijk uitgebreid wordt met de Goesschepolder en de begrenzing van het vasteland circa 1 km noordelijker komt te liggen (de *Goespole* zou volgens een akte en rekening uit 1331 in datzelfde jaar bedijkt zijn¹⁹). Tot aan de inpoldering van de Goesschepolder is het plangebied buitendijks gelegen.

Figuur 9, een uitsnede van de Overzichtskaart van Zuid-Beveland vóór 1530 door Dekker (1971), geeft de kustlijn van Zuid-Beveland in circa 1250 (rode stippellijn) en 1530 (blauwe lijn) weer. Een vergelijking tussen deze twee lijnen toont duidelijk de landwinst buiten het Oudland in de periode van 1250 tot 1530. Met name ten het zuiden van het eiland Zuid-Beveland zijn vanaf 1445 de eerst landbruggen (in de vorm van polders en een dam op de Zwake) met het eiland Borssele aangelegd en zowel ten westen van 's-Heer Arendskerke (Heinkenszand) en ten noorden van 's-Heer Hendrikskinderen heeft uitbreiding van het bedijkt gebied plaatsgevonden²⁰.



Figuur 9 Uitsnede van de Overzichtskaart van Zuid-Beveland vóór 1530 door Dekker, uit 1971. Het plangebied is met een zwarte pijl weergegeven. De kustlijn uit circa 1250 is met een rode stippellijn weergegeven, de kustlijn uit 1530 met een brede blauwe lijn, parochiegrenzen met een smalle blauwe lijn. Ten zuidwesten van het plangebied staat een berg aangegeven (blauwe cirkel).

Het dorp 's-Heer Hendrikskinderen is gelegen in de grotere polder De Breede Watering Bewesten Yerseke, kortweg de Westwatering genoemd, uit het eind van de 12^{de} eeuw. Dit is één van de oudste Zeeuwse poldergebieden; de polder wordt dan ook gerekend tot het zogeheten Oudland, een term die wordt gebruikt om land te duiden dat werd bedijkt vóór 1200. De Breede Watering Bewesten Yerseke is, mede dankzij de vele dijkwerkzaamheden vanaf de 12^{de} eeuw, gedurende de zware stormvloed uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd grotendeels onaangetast gebleven. Met name de vloed van 1530 en 1532 veroorzaken grote schade in grote delen van Zeeland. In de omgeving van de Wetering loopt Oostelijk Zuid-Beveland ten oosten van de dijk tussen Yerseke en Hansweert (Brede Wetering Beoosten Yerseke) onder water en aan de westelijke rand van Zuid-Beveland verdrinkt een deel van de meer recente inpoldering van Heinkenszand.

¹⁹ Wilderom 1968, 131.

²⁰ Wilderom 1968, 196.

De bewoning bij 's-Heer Hendrikskinderen begint ten laatste rond 1200 als de toenmalige ambachtsheer een nederzetting sticht aan de weg die vanaf de 's-Heer Hendrikskinderendijk in zuidoostelijke richting het achterliggende poelgebied inloopt. De ambachtsheer, *Heynric van Scenghe* (Hendrik van Schenge), beheert er een grondgebied van ongeveer 350 hectare en geeft de opdracht tot de bouw van een kerk voor het dorp. Deze kerk wordt voor het eerst genoemd in een oorkonde uit 1267 waarin over *Ecclesia Henrici* wordt gesproken. De stichting van de kerk kan echter al eerder in de 13^{de} eeuw geplaatst worden, aangezien zowel *Arnoldus en Henricus de Scinge* reeds vermeld worden op een oorkonde van de Middelburgse Abdij uit 1198. Nog voor de kerk voltooid is overlijdt Hendrik van Schenge. Zijn kinderen voltooiden de bouw en maakten van de nederzetting rondom deze kerk een zelfstandige parochie met de naam *Tser Heynricskinderkercke*. Vlakbij (ten zuiden van) de kerk laten Hendrik, en later zijn kinderen, een motte bouwen. Volgens de studie (en veldbezoeken) door de 19^{de}-eeuwse onderzoeker J. C. de Man, die het geheel als een bergje omschrijft, is deze ten zuiden van de kerk te situeren.²¹ Volgens Van den Broecke wordt het oorspronkelijke motte-terrein in de 14^e eeuw omschreven als '*t werfende 't voerhof*'. Op de op deze werf, die later door de plaatselijke bevolking omschreven wordt als *Poelberg*, staat op dat tijdstip nog een versterkte hoeve. Deze hoeve en berg zijn in 1875 afgegraven.

Het dorp 's-Heer Hendrikskinderen is in de late middeleeuwen een zogenaamd poeldorp, dat leeft van de exploitatie van het nabijgelegen veengebied. Zo wordt vanuit 's-Heer Hendrikskinderen in het zuidelijk gelegen poelgebied (De Poel) veen gewonnen. Het dorp kan hierdoor in deze periode gestaag groeien waardoor het in 1560 een vrijwel complete kerkring heeft. Zoals hierboven reeds aangehaald wordt ten noorden van het dorp in de loop van de 13^{de} eeuw een kasteel gebouwd. Dit kasteel zou gesticht zijn door één van de nakomelingen van Hendrik van Schenge. Aanvankelijk noemt men het kasteel dan ook *Heer Heinsburg* of ook wel *'s Heer Hendriksburg*. De naam verandert in de eerste helft van de 15^{de} eeuw wanneer het kasteel in bezit komt van de Jan Ruichrock van de Werve, procureur-generaal van het Hof van Holland die op het landgoed Te Werve in Rijswijk woont. Vermoedelijk vestigt een van zijn kinderen zich op kasteel in 's-Heer Hendrikskinderen en word het kasteel nadien Te Werf of Te Werve en later het Huis te Werve genoemd.²²

De kaart met de monding van de Schelde uit de Brusselse Atlas van Christian Sgrooten uit omstreeks 1570 geeft een goed beeld van de laatmiddeleeuwse situatie (figuur 10). De verdrongen regio's zijn blauw-geelbruin gevlekt maar de namen van de verdrongen dorpen staan nog weergegeven. Projectie van het plangebied op deze kaart is niet zinvol, hiervoor is deze kaart te grof. Op figuur 10 is de ligging van het plangebied bij benadering met een cirkel weergegeven. Rechts onderaan de afbeelding is een detail van deze kaart weergegeven, op dit detail wordt het dorp als *Zer Heijms Kijnderen* benoemd en wordt ten noorden van het dorp het kasteel Huis te Werve weergegeven.

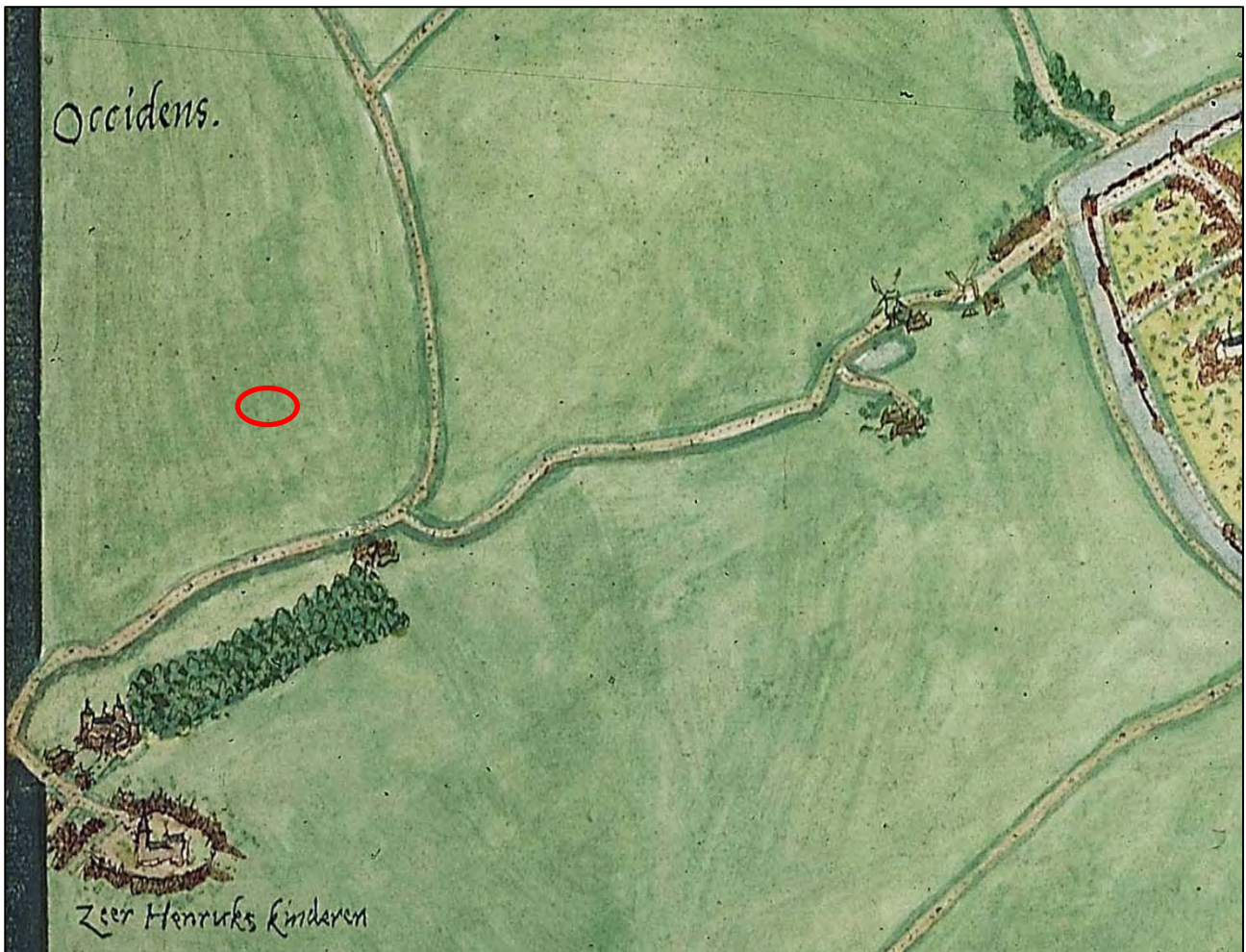
²¹ De Man 1902.

²² Hollestelle, 1986, van den Broecke, 1978, 221-223. De benaming Te Werve heeft in deze dan ook niets te maken met het oudere werf waarop de oorspronkelijke motte zich bevond.



Figuur 10 Globale locatie van het plangebied (aangeduid met lichtblauwe cirkel) op Ostium Scaldis, Kaart van de Zeeuwse Delta uit het midden van de 16^e eeuw, door C. Sgrooten, 1573.

Het poldergebied ten noorden van de 's-Heer Hendrikskinderendijk (de Goesschepolder) inundeert bij een nieuwe stormvloed in 1570. De sinds de overstromingen van 1530-1532 en 1570 onder water staande delen van westelijk Zuid-Beveland zullen pas in de loop van de 16^e en 17^e eeuw opnieuw bedijkt worden. Grote delen van oost Zuid-Beveland (Brede Wetering Beoosten Yerseke) zijn dan nog steeds verdrongen.



Figuur 11 Detail van de kaart van Goes door Jacob van Deventer uit 1572. Bron: Biblioteca Nacional de España. Het plangebied is met een rode polygoon bij benadering weergegeven.

De stadsplattegrond van Goes, getekend door Jacob van Deventer in 1572, geeft in de marge van de kaart ook *Zeer Henricks kinderen* weer (figuur 11). De weg die vanaf het noordwesten van de vesting Goes naar het dorp loopt, ligt vrijwel gelijk met de huidige 's-Heer Hendrikskinderendijk. Haaks op deze weg staat een andere weg die in noordelijke richting naar de zeedijk loopt. Het verloop van deze voormalige zeedijk is ten zuiden van de huidige Oosterschinge duidelijk te herkennen. Deze heeft in de huidige topografie dan ook nog de naam "Oude Zeedijk". Het dorp *Zeer Henricks kinderen* wordt weergegeven als een ringdorp met centraal in de ring de kerk. Ten noorden van het dorp staat het kasteel afgebeeld. Dit is op deze kaart voorzien van meerdere torens maar lijkt niet omgracht. Het plangebied is net ten noorden van de 's Heerhendrikskinderendijk gesitueerd, in de Goese Polder die op dat moment enkel in de uiterst zuidoostelijke hoek, vlak bij de 's Heerhendrikskinderenpoort bebouwing kent.



Figuur 12 Globale ligging van het plangebied (rood) op een uitsnede van de *Zelandiae comitatus novissima tabula*, door Visscher, vervaardigd omstreeks 1656. Bron: Nationale Bibliotheek Frankrijk.

De uitsnede van de kaart van Zeeland door Visscher-Roman uit het midden van de 17^e eeuw (figuur 12) laat de omgeving van *Sheynrixkindren* in deze periode zien. Deze kaart toont, behalve de diverse parochies, voor het eerst individuele voorname bebouwing en weginfrastructuur. Deze kaart geeft echter een vereenvoudigd beeld van de wegen tussen de woonkernen en ook de kerken en de bewoning van de dorpen staan vaak niet op de juiste plaats aangegeven. Een geheel exacte projectie van het plangebied op deze kaart is door het ontbreken van schaalvast geografische referentiepunten niet mogelijk. Op de kaart door Visscher is geen sprake van een ringdorp en ook het kasteel ten noorden van het dorp is niet weergegeven. Dit kasteel moet in de realiteit op dat moment er wel nog aanwezig zijn. Op dat tijdstip is het oorspronkelijk 13^{de}-eeuwse kasteel gemoderniseerd en heeft het meer het karakter van een buitenplaats gekregen. Het kasteel verliest in de loop van de 18^{de} eeuw zijn belang en zal omstreeks 1766, nadat de laatste bewoner is overleden, als herberg gaan fungeren. Op het einde van de 18^{de}-begin 19^{de} eeuw wordt het geheel dan ter afbraak verkocht. Hierbij wordt de koper opgedragen de bestaande muurwerken af te breken tot ten minste twee voet beneden de hoogte van de binnenplaats. Het afbraakpuin kon afgevoerd worden, maar mocht ook in de kelders en gracht gestort worden.²³ Op Figuur 12 uit het midden van de 17^{de} eeuw wordt de Goefche Polder benoemd. De omgeving, waar het plangebied zich bevindt, wordt als onbebouwd afgebeeld.

De kaart van Hattinga uit circa 1744 toont de situatie van de regio in de 18^{de} eeuw (Figuur 13). Deze kaart is de eerste vrij volledige en betrouwbare kaart en toont een meer gedetailleerd en schaalvast beeld van Goes en omgeving.

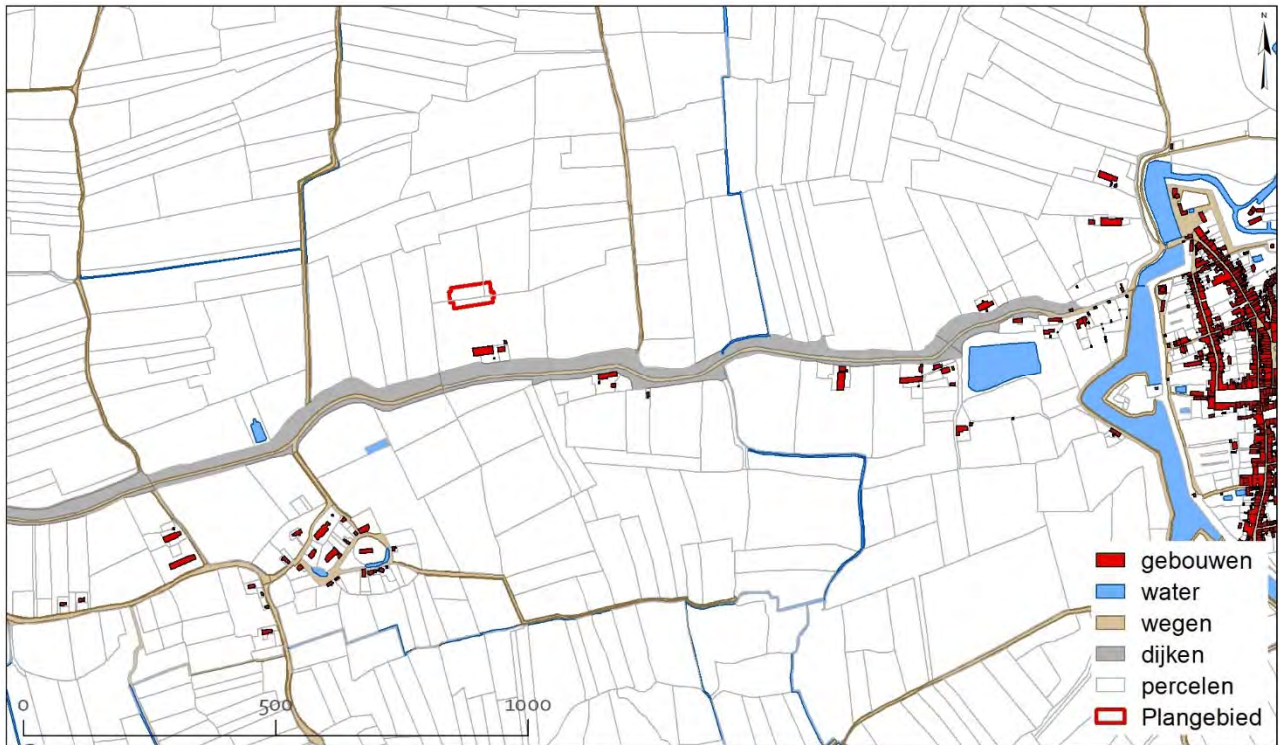
²³ Hollestelle, 1986, 58-60.



Figuur 13 Globale ligging van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de *Kaarte van het oostelyk gedeelte van Zuydbeveland*, door Hattinga uit 1747-1748. Bron: Zeeuws Archief, Atlassen Hattinga, nr 293_126.

Duidelijk herkenbare topografische elementen laten een vrij betrouwbare projectie van het plangebied op deze kaart toe. Uit de projectie blijkt dat het plangebied gelegen is in de *Jurisdicte van Goes*. Onmiddellijk ten westen van het plangebied ligt de grens met de *Heerlijkheid 's Heer Hendriks Kinderen*. Het plangebied is gelegen ten noorden van de 's-Heer Hendrikskinderdijk. Op de kaart is tevens onmiddellijk ten zuiden van het plangebied een boerderij zichtbaar. De huidige Velleuweweg is op deze kaart reeds aanwezig en vormt het verlengde van de *West Weg*. Ook de huidige Oude Rijksweg staat aangegeven en vormt de verbinding tussen de dijk en de kern van het dorp. De Oude Rijksweg/Jacoba van Beierenstraat en de nieuwe sloot langs de huidige Frank van Borsselenstraat liggen onmiddellijk ten westen van het kasteel/huis Te Werve. 's Heer Hendriks Kinderen staat op deze kaart afgebeeld als ringdorp, waarbij de kerk zich buiten (ten oosten van) de ring bevindt.

Met de invoer van het kadaster vanaf 1811 (onder Napoleon) en de herlancering van het systeem in 1816 door Willem I worden voor het eerst nauwkeurige kaarten van geheel Nederland gemaakt. Dit betreft de Minuutplannen van de Kadastrale Kaart die globaal opgesteld zijn tussen 1812 en 1832. Deze kaart geeft dan ook de omvang van de aanwezige gebouwen, de ligging van wegen, dijken en waterlopen en de ligging (maar niet de fysieke vorm) van de grenzen van de verschillende kadastrale percelen weer. Op het Minuutplan van de Kadastrale Kaart (Figuur 14) is te zien dat het plangebied drie percelen overlapt. Het plangebied is gelegen ten noorden van de *'s Heeren Hendriks kinderschen Dijk*. Volgens de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel), die bij de Kadastrale Minuut hoort, zijn de percelen in gebruik als weiland van Johan Cornelis Schorer. Ten zuiden van deze weilanden ligt diens boerderij met huis, schuur, erf en tuin.



Figuur 14 Projectie van het plangebied op een gedigitaliseerde weergave van de Kadastrale Minuutkaart uit omstreeks 1830.
Bron: Geoloket Provincie Zeeland/ CHS.

De landschappelijke en topografische situatie bleef grotendeels hetzelfde tot in de 20^{ste} eeuw. De kleinschalige percelering maakt plaats voor grotere percelen. Sloten en perceelsgreppels worden gedempt en de verschillende percelen worden samengevoegd tot één groot perceel (Figuur 16Figuur 15).



Figuur 15 Uitsneden van de topografische (militaire) kaarten van 1856 tot 2005. Bron: Esri Nederland/ Kadaster.

2.3.2 Verstoringsgeschiedenis

Bodemloket

In het bodemloket worden de bodemkwaliteit en de status/voortgang van eventueel uitgevoerde onderzoeken weergegeven.²⁴ Ter hoogte van 's Heer Hendrikskinderendijk 149 hebben verschillende verkennende bodemonderzoeken plaatsgevonden die tot verstoring van de bodem (kunnen) hebben geleid. Deze saneringen zijn uitgevoerd ter plaatse van de huidige bebouwing. De saneringen zijn dus ten zuiden van het huidige plangebied uitgevoerd. Het betreft het saneren van een bovengrondse en ondergrondse dieseltank, een ondergrondse brandstoftank en een dieselpompinstallatie.



Figuur 16 Luchtfoto van 2017. Bron: Atlas van Zeeland.

KLIC

Volgens de KLIC-gegevens bevinden er zich binnen het plangebied geen kabels en leidingen die plaatselijk tot verstoring van de ondergrond zouden kunnen hebben geleid.²⁵

Gegevens (gemeente)archief, bouwtekeningen, opdrachtgever

In het Zeeuws Archief werden geen aanvullende gegevens aangetroffen anders dan in Archis3 staan. Het onderzoeksgebied is tot op heden in gebruik als bouwland.

²⁴ Raadpleging dd. 31-08-2021.

²⁵ Mail dd. 23-08-2021.

2.4 Archeologische waarden

Archeologische monumenten

De Archeologische Monumentkaart (AMK) is een digitaal bestand waarin de archeologische monumententerreinen, waaronder de wettelijk beschermde monumenten, werden bijgehouden. Sinds 2014 wordt dit bestand echter niet meer bijgewerkt waardoor het als statisch bestand kan worden beschouwd. (Een deel van) de monumententerreinen werden opgenomen op de gemeentelijke beleidskaarten en benoemd als gemeentelijke vindplaats. De wettelijk beschermde monumenten, waarvoor het rijk bevoegd is, worden enkel op de AMK weergegeven. Het plangebied is niet gelegen binnen de contouren van een archeologisch monument. Het plangebied situeert zich ten westen van een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-monumentnummer 13456), zijnde de historische stadskern van Goes.

AMK nr.	Datering	Status monument en omschrijving
13456	LME-NT	Hoge archeologische waarde: oude dorpskern Goes.

Eerder uitgevoerd onderzoek en vondstlocaties

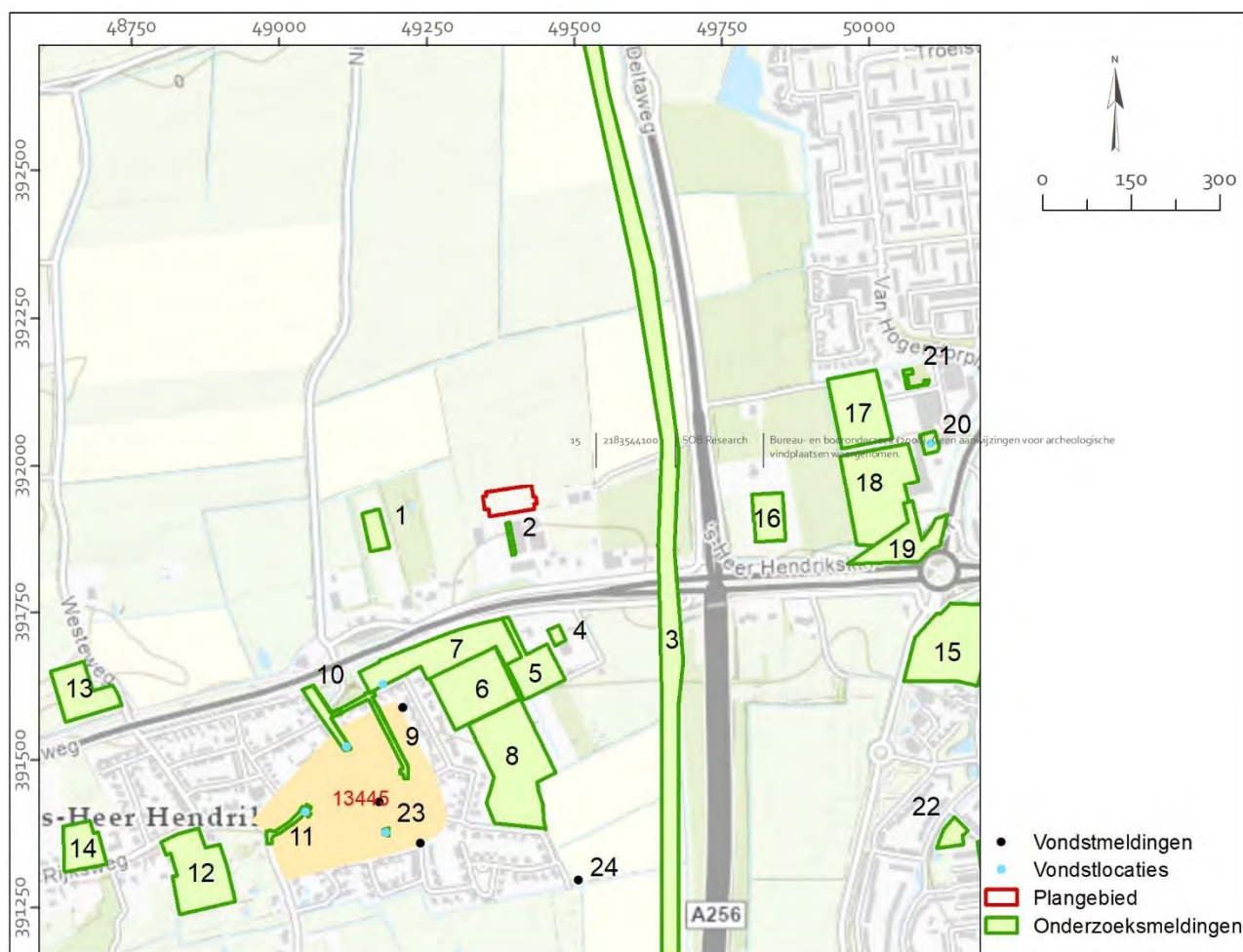
Archis is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische onderzoeken, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen. Het raadplegen van Archis leert dat binnen het plangebied nog geen onderzoek heeft plaatsgevonden, noch dat er archeologische vondstlocaties bekend zijn. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn echter meerdere onderzoeken uitgevoerd die in de onderstaande tabel worden opgesomd (Figuur 17).

Nr.	Onderzoek	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
1	2285564100	SOB Research	Bureauonderzoek met controleboringen (2010). Geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen waargenomen; geen vervolgonderzoek.
2	2348671100	SOB Research	Bureauonderzoek met controleboringen (2011). Geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen waargenomen. Duinkerke II geulafzettingen op al dan niet geërodeerd Hollandveen op Wormer. Verstoringsdiepte blijft beperkt tot het Laagpakket van Walcheren. Geen vervolgonderzoek.
3	2462313100	Artefact!	Bureauonderzoek kabeltracé Goes-Neeltje Jans (Windpark Bouwdokken). Er geldt een hoge verwachting op de kreekrug Goes-'s-Heer Hendrikskinderen. Nog geen vervolgonderzoek gepland.
4	4013925100	Artefact!	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2017). Uit het booronderzoek blijkt dat het toenmalig plangebied gelegen is op kreekrugafzettingen (geulafzettingen, Laagpakket van Walcheren). Deze zandige afzettingen zijn in de top verstoord als gevolg van het gebruik van het plangebied als boomgaard in het verleden. Op de top van de geulafzettingen, hier gelegen tussen 0,22 m +NAP en 0,51 m -NAP (0,75 – 1,20 m -mv), kunnen vindplaatsen uit de vroege en late middeleeuwen en nieuwe tijd gelegen zijn. Gelet op de in alle boringen vastgestelde verstoring van dit niveau geldt hiervoor slechts een lage verwachting. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
5	3978392100	Artefact!	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2015). Op basis van het onderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied een hoge verwachting geldt op het aantreffen van vindplaatsen uit de vroege en late middeleeuwen, in het Laagpakket van Walcheren. Er is vervolgonderzoek aanbevolen bij verstoringen die dieper reiken dan 0,5 m -mv in het noordwestelijke deel van het plangebied en 1 m -mv voor het zuidoostelijke deel.
6	2216673100	SMA	Bureauonderzoek (2008). Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen aanbevolen vanwege eventuele sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd op de het Laagpakket van Walcheren op geringe diepte onder het huidige maaiveld.

Nr.	Onderzoek	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
	2216438100	SOB Research	Verkenkend booronderzoek (2008). Geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen waargenomen; geen vervolgonderzoek aanbevolen.
7	4677276100 4681163100	Artefact!	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2019). De onderzoeksresultaten laten toe te stellen dat binnen het plangebied geen verwachting op het voorkomen van vindplaatsen uit het neolithicum tot en met Romeinse tijd bestaat. Voor de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt echter een hoge verwachting op het voorkomen van vindplaatsen, die mogelijk gerelateerd zijn aan het voormalige kasteel <i>Huis te Werve</i> . Eventuele archeologische resten kunnen aangetroffen worden onder de recente verharding en het hieronder gelegen opgebrachte pakket vanaf een diepte tussen 0,35 en 0,5 m –mv. Er is geadviseerd in het nieuw op te stellen bestemmingsplan een dubbelbestemming inzake archeologie op te nemen.
8	2012999100	RAAP	Booronderzoek (2001). De vondsten betreffen alleen enkele laatmiddeleeuwse vondsten en de vulling van een sloot. Ier is zowel intact als geërodeerd Hollandveen aanwezig. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
9	4572315100 4573230100	Artefact!	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2017) op twee locaties binnen de kern van 's-Heer Hendrikskinderen. Deelgebied A betreft de Oude Rijksweg en deelgebied B de Frank van Borsselestraat. Op basis van het onderzoek kan gesteld worden dat binnen deelgebied A een middelhoge verwachting bestaat op het aantreffen van archeologische vindplaatsen, meer specifiek oudere fasen van de Oude Rijksweg. Resten van bebouwing worden niet verwacht binnen dit deelgebied. Slechts in één boring, gelegen net naast de Oude Rijksweg, is een laag aangeboord wat mogelijk een restant van een oud wegdek kan zijn. Gezien de ligging van deze boring kan deze laag ook mogelijk een demplaag van een oude bermsloot zijn of resten van een sloop uit de directe omgeving. Hierdoor wordt vervolgonderzoek geadviseerd voor deelgebied A. Voor deelgebied B geldt een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden die in verband kunnen worden gebracht met het kasteel te Werve. Tevens kunnen aan de zuidzijde resten worden aangetroffen van laatmiddeleeuwse en/of nieuwe tijdse bebouwing, weergegeven op de kaart door van Deventer. Op basis van het booronderzoek kunnen resten worden aangetroffen vanaf circa 0,6 m -mv (0,24 m -NAP). Er wordt dan ook vervolgonderzoek geadviseerd voor deelgebied B.
10	2432895100	SOB Research	Archeologisch booronderzoek (IVO-O) (2014). Ophooglagen aangetroffen boven diep reikende geulafzettingen (Laagpakket van Walcheren) met daarin puinbrokjes, mortelspikkels en houtskoolspikkels uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Er is vervolgonderzoek aanbevolen.
	2454668100	SOB Research	Archeologische begeleiding n.a.v. booronderzoek (zie hierboven) bij de aanleg van riolering. Tijdens het onderzoek zijn meerdere puinsporen vastgesteld. Mogelijk is ook de fundering van de voormalige poort van het kasteel te Werve aangetroffen.
11	2324946100	SOB Research	Bureauonderzoek met verkennende boringen (2011). Er is een mogelijke vindplaats uit de late middeleeuwen aangetroffen. In de boringen zijn een puinlaag en ophooglagen van moerneringsklei waargenomen. Er is vervolgonderzoek (AB) geadviseerd indien behoud in situ niet mogelijk is.
12	2392192100	Grontmij	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2012). Er geldt een hoge verwachting voor de bovenzijde van het Hollandveen. Er werden verder geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen waargenomen. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
13	2340943100	BAAC	Archeologisch booronderzoek (2011). Geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van vindplaatsen. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Nr.	Onderzoek	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
14	4552462100 4553459100	Artefact!	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2017). Op basis van het onderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied, gelet het verstoorde bodemprofiel tot minimaal 0,75 m -mv en maximaal 0,90 m -mv, alleen nog een lage verwachting geldt op het aantreffen van vindplaatsen in het Laagpakket van Walcheren. Resten op het niveau van het Hollandveen en Laagpakket van Wormer zijn niet te verwachten omdat deze niveaus (weg) geërodeerd zijn door de geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren die zich ter plaatse van het plangebied bevinden. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
15	2183544100	SOB Research	Bureau- en booronderzoek (2008). Geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen waargenomen.
16	4005388100 4005533100	Artefact!	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2017). In de boringen zijn onder het recente bouwzand vanaf minimaal 0,10 m -mv (0,23 m +NAP) geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld. In de boringen zijn geen oude akkerlagen en/of cultuurlagen aangetroffen. Tevens zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van bewoning binnen het plangebied. Onder de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren is vanaf minimaal 3,35 m -mv (2,92 m -NAP) de top van het Hollandveen Laagpakket vastgesteld. Het veen is echter nergens intact aangetroffen. Op basis van het onderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied een lage verwachting geldt op het aantreffen van vindplaatsen. Dit betekent tevens dat de kans zeer klein wordt geacht dat bij de voorziene bodemingrepen (tot 0,80 meter beneden maaiveld) archeologische waarden verstoord zullen worden. Archeologisch vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.
17	3976934100	SOB Research	Archeologisch booronderzoek (2015). Het onderzoek heeft uitgewezen dat zich hier onder de kleiafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (op een diepte van circa 2 tot 2,4 m -mv (2,4 -2,5 m -NAP) nog intact Hollandveen bevindt. Er is vervolgonderzoek aanbevolen bij bodemingrepen die tot in of onder de bovenzijde van het Hollandveen reiken.
18	2228215100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2009). Hierbij is vastgesteld dat het profiel tot een diepte tussen 0,5 en 1,45 m -mv verstoord is. De ondergrond bestaat hier uit diep reikende geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Enkel in het noorden van het plangebied is Hollandveen aangetroffen, dit is hier bovenin geërodeerd. ER zijn geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen vastgesteld, er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.
19	3979753100	SOB Research	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2015). Hierbij is vastgesteld dat het profiel tot een diepte tussen 0,5 en 2,9 m -mv verstoord is. De ondergrond bestaat hier uit geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Het onderliggende Hollandveen is slechts in één boring intact aangetroffen (op 3,95 m -mv/ 2,1 m -NAP). Er is een vervolgonderzoek aanbevolen rondom de boring met intact veen, voor zover de bodemingrepen hier dieper dan 3,5 m -mv worden voorzien.
20	2467685100	Artefact!	Archeologisch bureauonderzoek en booronderzoek (2015). De boringen laten zien dat de ondergrond vanaf het maaiveld tot vrij diep verstoord is, namelijk tot minimaal 0,60 en maximaal 1,30 m diepte (0,47 en 1,03 m -NAP). Het Laagpakket van Walcheren, waarvan de onverstoorde top tussen 0,47 en 1,03 m -NAP (0,60 -1,30 m -mv) gelegen is, bestaat in de onderzijde uit oeverafzettingen. Daarboven zijn komafzettingen aanwezig, uit de verlandingsfase van de genoemde kreek en uit de periode van vóór de bedijking in dit gebied, vóór de aanleg van de Goese Polder. De top van het Hollandveen, hier gelegen tussen 2,72 en 3,03 m -NAP (2,85 -3,30 m -mv), is als gevolg van erosie niet meer intact aanwezig. Op basis van het onderzoek kan gesteld worden dat binnen het plangebied een lage verwachting geldt op het aantreffen van vindplaatsen. Archeologisch vervolgonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Nr.	Onderzoek	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
21	3987926100	Artefact!	Archeologisch booronderzoek (2016). De ondergrond ter plaatse van het plangebied bestaat uit een gelaagde opbouw met komafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op komafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Zowel het niveau van het Hollandveen als het Laagpakket van Wormer worden als intact beschouwd. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren lijken enigszins door antropogene activiteiten te zijn aangetast. De lokale verstoringen zijn echter beperkt en kunnen gerelateerd worden aan enerzijds oudere land- of tuinbouwactiviteiten of anderzijds aan egalisatiewerken of ophoogwerkzaamheden voorafgaand aan de bebouwing in het plangebied. De middelhoge archeologische verwachting voor de late middeleeuwen kan op basis van het booronderzoek dan ook naar laag worden bijgesteld. Samenvattend blijft dus enkel een middelhoge archeologische verwachting aanwezig op het niveau van het Hollandveen Laagpakket. De top van dit laagpakket komt in het plangebied voor op een diepte vanaf 1,95 m –NAP (1,9 m –mv). De aard en de omvang van de geplande bodemingrepen in het plangebied zijn van dien aard dat dit niveau niet zal worden geraakt. Vandaar dat voor de geplande ingrepen ter plaatse van het plangebied geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
22	4703868100 4703876100	Econsultancy	Archeologisch bureau- en booronderzoek Fluitekruidstraat te Goes. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen in de top van het Walcheren Laagpakket kan de hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag. De hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten uit de Romeinse tijd blijft op basis van het aangetroffen intacte Hollandveenpakket gehandhaafd. De hoge archeologische verwachtingswaarde voor resten uit het Neolithicum wordt op basis van de aangetroffen geulafzettingen in de top van het Wormer Laagpakket bijgesteld naar laag. Op basis van het behoud van een hoge trefkans voor archeologische resten uit de Romeinse tijd blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn vanaf circa 1 meter -mv.



Figuur 17 Monumenten, onderzoeken en vondstlocaties (gegevens ontleend aan Archis 3) en gemeentelijke vindplaatsen.

Slechts enkele van de bovenvermelde onderzoeken hebben tevens een archeologische vondstlocatie opgeleverd (zie onderstaande tabel). In de omgeving van het plangebied (straal 500 m) komen binnen Archis in totaal 5 vondstlocaties voor.

Nr.	Vondstlocatie	Datering	Aard van de vondsten
7	1189150	LME-NT	Melding van de resultaten van het onderzoek 4677276100/4681163100 (nr. 7 voorgaande tabel).
9	1028532	LMEB-NTC	Resten van te Werve, het kasteel uit de 16 ^e -19 ^e eeuw. Hier zijn in 1963 funderingen en enkele fragmenten aardewerk en glas aangetroffen. Is tevens een gemeentelijke vindplaats.
	1064154	LMEB-NTC	Locatie van voormalig kasteel te Werve, ook bekend onder de naam 's-Heer Hendriksburg, gesticht eind 13 ^e eeuw door de Heren van Schenge, gebouwd als opvolger van een zuidelijker gelegen werf (later bekend als de Poelberg). De middeleeuwse grondvorm was die van een vierkant kasteel met dikke muren. Na 1689 is het slot in een buitenplaats veranderd. Later was het voormalige kasteel in gebruik als herberg. Het werd in 1803 voor afbraak verkocht. Bij een archeologische waarneming in 1964 (ROB) legde men een deel van de slotgracht, van de oostelijke buitenmuur en van een fundering aan de overzijde van de gracht vast.

10	1145258	LMEB-NT	Melding van de resultaten van de archeologische begeleiding onderzoeksmelding 2454668100 (nr. 9 tabel 3). Er is een bodemopbouw aangetroffen met recente ophooglagen/ bodemverstoringen (uit de 20 ^e eeuw), ten dele op oude ophooglagen (uit de periode van de 16 ^e eeuw t/m het begin van de 20 ^e eeuw), op geulafzettingen. Er konden drie oudere ophooglagen worden onderscheiden, die op basis van vondstmateriaal zijn gedateerd in respectievelijk de 19 ^e / begin 20 ^e eeuw, de 17 ^e eeuw en de 16 ^e eeuw. Er zijn bij het onderzoek 14 archeologische sporen aangetroffen. Deze sporen zijn merendeels gerelateerd aan de aanwezigheid van de Oude Rijksweg en de voorgangers van deze weg. De belangrijkste vondst betreft de resten van de voormalige poort van kasteel te Werve (Spoor nr. 5). In de sporen en ophooglagen zijn ook archeologische vondsten aangetroffen: aardewerkfragmenten, baksteen(-fragmenten), dierlijk bot, metaal en natuursteen. Doordat de archeologische begeleiding gebeurde in een zeer smalle rioolsleuf, kon slechts een fragmentarisch en incompleet beeld van de hier aanwezige archeologische resten worden verkregen.
23	1030156	LME	Kerk van 's-Heer Hendrikskinderen, met kerkhof. Op basis van baksteenmonsters daterend uit de late middeleeuwen.
	1095048	LME -NT	Puinlaag van Zeeuwse moppen op ophooglagen van opgebrachte moerneringsklei met tamelijk veel fosfaatresten. Aangetroffen bij een booronderzoek 2324946100 (nr. 10 tabel 3).
	1064153	LMEB	Kasteelberg ten zuidoosten van de kerk van 's-Heer Hendrikskinderen, ongeveer ten zuiden van de T-kruising van de huidige Jan van Brabantstraat en Zwanenburg. Bewoning waarschijnlijk vroeger dan de stichting van de parochie (voor 1216). De afgraving van de vliedberg (Poelberg geheten) geschiedde in 1875; men vond er toen niets bijzonders. Is tevens een gemeentelijke vindplaats.
24	1088363	LMEB	30 cm dikke cultuurlaag met baksteenfragmenten, waargenomen bij rioleringswerkzaamheden in 2000 (SCEZ) op een diepte van 0,7 m -mv. Tevens werden op een diepte van 0,5 m -mv donkere verkleuringen waargenomen, opgevuld met baksteenpuin en grind. Mogelijk behoren deze sporen tot aan een 15 ^{de} -eeuwse boerderij. Is tevens een gemeentelijke vindplaats.

Uit analyse van de bovenstaande onderzoeksrapporten en de vondstlocaties kan geconcludeerd worden dat de omgeving van het plangebied rijk is aan archeologische indicatoren vanaf de late Middeleeuwen B.

Overige meldingen

Navraag bij het Zeeuws Archeologisch Depot (mail helpdesk archeologie d.d. 23-8-2021) en amateurarcheologen heeft geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot het plangebied.

Luchtfotoanalyse

In het kader van dit onderzoek zijn meerdere luchtfoto's geraadpleegd: 1944 (WUR-Geoportaal), 1959 (Geoloket Provincie Zeeland), 1989 (Foto-atlas Zeeland), 2003 (Luchtfoto-atlas Zeeland) en satellietfoto's uit 2005 en 2007 t/m 2019 (Geoloket Provincie Zeeland). Op geen van de beschikbare foto's zijn crop- of soilmarks te zien die een indicatie kunnen geven van de aanwezigheid van een historisch of archeologische element in de ondergrond.

2.5 Bouw- en cultuurhistorische waarden

Bouwhistorische waarden

De Gemeente Goes beschikt niet over een bouwhistorische waardenkaart. Om vast te stellen of er binnen het plangebied waardevolle bouwhistorische elementen voorkomen werd het Geoloket van de Provincie Zeeland geraadpleegd. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een boerderij van provinciaal belang (1850-1945), een cultuurhistorisch monument. Het betreft hoeve Dijkzicht. De boerderij is opgebouwd uit een woonhuis, twee moderne schuren en een varkenshok. Op het erf bevinden zich een moestuin en een eigentijdse tuin. Het woonhuis is opgetrokken in rode baksteen, waarbij de hanenkammen boven de vensters in geel zijn uitgevoerd, en voorzien van een zadeldak. Onder de dakgoot bevindt zich een fries. De schuifvensters zijn voorzien van luiken en de voordeur bevat een bovenlicht. De woning is sober uitgevoerd voor zijn bouwtijd, maar nauwelijks aangetast. De schuur die bij deze boerderij behoorde is inmiddels afgebroken, waardoor de ensemblewaarde sterk gedaald is. Het varkenshok bevat diverse halfronde venstertjes en een deur. Er bevinden zich ankers in de gevel. Het varkenshok is redelijk authentiek.

Cultuurhistorische waarden

De Gemeente Goes beschikt over een Nota Ruimtelijke Kwaliteit maar niet over een cultuurhistorische waardenkaart. Om vast te stellen of er binnen het plangebied waardevolle cultuurhistorische elementen voorkomen werd het Geoloket Cultuurhistorie van de Provincie Zeeland geraadpleegd. Zoals hierboven vermeld, bevindt er zich ten zuiden van het plangebied een cultuurhistorisch monument, met name hoeve Dijkzicht.

In de nabije omgeving van het plangebied staan op de gemeentelijke beleidsadvieskaart van Goes drie gemeentelijke vindplaatsen weergegeven ten zuiden van het plangebied in het dorp 's Heer Hendrikskinderendijk. Het betreft drie vindplaatsen die ook in Archis zijn opgenomen. Namelijk de locatie van de vondst van sporen die mogelijk toe te schrijven zijn aan een 15^{de}-eeuwse boerderij (nr. 24 in tabel) en de locaties van het voormalige kasteel Huis te Werve (nr. 9 in tabel) en de kasteelberg (motte) ten zuiden van de kerk (nr. 24 in tabel).

Militair erfgoed

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft een overzicht van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed (vooralsnog enkel uit de Tweede Wereldoorlog). Raadpleging van de kaart leert dat binnen, of direct grenzend aan, het plangebied geen militaire relicten worden weergegeven.

2.6 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de in eerdere paragrafen beschreven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden kan een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Volgens de beschikbare geologische informatie ligt het plangebied in een gebied met afzettingen van het Laagpakket van Walcheren, op afzettingen van het Hollandveen Laagpakket, op afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Het Basisveen Laagpakket en het onderliggend Laagpakket van Wierden bevinden zich ruim buiten de mogelijke verstoringsdiepte en zijn met regulier archeologisch onderzoek niet te bereiken.

Pleistoceen landschap - Laagpakket van Wierden – Formatie van Boxtel en Basisveen Laagpakket – Formatie van Nieuwkoop

Het Basisveen Laagpakket en het onderliggend Laagpakket van Wierden zijn gelegen op een diepte van ruim 8 m -mv (8,15 m -NAP). Beide laagpakketten bevinden zich dan ook ruim buiten de mogelijke verstoringsdiepte en zijn met regulier archeologisch onderzoek niet te bereiken.

Op basis van het gemeentelijk beleid geldt voor het Laagpakket van Wierden een gematigde verwachting voor het laat-paleolithicum tot mesolithicum. Het Basisveen Laagpakket is op de gemeentelijke Maatregelen in Lagen-kaarten buiten beschouwing gelaten. Een ontwikkeld veenmoeras was geen geschikte plaats om op te wonen of landbouw te

bedrijven. Er geldt dan ook een lage verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de het laat-mesolithicum tot midden-neolithicum.

Oude getijdelandchap - Laagpakket van Wormer – Formatie van Naaldwijk

Na afloop van de vorming van de marine afzettingen die het Laagpakket van Wormer vormen is in principe bewoning mogelijk. Eventuele bewoning uit het **neolithicum** is dan ook te verwachten bovenin deze afzettingen. De verwachting voor dergelijk vindplaatsen in de top van deze afzettingen is in de gemeentelijke Maatregelen in Lagen-kaarten als hoog benoemd. Deze hoge verwachting is met name toepassing in gebieden met een zandige afzetting, in gebieden met een kleiige bovenzijde van het pakket is de verwachting laag. De gebieden met een kleiige afzettingen bovenin het pakket zullen namelijk deel hebben uitgemaakt van getijdegebied dat ongunstig was voor bewoning. Daarenboven wijzen de uiterst zeldzame vondsten op dit niveau eerder op een gebruik van dit gebied als jachtgebied dan als woongebied.

Eerder onderzoek in de omgeving van het plangebied heeft uitgewezen dat het Laagpakket van Wormer er bovenin veelal uit kleiige afzettingen bestaat die pas op diepte over gaan op zandafzettingen. De archeologische verwachting voor het betreffende niveau kan echter omdat vooralsnog niet uitgesloten is dat er zich ook binnen het plangebied zones met zandige Wormerafzettingen bevinden slechts bijgesteld worden naar een **middelhoge verwachting**.

In het plangebied wordt de top van deze afzettingen van het Laagpakket van Wormer op basis van de beschikbare gegevens uit eerder onderzoek in de omgeving en de gegevens van het DINO-loket verwacht op een diepte van circa 3,1 m – mv (3,35 m -NAP).

Oude getijdenlandschap - Laagpakket van Wormer – Formatie van Naaldwijk

Datering	Neolithicum
Complextype	Algemeen – niet gespecificeerd: bewoning, begraving, agrarische productie en voedselvoorziening
Soort vindplaats	Vindplaatsen met zowel grondsporen als een vondststrooiing
Omvang	Huisplaats: 500-2.000 m ²
Uiterlijke kenmerken	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen bestempeld worden: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal
Vondstdichtheid	Zeer laag tot laag: < 40 tot 80 per m ²
Diepteligging	Naar verwachting vanaf 3,1 m -mv
Locatie	Volledig plangebied.
Gaafheid en conservering	Goed: afgedekt landschap met goede bewaarcondities voor o.a. organisch materiaal
Mogelijke verstoringen	Er heeft naar verwachting geen grootschalige verstoring voorgedaan.

Hollandveen Laagpakket – Formatie van Nieuwkoop

Resten uit de **bronstijd** tot **midden-ijzertijd** kunnen voorkomen in de onderzijde van en het opgaand Hollandveen Laagpakket. Gedurende de bronstijd en midden-ijzertijd behoorde het plangebied echter tot een uitgestrekt veenmoeras waar de omstandigheden vermoedelijk te nat en ongunstig waren voor bewoning. Gecombineerd met het ontbreken van vindplaatsen uit deze periode in Zeeland (met uitzondering van het duinengebied in Westenschouwen en het pleistoceen dekzand in Nieuw Namen) wordt de archeologische **verwachting** voor deze periode **laag** ingeschat.

In de (intacte) top van het Hollandveen kunnen vindplaatsen uit de late ijzertijd tot en met Romeinse tijd worden verwacht. De verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit deze periode in de top van het veen wordt op de Maatregelen in Lagen-kaarten hoog ingeschat.

De archeologische verwachting voor resten uit de **late ijzertijd en Romeinse tijd** in de bovenzijde van het Hollandveen is dan ook **hoog**.

In het plangebied wordt de bovenzijde van het Hollandveen op basis van de beschikbare gegevens uit het DINO-loket verwacht op een diepte van circa 1,4 m – mv (1,65 m -NAP).

Datering	Late ijzertijd - Romeinse tijd.
Complexiteit	Rurale nederzettingen, grafvelden, sporen gerelateerd aan ambachtelijke activiteiten, infrastructuur: grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels) en houten paaltjes in het veen, bodembewerking in functie van de landbouw.
Soort vindplaats	Vindplaatsen met grondsporen; mogelijk vondststrooiing; Off-site vindplaatsen.
Omvang	> 200 m ² ; de omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats.
Uiterlijke kenmerken	De archeologische resten zullen zich kenmerken door bewerkt natuursteen (zoals maalstenen), bewerkt organische resten (hout, bot) en aardewerk en bouwkeramiek. Tevens bestaat de mogelijkheid dat er houtskool wordt aangetroffen. Nederzettingsterreinen kunnen zich ook vertalen in een zwak heterogene en/of brokkelige, losse structuur in het veen, soms met bijmenging van klei.
Vondstdichtheid	Zeer laag: < 40 per m ² .
Diepteligging	De top van het veen kan aangetroffen worden vanaf een diepte van circa 1,4 m -mv
Locatie	Volledig plangebied.
Gaafheid en conservering	Matig: afgedekt landschap met goede bewaarcondities voor o.a. organisch materiaal. Omdat het een relatief organisch rijk en vochtig niveau betreft, zal naar verwachting de conservering van organische materialen redelijk goed zijn.
Mogelijke verstoringen	Geen.

Laagpakket van Walcheren – Formatie van Naaldwijk

Voor de **middeleeuwen** is de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen langs een inversierug in principe hoog. Het is bekend dat de oeverzones van inbraakgeulen geprefereerde vestigingsplekken waren voor bewoning gedurende de middeleeuwen (vanaf de 10^{de} eeuw). Op basis van de historische bronnen en oude kaarten is het plangebied **tot aan het begin van de 14^{de} eeuw** in onbedijkt gebied gesitueerd. Tot deze periode is de **verwachting** dan ook **laag**. Voor de periode **vanaf de 14^{de} eeuw** is de verwachting **middelhoog**.

Uit historische bronnen is bekend dat het plangebied in de **Nieuwe tijd** niet is bebouwd. De boerderij, weergegeven op de kaart van Hattinga uit de 18^{de} eeuw, bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Er geldt dus een **lage verwachting** voor resten uit de Nieuwe tijd.

Datering	Late middeleeuwen en nieuwe tijd
Complextype	Algemeen – niet gespecificeerd: bewoning, begraving, infrastructuur, industrie en nijverheid, agrarische productie en voedselvoorziening, grondstofwinning.
Soort vindplaats	Vindplaatsen met grondsporen; mogelijk vondststrooiing; Off-site vindplaatsen; Vindplaatsen met een archeologische laag.
Omvang	Geheel plangebied
Uiterlijke kenmerken	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, bouwkeramiek, verbrand bot, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen bestempeld worden: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal; voorkomen van 'vuile' laag of antropogeen doorwerkte bodem/sporen(niveau); voorkomen van leef-, cultuur- of ophooglagen.
Vondstdichtheid	Zeer laag tot hoog: < 40 tot 100 per m ² .
Diepteligging	Dagzomend.
Locatie	Volledig plangebied.
Gaafheid en conservering	De verwachte conserveringsgraad van mogelijk aanwezige organische resten is in is in een zuurstofarme, kleiige (vochtige) omgeving redelijk hoog.
Mogelijke verstoringen	Weinig verstoring. Weiland. Geen kabels en leidingen.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het voorliggend hoofdstuk omvat de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O, verkennende fase). In de aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland staat immers beschreven dat het, op basis van het voorafgaand bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel door een verkennend booronderzoek moet worden getoetst. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 (IVO-O) van de KNA 4.1, de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2019) en het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak²⁶.

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

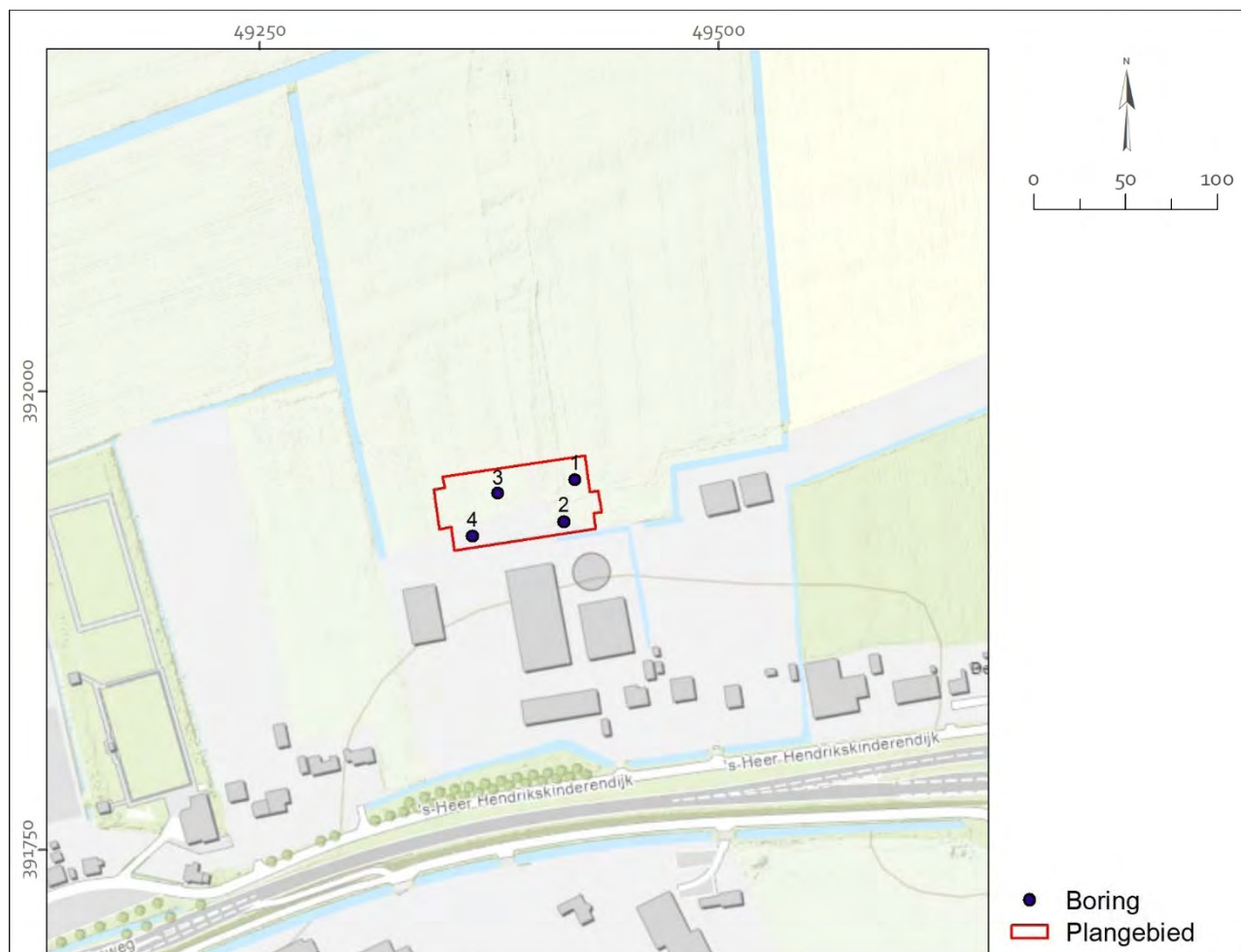
Aantal boringen	4
Grid	Verspreid
Dichtheid	8 boringen per hectare (4 boringen voor plangebieden < 5.000 m ²)
Plaats- en hoogtebepaling	RTK-GNSS (GPS & GLONASS, max. afwijking horizontaal/verticaal= 2 cm)
Boorgegevens	Digitaal vastgelegd op iPad
Gebruikte codelijsten - standaard	(afgeleide van) ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode) en ABR (Archeologisch Basis Register)
Boordiepte	Maximaal 3,55 m-mv / ca. 3,96 m-NAP
Gehanteerde boor	Edelmanboor (Ø 7 cm tot circa 1,8 m -mv), Gutsboor (Ø 3 cm)
Opsporen indicatoren	In het veld visueel door versnijden/verbrokken
Monstername	Geen
Oppervlaktekartering	Geen (grasland)

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

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

De boorpuntenkaart wordt afgebeeld op figuur 19, de boorstaten zijn opgenomen in bijlage 5.

²⁶ Depuydt 2021.



Figuur 18 Boorpuntenkaart op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors.

3.2 Geologie en bodem

Verspreid binnen het plangebied werden 4 boringen (figuur 19) gezet tot in de top van het Laagpakket van Wormer die de geologische opbouw binnen het plangebied duidelijk illustreren.

In alle boringen werden op een diepte variërend tussen 3,25 en 3,41 meter – NAP (2,60 tot 3,10 meter beneden maaiveld) kleiige kalkloze kwelderafzettingen aangetroffen die kunnen worden geïnterpreteerd als oude getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk). In de top van deze afzettingen werd een weinig rietresten aangetroffen, wat een langzame vernatting suggereert, die eindigt in de groei van rietveen op deze kwelderafzettingen. Naar boven toe evolueert dit veenpakket van rietveen naar broekveen (bosveen) naar mosveen.

De top van het veen, dat geologisch tot het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) wordt gerekend, is aangetroffen op een diepte variërend tussen 2,11 en 3,01 meter – NAP (tussen 1,45 en 2,40 meter beneden maaiveld). Het hoogteverschil kan verklaard worden doordat het veen in het zuidelijke deel (boringen 2 en 4) beperkt is geërodeerd door jongere getijdenafzettingen. In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied (boringen 1 en 3) is de top van het veen wel intact bewaard. Het intacte veen is aangetroffen op een diepte van tussen 2,11 en 2,18 meter – NAP (minimaal vanaf 1,45 meter beneden maaiveld). De bovenkant van het veen is geoxideerd en/of sterk veraard, wat betekent dat het veen in de laatste fase goed ontwaterd was en blootgesteld aan zuurstof, dus vrij droog.

De geomorfologische tweedeling tussen het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied kan ook doorgetrokken worden naar het niveau van de jongere getijdenafzettingen. Deze dekken het veen af en zijn gevormd tussen circa de

3^e en de 8^e eeuw na Chr. In het zuidelijk deel zijn deze getijdenafzettingen sterk siltig van karakter en bevatten wat brokjes losgeslagen veen. Het zijn geen duidelijke geulzanden, deze zijn wellicht meer zuidelijk gelegen, maar eerder overgangsafzettingen, gelegen op de overgang tussen kreek- en komgebied. Naar boven toe worden deze afzettingen fijner en steviger. Dit zijn zwak siltige kleien afzet in een komgebied. In het noordelijk deel van het plangebied (boringen 1 en 3) is deze komklei ook vastgesteld, maar deze dekken hier het veen rechtstreeks af, zonder overgangsgronden. De top van deze komafzettingen werd aangetroffen op een diepte variërend tussen 1,16 en 1,58 meter – NAP (tussen 0,75 en 1,35 meter beneden maaiveld).

Boven deze komafzettingen werden in de boringen 1, 3 en 4 op een diepte variërend tussen 0,55 en 1,08 meter – NAP (tussen 0,35 en 0,55 meter beneden maaiveld) kwelderafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen die bestonden uit matig siltige, matig stevige, bruingrijze, kalkrijke klei. Dit geeft aan dat dit gebied (wellicht ergens in de 9^e-11^e eeuw) opnieuw overstroomde. Enkel in boring 2 werd deze laag kwelderafzettingen niet aangetroffen aangezien deze in het verleden was vergraven bij de aanleg van een perceelssloot. De dempingslagen en natuurlijke vullingen (slib) van de sloot werd aangetroffen vanaf een diepte van 1,16 meter – NAP (vanaf 0,55 meter beneden maaiveld). De bodem bevond zich op een diepte van 2,41 meter – NAP (tot 1,80 meter beneden maaiveld). Deze sloot is zichtbaar op de kadastrale minuutkaart van 1830 en werd gedempt bij herverkavelingen aan het einde van de 20^e eeuw.

Het bodemprofiel is afgedekt door een ploeglaag of antropogeen opgeworpen pakket grond met puin. Het puinpakket is hier aangebracht om enige stevigheid aan de ondergrond te geven, omdat hier vaak runderen staan, die anders diep zouden wegzakken in slappe, natte klei. De dikte van het verstoorde pakket varieert tussen 0,35 en 0,5 meter.

3.3 Archeologie

Tijdens het verkennend booronderzoek is geen oppervlaktemateriaal aangetroffen. Het maaiveld bestond uit grasland.

In de boringen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er werden in de boringen 1, 2 en 3 spikkels en kleine fragmenten van baksteen aangetroffen. In boring 4 werd in de bouwvoor veel recent baksteenpuin en beton aangetroffen. De indicatoren zijn te relateren zijn aan grondverbeteringsactiviteiten rondom het huidige landbouwbedrijf.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie: beantwoording onderzoeksvragen

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

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

In het plangebied zijn kleiige jonge getijdenafzettingen aangetroffen, bovenop afzettingen van het Hollandveen Laagpakket bovenop kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer. De jonge getijdenafzettingen worden geïnterpreteerd als kwelder- en komafzettingen die lithostratigrafisch gerekend worden tot het Laagpakket van Walcheren.

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

In de boringen 1, 3 en 4 is de bodem intact. Ter plaatse van boring 2 is de bodem verstoord tot een diepte van 2,41 meter – NAP (tot 1,80 meter beneden maaiveld) door de aanwezigheid van een gedempte perceelssloot. De sloot is zichtbaar op de kadastrale minuutkaart van 1830 en werd gedempt bij herverkavelingen aan het einde van de 20^{ste} eeuw. Aanwijzingen voor grootschalige antropogene verstoringen zijn niet vastgesteld.

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

Er werden binnen het plangebied geen vindplaatsen vastgesteld.

Aan de noordzijde van het plangebied, ter hoogte van boringen 1 en 3 werd, op een diepte van respectievelijk 2,18 en 2,11 meter – NAP (op 1,45 en 1,70 meter beneden maaiveld) vrijwel intact veen (in boring 1 is de top veraard) aangetroffen dat een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid van een vindplaats. Aan de zuidzijde van het plangebied was het Hollandveen Laagpakket (licht) geërodeerd door de erosieve werking van de erboven gelegen mariene afzettingen.

In of bovenop de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren werden geen cultuurlagen of oude begraven maaiveldniveaus waargenomen.

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

Op basis van het onderzoek kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek gedeeltelijk onderschreven en gedeeltelijk bijgesteld worden.

De middelhoge verwachting voor het Laagpakket van Walcheren wordt bijgesteld naar laag. Noch in of bovenop de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren werden cultuurlagen of oude begraven maaiveldniveaus waargenomen. Daarnaast werden geen archeologische indicatoren waargenomen.

Aan de zuidzijde van het plangebied was het Hollandveen Laagpakket geërodeerd door de erosieve werking van de erboven gelegen mariene afzettingen. De hoge verwachting voor de Romeinse tijd wordt hier dus bijgesteld naar laag. Aan de noordzijde van het plangebied, ter hoogte van boringen 1 en 3, werd intact (veraard) veen aangetroffen. Aangezien in de (ruime) omgeving van het plangebied geen vindplaatsen uit de late IJzertijd of Romeinse tijd bekend zijn (kan te wijten zijn aan de stand van het onderzoek) en het ontbreken van indicatoren in de boringen, kan de hoge verwachting vooralsnog worden bijgesteld naar middelhoog.

De middelhoge verwachting op het niveau van het Laagpakket van Wormer voor bewoning in het Neolithicum wordt bijgesteld naar laag. De kleiige afzettingen maakten deel uit van een nat getijdegebied dat ongunstig was voor bewoning.

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

Voor het plangebied geldt enkel voor de noordzijde een verwachting voor de top van het Hollandveen Laagpakket. De top bevindt zich op circa 1,45 meter beneden maaiveld (vanaf circa 2,11 m -NAP). Volgens de huidige planvorming reiken de graafwerkzaamheden tot 2,40 meter beneden peil. Voor de aanleg van de putvloer van de mestput wordt de bodem ontgraven tot ca. 1,50 m -NAP waarna het huidige maaiveld met de uitgegraven grond zal worden opgehoogd tot circa 1,00 m +NAP tot het niveau van de bestaande bebouwing. Het niveau van het veen zal zodoende niet bereikt worden.

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

Deze vraag wordt in het volgende hoofdstuk 4.2 beantwoord.

4.2 Advies

In bovenstaande hoofdstukken wordt het archeologisch potentieel binnen het plangebied geïllustreerd. Hieruit blijkt dat er enkel in het noordelijke deel van het plangebied een middelhoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische waarden uit de late IJzertijd en Romeinse tijd. Voor dit deel van het plangebied wordt geadviseerd geen graafwerkzaamheden uit te voeren die dieper reiken dan 2,11 m -NAP (circa 1,45 meter beneden huidig maaiveld).

Volgens de huidige planvorming reiken de graafwerkzaamheden voor de aanleg van de putvloer van de mestput onder de ligboxen tot 2,47 meter beneden bouwpeil. Dit bouwpeil wordt voorzien op ca. 1,00 m +NAP. Dit betekent dat de graafwerkzaamheden tot circa 1,00 meter beneden het huidige maaiveld reiken (circa 1,50 m -NAP). **Vervolgonderzoek wordt op basis van de huidige planvorming dan ook niet noodzakelijk geacht.**

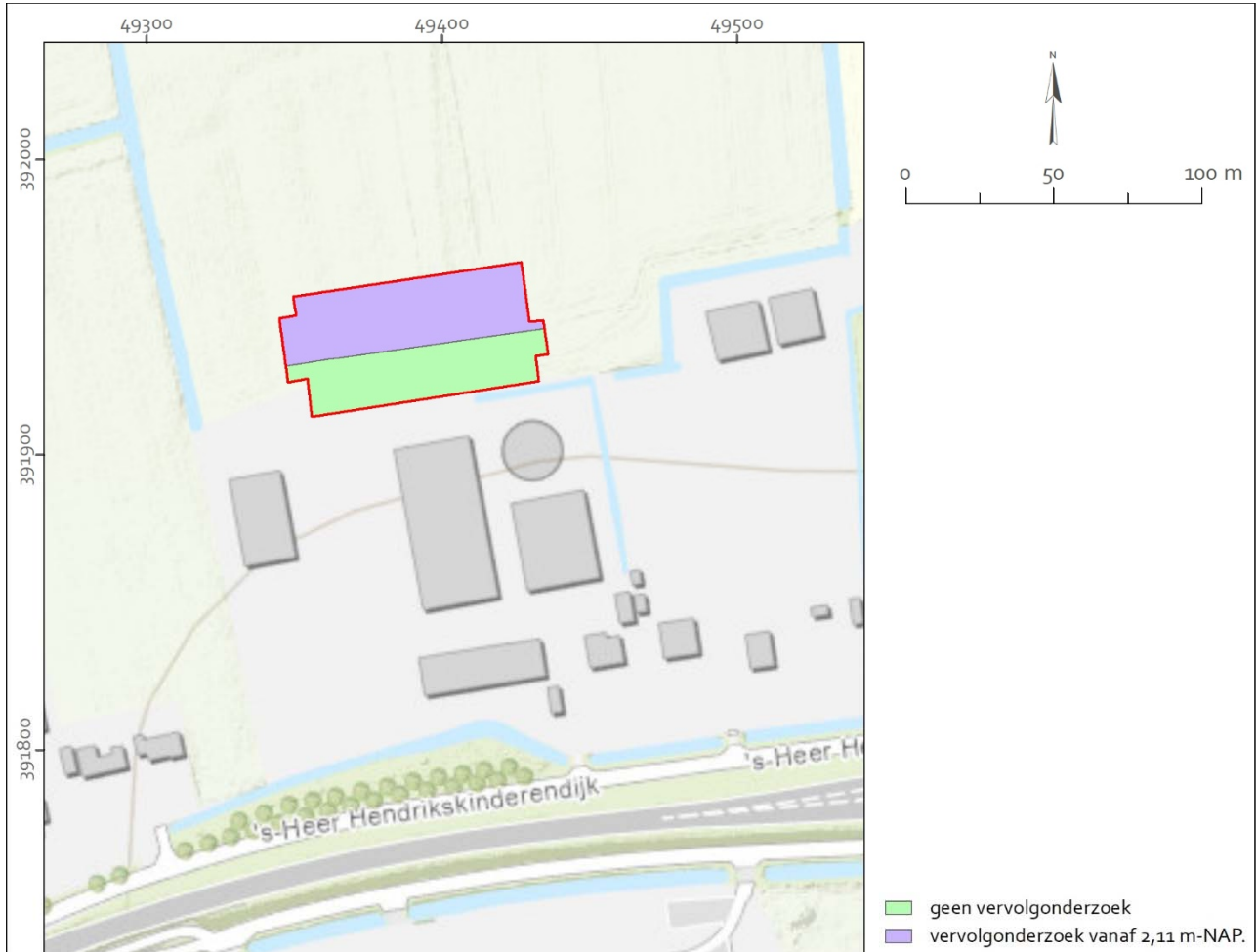
Indien de planvorming zou wijzigen en de graafwerkzaamheden alsnog dieper reiken dan 2,11 m -NAP, wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren in het noordelijke deel van het plangebied (Figuur 19). Conform de AMZ-cyclus (Archeologische Monumenten Zorg cyclus) dient dit vervolgonderzoek te bestaan uit een karterend en/of waarderend inventariserend veldonderzoek. Gezien de aard van de verwachte vindplaatsen (middelgrote tot grote vindplaatsen met grondsporen, mogelijk zonder vondstenlaag) is het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (karterende en waarderende fase) de meest geschikte onderzoeksmethode. Tijdens een dergelijk gravend onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van vindplaatsen, en de behoudenswaardigheid daarvan, vastgesteld worden. Op basis daarvan kan de bevoegde overheid een selectiebesluit nemen: vrijgeven, behoud in situ of opgraven

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

Archeologie

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

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



Figuur 19 Advieskaart op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors.

Voorliggend rapport dient ter beoordeling en goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid.

Lijst met figuren

Figuur 1 Ligging in Nederland. Bron: ESRI Nederland, www.imergis.nl	7
Figuur 2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors 2021.	9
Figuur 3 Paleogeografische ontwikkeling Zeeland. Blauwe stip: globale ligging plangebied. Bron: Vos en de Vries 2013.	15
Figuur 4 Uitsnede van de geologische overzichtskaart van Beveland. Bron: van Rummelen, 1978.	17
Figuur 5 Uitsnede van de Bodemkundige Overzichtskaart van Beveland. Bron: Stiboka, 1987.	18
Figuur 6 Uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Brus en de Lange, 1986.	19
Figuur 7 Bewerkte uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: www.pdok.nl (AHN3 0,5 meter raster DTM).20	
Figuur 8 Overzicht van de 12 ^{de} en 13 ^{de} -eeuwse bedijking in het noordwesten van Zuid-Beveland. Bron: Dekker 1971, 100.	21
Figuur 9 Uitsnede van de Overzichtskaart van Zuid-Beveland vóór 1530 door Dekker, uit 1971. Het plangebied is met een zwarte pijl weergegeven. De kustlijn uit circa 1250 is met een rode stippellijn weergegeven, de kustlijn uit 1530 met een brede blauwe lijn, parochiegrenzen met een smalle blauwe lijn. Ten zuidwesten van het plangebied staat een berg aangegeven (blauwe cirkel).	22
Figuur 10 Globale locatie van het plangebied (aangeduid met lichtblauwe cirkel) op Ostium Scaldis, Kaart van de Zeeuwse Delta uit het midden van de 16 ^e eeuw, door C. Sgrooten, 1573.	24
Figuur 11 Detail van de kaart van Goes door Jacob van Deventer uit 1572. Bron: Biblioteca Nacional de España. Het plangebied is met een rode polygoon bij benadering weergegeven.	25
Figuur 12 Globale ligging van het plangebied (rood) op een uitsnede van de <i>Zelandiae comitatus novissima tabula</i> , door Visscher, vervaardigd omstreeks 1656. Bron: Nationale Bibliotheek Frankrijk.....	26
Figuur 13 Globale ligging van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de <i>Kaarte van het oostelyk gedeelte van Zuydbeveland</i> , door Hattinga uit 1747-1748. Bron: Zeeuws Archief, Atlassen Hattinga, nr 293_126.....	27
Figuur 14 Projectie van het plangebied op een gedigitaliseerde weergave van de Kadastrale Minuutkaart uit omstreeks 1830. Bron: Geoloket Provincie Zeeland/ CHS.....	28
Figuur 15 Uitsneden van de topografische (militaire) kaarten van 1856 tot 2005. Bron: Esri Nederland/ Kadaster.	29
Figuur 16 Luchtfoto van 2017. Bron: Atlas van Zeeland.....	30
Figuur 17 Monumenten, onderzoeken en vondstlocaties (gegevens ontleend aan Archis 3) en gemeentelijke vindplaatsen.	35
Figuur 18 Boorpuntenkaart op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors.	42
Figuur 19 Advieskaart op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: ESRI Nederland, Community Map Contributors.	46

Bronnen

Literatuur

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

Bazen, M.A., 1987. Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000, Toelichting bij de kaartbladen 48 Oost Middelburg en 49 West Bergen op Zoom. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

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

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

De Man, J.C., 1902. De Vluchtbergen in Schouwen, de Bevelanden en Tholen. Achtste deel, Tweede stuk.

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

Delporte, F., 2020. 's-Heer Hendrikskinderen Reconstructie Nieuwe Rijksweg (N664). Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact-rapport 579, Zaamslag.

Depuydt, S., 2021. Plan van Aanpak Goes 's Heer Hendrikskinderendijk 149. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen, Zaamslag.

Hollestelle, L.M., 1986. Het Kasteel van 's-Heer Hendrikskinderen. Historisch Jaarboek Zuid- en Noord-Beveland, 51-70.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, 19 februari 2018, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

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

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

Steur, G.G.L. I. Ovaa en J. de Buck, 1957. De bodemgesteldheid van het noordwestelijk deel van Zuid-Beveland (Wolfaartsdijk, c.a.). Stiboka rapport nr. 458, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Van den Broecke, J.P., 1978. Middeleeuwse kastelen van Zeeland. Bijzonderheden over verdwenen burchten en ridderhofsteden, Elmar, Delft.

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

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

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

Vlam, A.W., 1946. Bijdragen tot de geschiedenis van de Schelde. Archief, 1944-1945, pp. 32-50.

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

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

Wattenberghe, J., 2013. Goes 's Heerhendrikskinderendijk 67-69. Gemeente Goes. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen, Artefact-rapport 67, Kamperland.

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

Websites

Beeldbank Zeeuwse Bibliotheek: <https://www.dezb.nl/zeeland/beeldbank-zeeland.html/>

Bestemmingsplan: geraadpleegd op <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Bodemloket via www.bodemloket.nl/

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

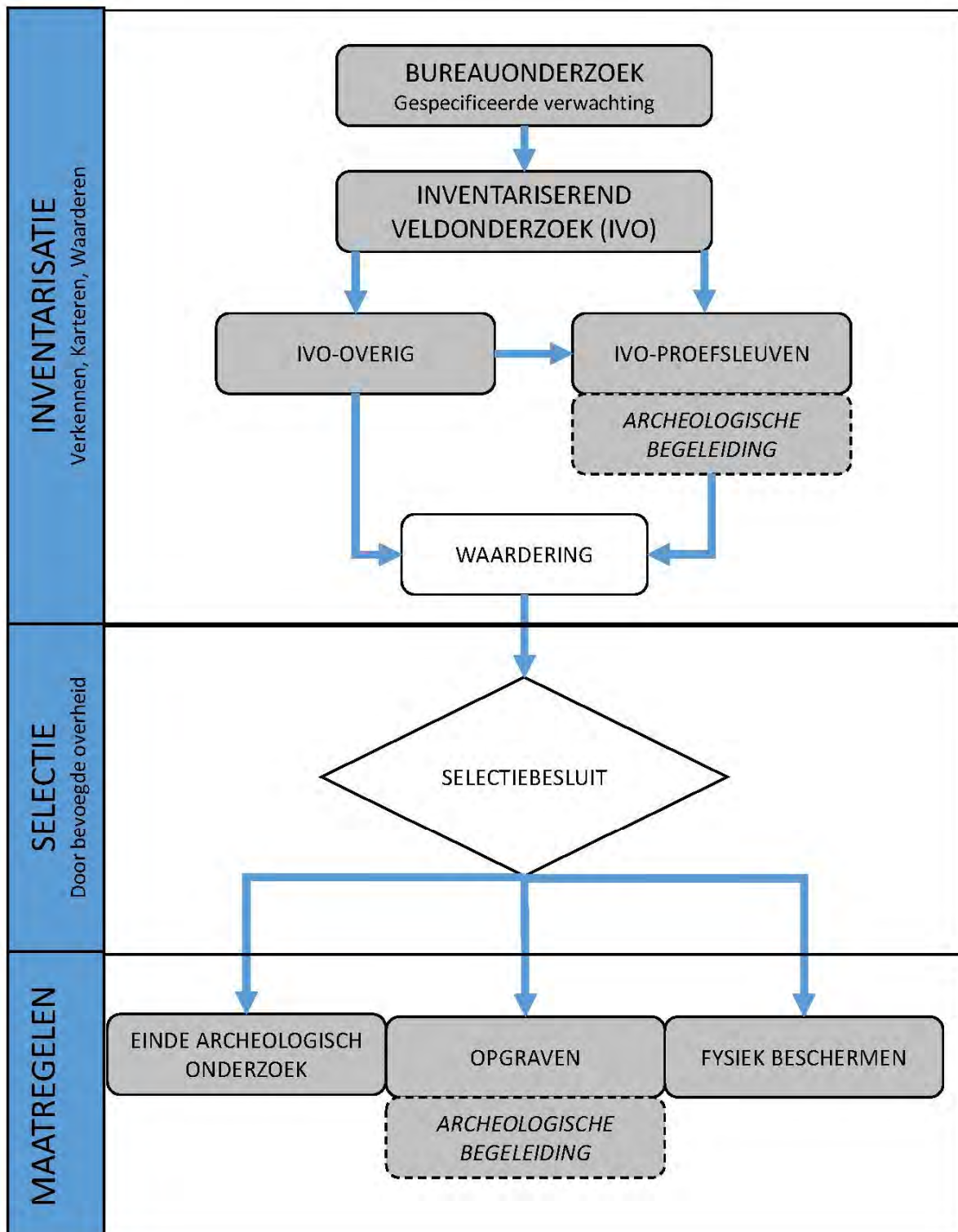
Databank RCE: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

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

Nationaal Archief: <https://www.nationaalarchief.nl>

Zeeuws Archief: <https://www.zeeuwsarchief.nl/>

Bijlage 1 AMZ-cyclus



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

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst en afkortingen

Afkortingen

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

Woordenlijst

Antropogeen	door menselijk handelen
ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd
Erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse Tijd en de historische tijd
In situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Moertering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
Sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden
Vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie)
Vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties

Bijlage 3 Tijdstabel

Ouderdom (kal. jaren BP)*	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie en landschap (NW-Europa)	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)	Lithostratigrafie van het Holocene kustgebied (Zld)												
							Kustvlakte	Kustduinen	Getijdengebied	Veenmoeras									
450	1250	Laat	Subatlanticum (koeler, vochtiger)	Vb2	Loofbos waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, grassen)	nieuwe tijd (1500-heden)	NAZA	NASC-YD	NAWA	Fluviaal									
1150				Vb1	Va	middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)					Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.)								
1500						ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)					bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)								
1962						1950					Midden	Subboreaal (koeler, droger)	IVb	IVa	neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)	NIHO			
2750	III	Loofbos met overheersend eik en els, ook iep en linde. Percentage den neemt af	mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)	NIBA															
3050					2900	Vroeg											Boreaal (warmer)	II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde en es
3950	5000	Atlanticum (warm, vochtig)	I	Eerst berk en later overheerst de den	Lithostratigrafie van het Pleistocene kustgebied (Zld)														
5700					8000	Preboreaal (warmer)					I	Eerst berk en later overheerst de den	Marien	Eolisch	Fluviaal				
7250	8000	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)												laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)	BXWI	KW	
8700					9000	Allerød					LW II	Dennen- en berkenbossen	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)	BXDE	KW				
10.250	9000	Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap (bijvoet) en berkenbomen			vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW										
10.750					10.150	Bølling				LW I	Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW					
11.650	10.150	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra			vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW										
12.850					10.950	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				LW I	Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW					
13.900	11.900	Eemien (warme periode)	LW I	Loofbos			vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW										
14.030					12.100	Saalien (ijstijd)				LW I	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskappen tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW					
14.640	12.450	Saalien (ijstijd)	LW I	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskappen tussen 200.000 en 130.000 jaar BP			vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW										
35.000 (v. Chr.)					14C-methode loopt tot 43.000 jaar BP	Midden-Weichselien (Laat-Glaciaal)				LW I	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW					
75.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	LW I	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)			EE	KW											
117.000									Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)						LW I	Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW
130.000																			
300.000 (v. Chr.)	300.000 (v. Chr.)	Saalien (ijstijd)	LW I	Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskappen tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)	EE	KW												

* BP - Aantal werkelijke jaren voor 1950 AD

Lithostratigrafische eenheden:

NAZA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
 NASC-YD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (jonge duinen)
 NASC-OD - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl (oude duinen)
 NAWA - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
 NAWO - Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
 NIHO - Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
 NIBA - Formatie van Nieuwkoop, Basisveen
 UK - Kreekrak Formatie
 EE - Eem Formatie
 BXWI - Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden
 BXDE - Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen
 KW - Formatie van Koewacht

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

ARCHEOLOGISCHE PERIODEN ZEELAND (Bron: van Dierendonck 2016)

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

Paleolithicum: tot 8800 v. Chr.

Paleolithicum vroeg: tot 300000 BP

Paleolithicum midden: 300000 BP-35000 BP

Paleolithicum laat: 35000 BP 8800 v. Chr.

Paleolithicum laat A: 35000 BP-18000 BP

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

Mesolithicum: 8800-4900 v. Chr.

Mesolithicum vroeg: 8800-7100 v. Chr.

Mesolithicum midden: 7100-6450 v. Chr.

Mesolithicum laat: 6450-4900 v. Chr.

Neolithicum: 5300-2000 v. Chr.

Neolithicum vroeg: 5300-4200 v. Chr.

Neolithicum vroeg A: 5300-4900 v. Chr.

Neolithicum vroeg B: 4900-4200 v. Chr.

Neolithicum midden: 4200-2850 v. Chr.

Neolithicum midden A: 4200-3400 v. Chr.

Neolithicum midden B: 3400-2850 v. Chr.

Neolithicum laat: 2850-2000 v. Chr.

Neolithicum laat A: 2850-2450 v. Chr.

Neolithicum laat B: 2450-2000 v. Chr.

Bronstijd: 2000-800 v. Chr.

Bronstijd vroeg: 2000-1800 v. Chr.

Bronstijd midden: 1800-1100 v. Chr.

Bronstijd midden A: 1800-1500 v. Chr.

Bronstijd midden B: 1500-1100 v. Chr.

Bronstijd laat: 1100-800 v. Chr.

IJzertijd: 800-20 v. Chr.

IJzertijd vroeg: 800-500 v. Chr.

IJzertijd midden: 500-200 v. Chr.

IJzertijd laat: 200-20 v. Chr.

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

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

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

Romeinse tijd vroeg B: 25-70 na Chr.

Romeinse tijd midden: 70-270 na Chr.

Romeinse tijd midden A: 70-150 na Chr.

Romeinse tijd midden B: 150-270 na Chr.

Romeinse tijd laat: 270-450 na Chr.

Romeinse tijd laat A: 270-350 na Chr.

Romeinse tijd laat B: 350-450 na Chr.

Middeleeuwen: 450-1500 na Chr.

Middeleeuwen vroeg: 450-1050 na Chr.

Middeleeuwen vroeg A: 450-525 na Chr.

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

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

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

Middeleeuwen laat: 1050-1500 na Chr.

Middeleeuwen laat A: 1050-1250 na Chr.

Middeleeuwen laat B: 1250-1500 na Chr.

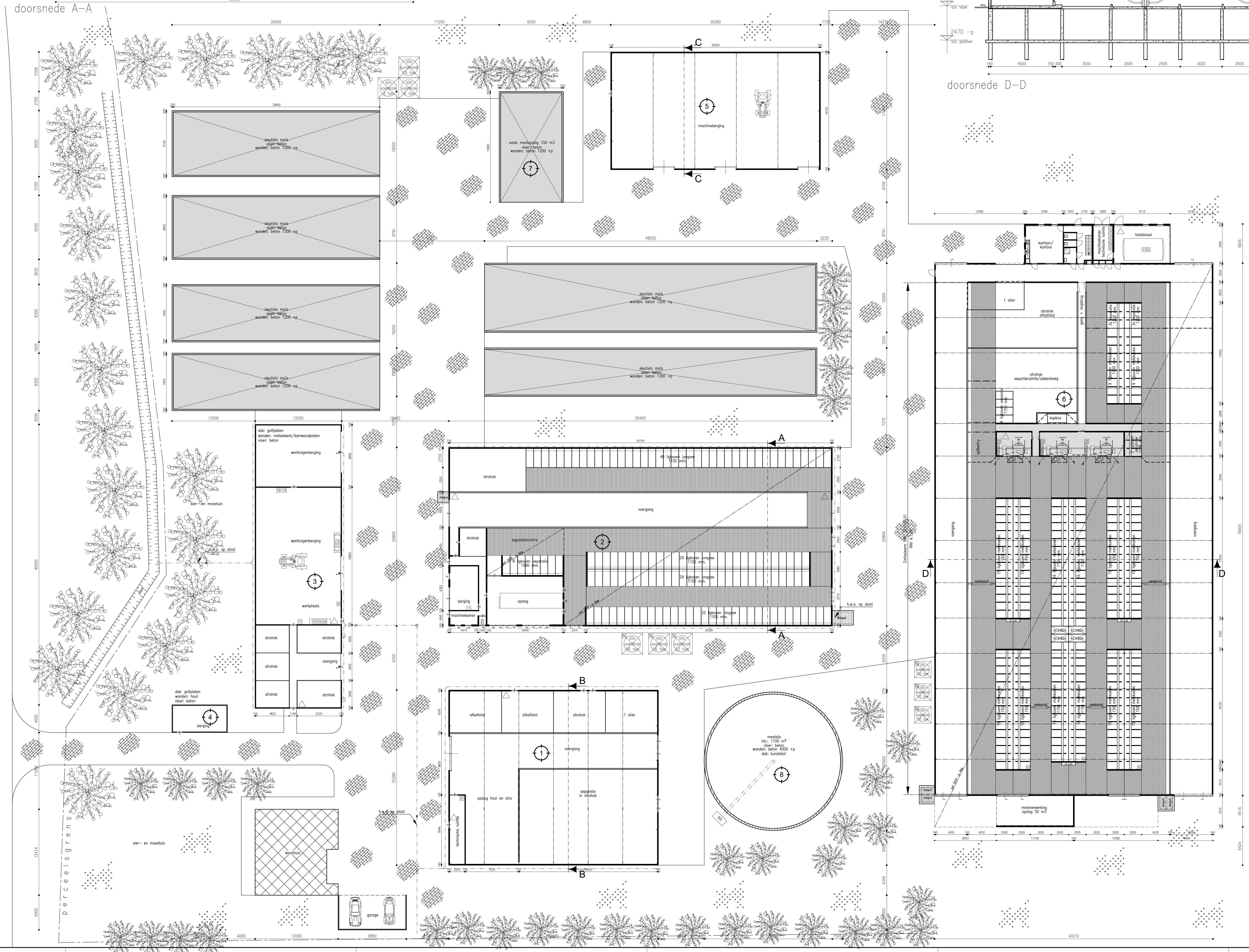
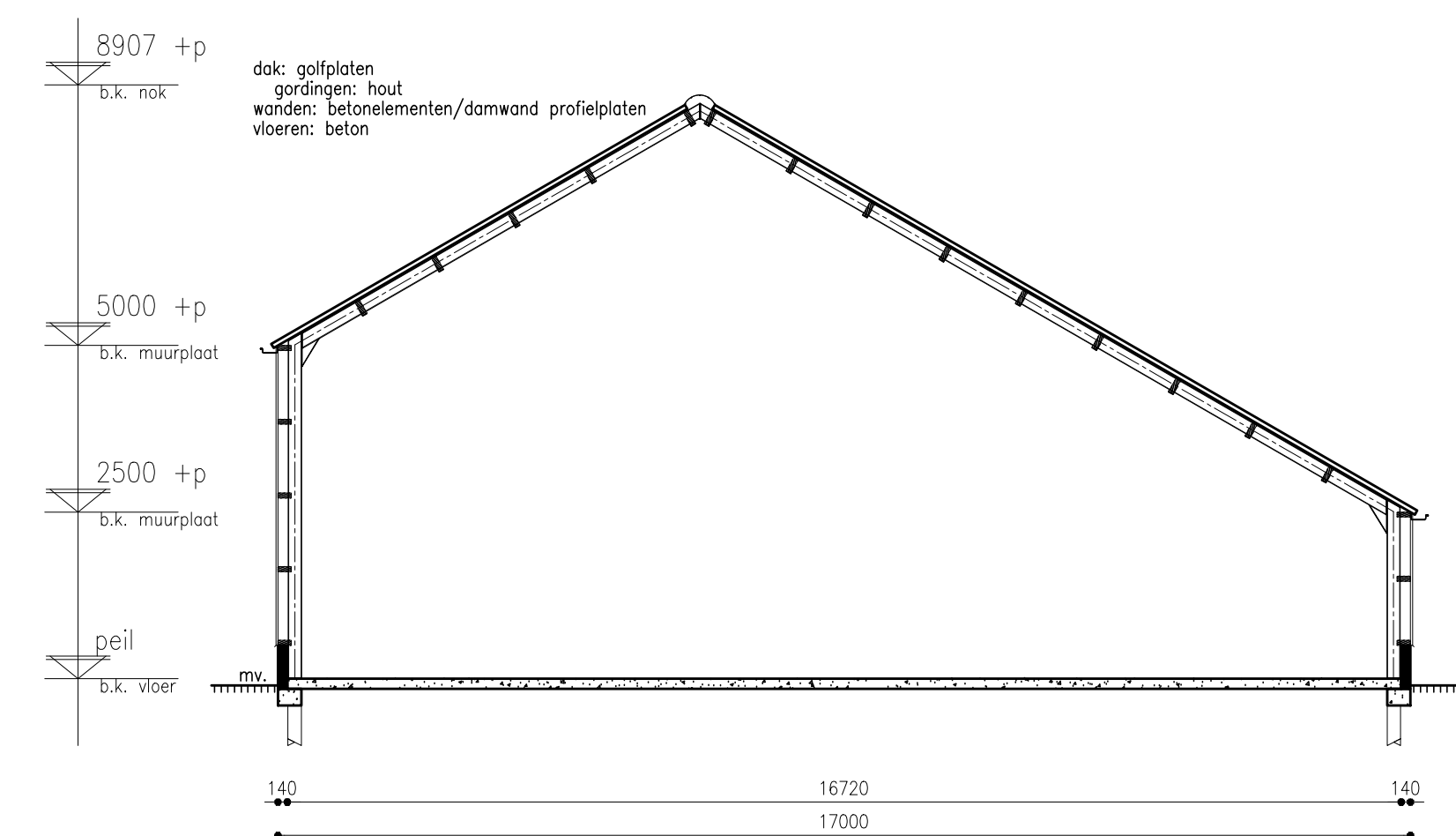
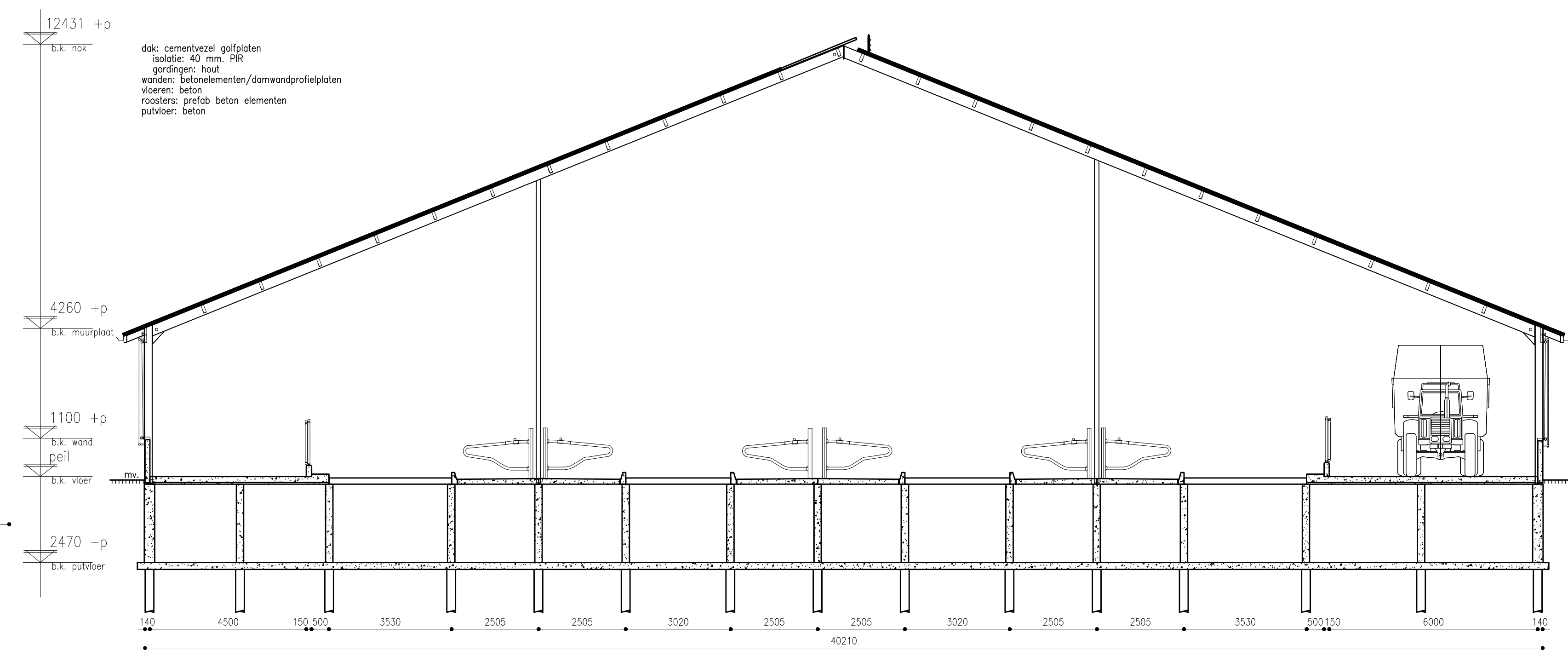
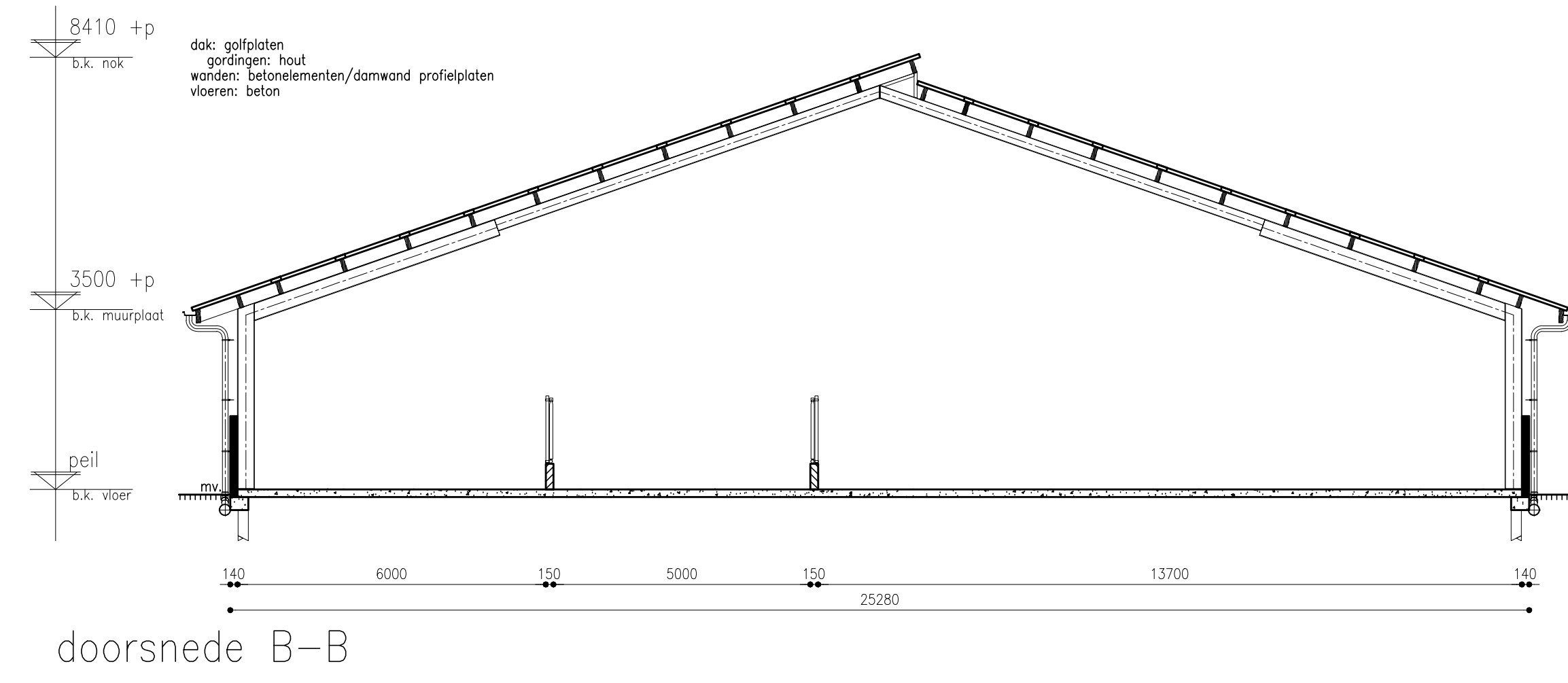
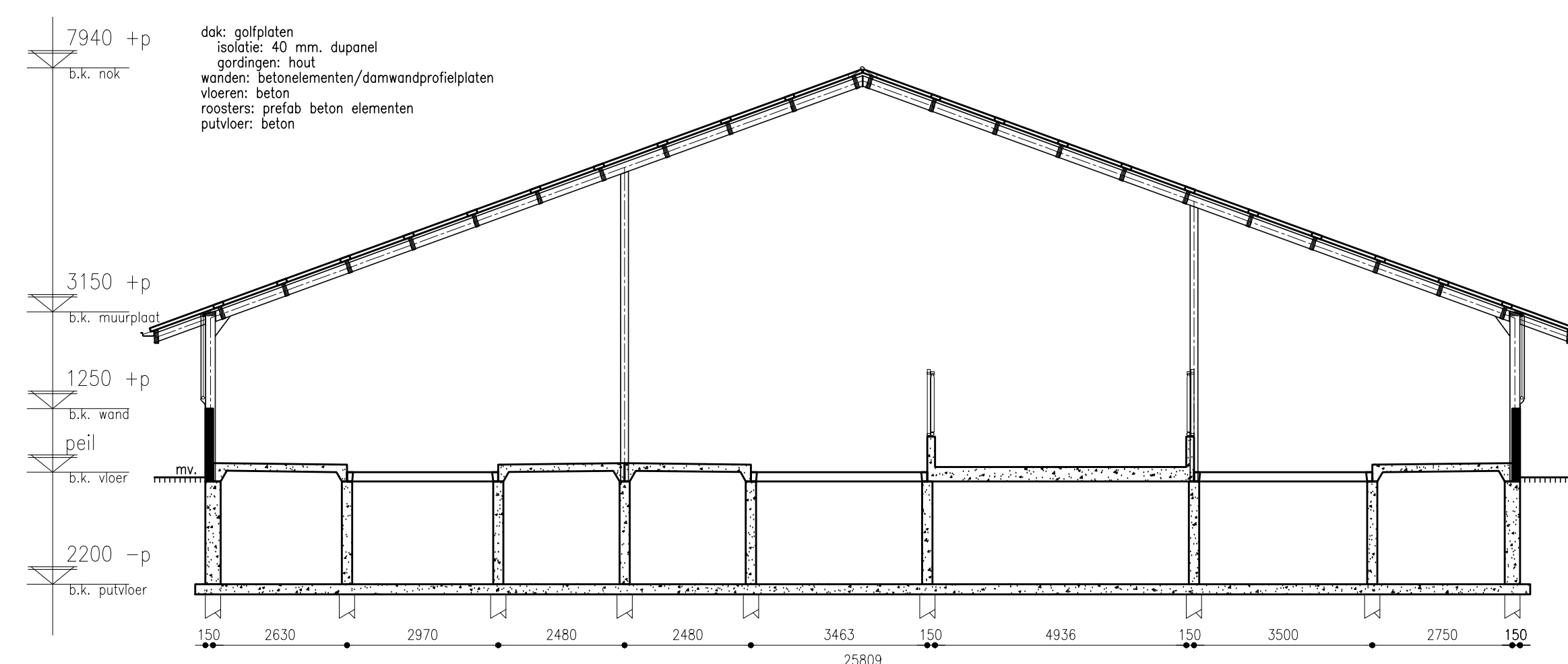
Nieuwe tijd: 1500-heden

Nieuwe tijd A: 1500-1650 na Chr.

Nieuwe tijd B: 1650-1850 na Chr.

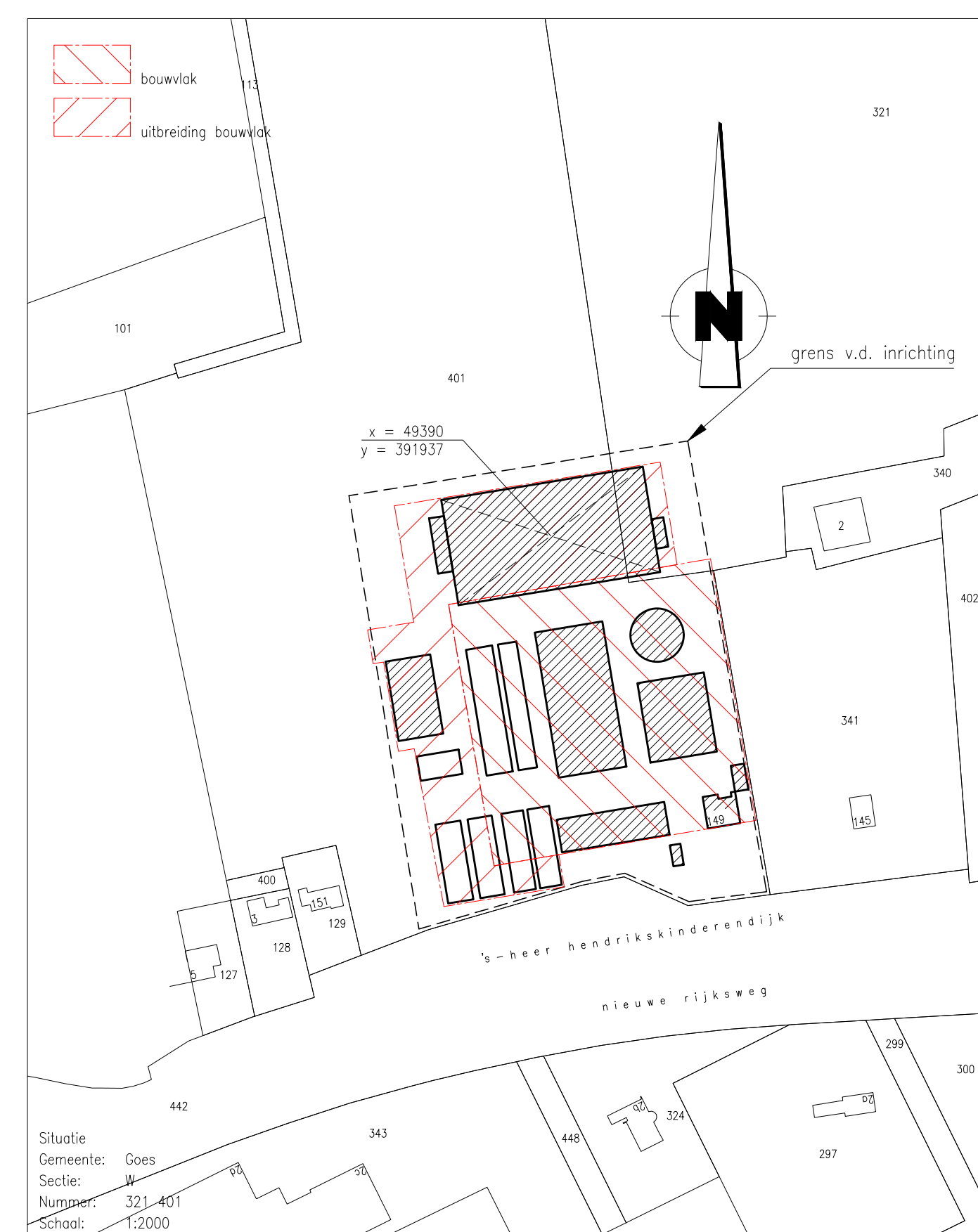
Nieuwe tijd C: 1850-heden

Bijlage 4 Planvorming



	Rennivoi algemeen
	beton/hout/staat/staaf/roombetoon met glas hout/staat/staaf steekmaatjën met deur zefuëlend
	zefuëlend aan een zijle breedte zefuëlend aan twee zijden breedte
	muur met spouw 100/100(100) mm van variabele breedte
	muur 100 mm of variabele breedte
	betonnen vloer/dek
	erfverharding d.m.v. klinkers
	erfverharding d.m.v. beton
	Rennivoi symbolen
	breedte (poort, inh. 12 l.)
	draagpoging/meeleedertuig
	ventilator 1400 om./min.
	brandaan met slag (200 mm, 20 m.) met stroopje (96 mm)
	schroef/haak
	drinks
	afvoerpijp
	centraal waterafzuiger
	centrale mediatuist
	vlichtgevoelend
	noordrichting
	automatische rookmelder
	blazen
	Rennivoi objecten
	voorzijp 0,75 WK, 3 stuks
	voorzijp 0,75 WK, 1 stuk
	metstachaf 5 WK, 3 stuks
	metstachaf 5 WK, 1 stuk
	bolter 120 l. 2 WK.
	kast bestrijpingsmiddelen max 15 kg
	kast dergeneemmiddelen 5 l.
	kast dergeneemmiddelen 15 l.
	hospitaalretractor 4 WK
	dieselcomp. 0,25 WK.
	compressor 3,4 WK.
	10m. draaiende dobberzwamp 3000 l.
	tractor 45 WK.
	tractor 75 WK.
	compressor 2 WK.
	olievat.droegpompstator totaol 6 WK.
	bolter 120 l. 2 WK.
	vat diversen olie op lektoel 120 l.
	vat afgruipen olie op lektoel 120 l.
	kast reingepingsmiddelen 20 l.
	medika 30000 l.
	roerwerk 0,25 WK.
	reingepingsstator 0,35 WK.
	medpomp 1 WK
	koelmedifinale 10 WK.

gemeene nomen																	
pos. nr.	mekanismen		prognose		verlators						vermoegen		mestopslag		opmerkingen		
	plaatzen	deren	plaatzen	deren	A	B	C	D	E	F	verlators	hermoegen	vermoegen	elektrisch		instaat	jaar
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	130	130	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2750	m ³
3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	200	200	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6600	m ³
7	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150 m ³	10 m ³
8	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
totale	200	200	130	130	--	--	--	--	--	--	--	12 m ³	121 m ³	66 m ³	250 m ³	9360	m ³



Bijlage 5 Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: pÿ â - Ü s Heer Hendrikskinderendijk 149
2021ART70

Plaats: pÿ â - Ü s Heer Hendrikskinderen
Gemeente: Goes

Opdrachtgever: ZLTO

Kaartblad: 48E
OM-nummer: 5107109100
Bepaling Locatie: Dgps
Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 22-09-2021
Maaiveld: Grasland

Project: pÿ â - Ü s Heer Hendrikskinderendijk 149

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 49421,60

Y: 391952,09

Z: -0,73



Boring: 2

Datum: 22-09-2021
Maaiveld: Grasland

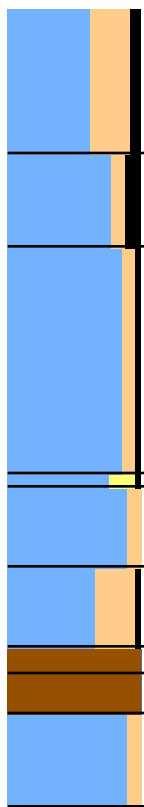
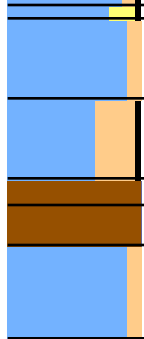
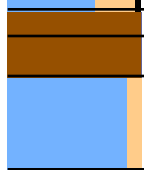
Project: pÿ â - Ü s Heer Hendrikskinderendijk 149

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 49415,71

Y: 391928,67

Z: -0,61

	Lithologie:	Klei, sterk siltig Matig humeus Matig slap Donker Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Bouwvoor				
	Archeologie:	Weinig baksteen, spoor kiezel				
	Opmerking:	Demplaag sloot/drenkpoel				
	Ondergrens:	55 -mv	NAP: -1,16	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Sterk humeus Slap Zwart Grijs -gevekt Kalkrijk				
	Bodem:	Slootvulling				
	Archeologie:	Spoor baksteen				
	Opmerking:	Slib				
	Ondergrens:	90 -mv	NAP: -1,51	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Zwak humeus Slap Grijs Zwart-gevekt Kalkrijk				
	Bodem:	Slootvulling				
	Ondergrens:	175 -mv	NAP: -2,36	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, matig zandig Zwak humeus Slap Donker Bruin-Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Slootvulling				
	Ondergrens:	180 -mv	NAP: -2,41	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Matig slap Grijs Kalkrijk				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Komafzettingen	
	Ondergrens:	210 -mv	NAP: -2,71	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Klei, sterk siltig Zwak humeus Matig slap Bruin-Grijs Kalkrijk				
	Veenbrokken (geremanieerd veen)					
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Overgangsafzettingen	
	Ondergrens:	240 -mv	NAP: -3,01	Aard ondergr.:	Erosief	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Bruin Bosveen Matig amorf				
	Lithostratigrafie:	Hollandveen Laagpakket				
	Ondergrens:	250 -mv	NAP: -3,11	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Bruin Rietveen Matig amorf				
	Lithostratigrafie:	Hollandveen Laagpakket				
	Ondergrens:	265 -mv	NAP: -3,26	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Matig slap Licht Blauw-Grijs Kalkloos				
	Weinig riet					
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Wormer		Lithogenese:	Kwelderafzettingen (schor)	
	Ondergrens:	300 -mv	NAP: -3,61	Boortype: Steekguts 3		



Boring: 3

Datum: 22-09-2021
Maaiveld: Grasland

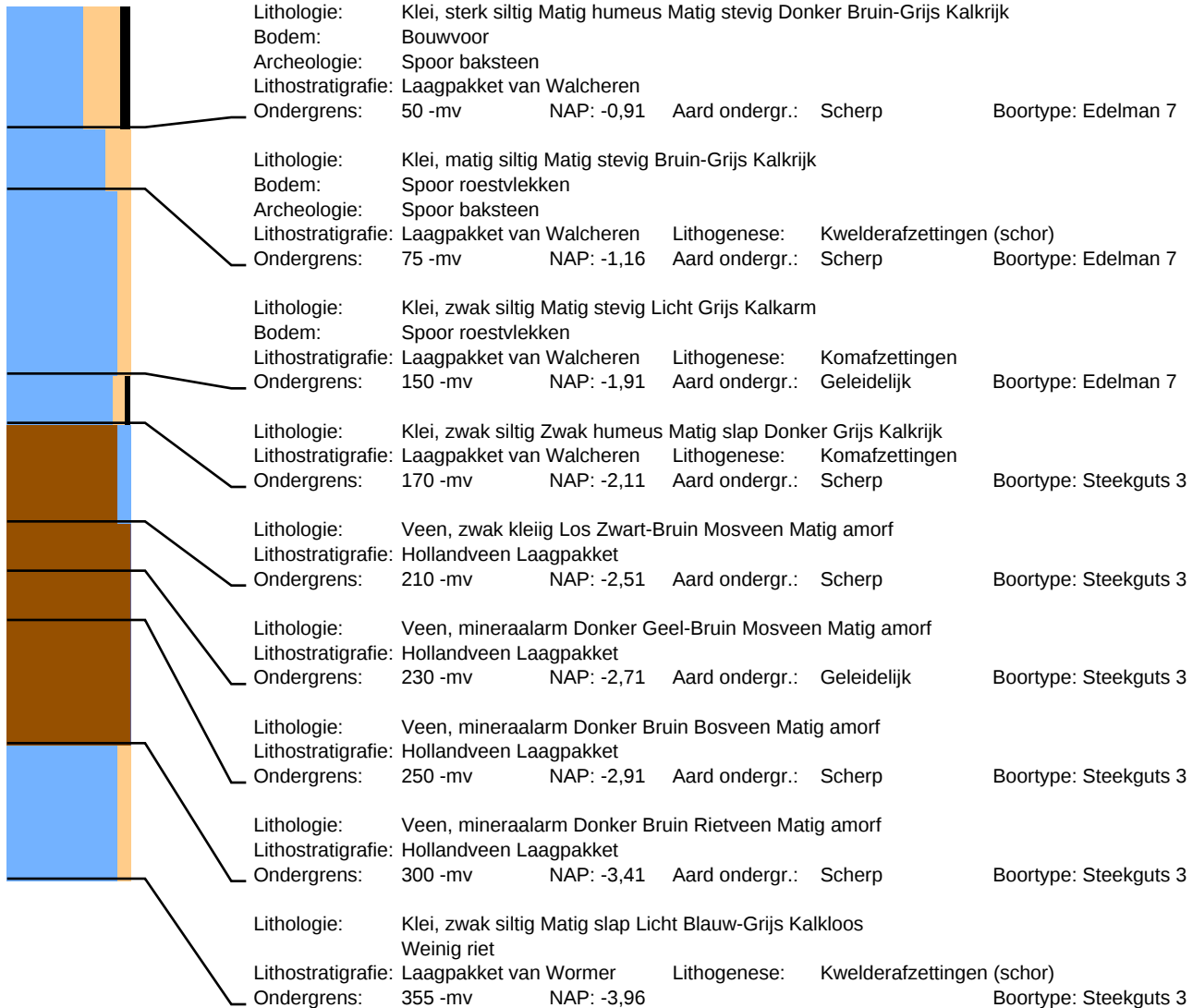
Project: pÿ â - Ü s Heer Hendrikskinderendijk 149

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 49379,70

Y: 391944,18

Z: -0,41



Boring: 4

Datum: 22-09-2021
Maaiveld: Grasland

Project: pÿ â - Ü s Heer Hendrikskinderdijk 149

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 49365,73

Y: 391920,76

Z: -0,15

	Lithologie:	Klei, sterk siltig Matig humeus Matig stevig Zwart-Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Bouwvoor				
	Archeologie:	Veel baksteen en beton				
	Opmerking:	Puinbaan				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren				
	Ondergrens:	40 -mv	NAP: -0,55	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, matig siltig Matig stevig Bruin-Grijs Kalkrijk				
	Bodem:	Spoor roestvlekken				
	Archeologie:	Spoor baksteen				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Kwelderafzettingen (schor)	
	Ondergrens:	135 -mv	NAP: -1,50	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Matig stevig Licht Grijs Kalkarm				
	Bodem:	Spoor roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Komafzettingen	
	Ondergrens:	180 -mv	NAP: -1,95	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Edelman 7
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Zwak humeus Matig slap Donker Grijs Kalkrijk				
	Opmerking:	Onderin wat siltiger				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren		Lithogenese:	Overgangsafzettingen	
	Ondergrens:	210 -mv	NAP: -2,25	Aard ondergr.:	Erosief	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Geel-Bruin Mosveen Matig amorf				
	Lithostratigrafie:	Hollandveen Laagpakket				
	Ondergrens:	235 -mv	NAP: -2,50	Aard ondergr.:	Geleidelijk	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Bruin Bosveen Matig amorf				
	Lithostratigrafie:	Hollandveen Laagpakket				
	Ondergrens:	255 -mv	NAP: -2,70	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Bruin Rietveen Matig amorf				
	Lithostratigrafie:	Hollandveen Laagpakket				
	Ondergrens:	310 -mv	NAP: -3,25	Aard ondergr.:	Scherp	Boortype: Steekguts 3
	Lithologie:	Klei, zwak siltig Matig slap Licht Blauw-Grijs Kalkloos				
		Weinig riet				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Wormer		Lithogenese:	Kwelderafzettingen (schor)	
	Ondergrens:	355 -mv	NAP: -3,70			Boortype: Steekguts 3



