



ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed ●

ARTEFACT! RAPPORT 376

Goes Oostsingel - Kievitlaan

Gemeente Goes

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van verkennende
boringen

F.M.J. Delporte

Colofon

Titel	Goes Oostsingel - Kievitlaan. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen
Auteur(s)	drs. F.M.J. Delporte
Status rapport	Concept
Datum	28 juni 2018
Projectcode	2017ART96
Projectleider	drs. F.M.J. Delporte
Projectmedewerker(s)	drs. D Kneuvelds (veldwerk)
Opdrachtgever	Juust Daarom
ISBN	2213 7424

Autorisatie	Naam	J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)
	Datum	28 juni 2018
	Paraaf	



Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

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

© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2018

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

Inhou

Samenvatting	5
Administratieve Gegevens	7
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek	9
1.2 Beleidskader.....	10
1.3 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik	13
2 Archeologisch Bureauonderzoek	15
2.1 Onderzoeksmethode.....	15
2.2 Aardkundige Waarden.....	16
2.2.1 Inleiding.....	16
2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis	16
2.2.3 Geologie, Landschap en Bodem	18
2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	21
2.3 Bewoningsgeschiedenis	22
2.3.1 Archeologische Gegevens	38
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel	47
3 Inventariserend veldonderzoek.....	51
3.1 Doel en methode	51
3.2 Resultaten	53
3.2.1 Geologie en bodem.....	53
3.2.2 Archeologie.....	54
4 Conclusie en Advies	55
4.1 Conclusie.....	55
4.2 Advies	56
Bronnen.....	59
Verklarende Woordenlijst	63
Tijdstabel.....	65
Bijlage 1 Plantekeningen	67
Bijlage 2 Boorstaten	68

Samenvatting

In opdracht van de Juust Daarom heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in juni 2018 een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen binnen het plangebied Goes Oostsingel-Kievitlaan uitgevoerd. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door het voornemen van initiatiefnemer om binnen het plangebied het bestaande woonzorgcentrum Gasthuis opnieuw in te richten. Het bestaande complex wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw. Het plangebied staat kadastraal bekend onder gemeente Goes, sectie F, nummer 2632 en beslaat een oppervlakte van circa 7.140 vierkante meter.

Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van het bestemmingsplan Goes Oost (2013) en heeft er de Enkelbestemming maatschappelijk. Het is verder grotendeels gelegen binnen een zone die op dit bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 heeft. Enkel het westelijke en zuidelijke deel van het plangebied maakt geen deel uit van deze zone met een dubbelbestemming inzake archeologie (zie afbeelding 3). Binnen het gebied met Waarde Archeologie 2 geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 250 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 er geen archeologische waarden aanwezig zijn, dat deze niet behoudenswaardig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad. Omdat met de herinrichting de in het bestemmingsplan genoemde vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen te worden voorgelegd.

In een eerste fase is voor het plangebied een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de in dit bureauonderzoek beschreven informatie over de huidige situatie, de aardwetenschappelijke, de historische situatie en bekende archeologische waarden is een specifieke archeologische verwachting opgesteld. Deze verwachting is in het veld aan de hand van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen getoetst.

Tijdens het veldonderzoek zijn 6 boringen verricht binnen dat deel van het plangebied waarvoor een dubbelbestemming inzake archeologie geldt. De maximale diepte van de boringen bedroeg 4 m –mv (2,9 m –NAP). Op basis van deze boringen bestaat de ondergrond ter plaatse van het plangebied uit een gelaagde opbouw met afzettingen van het Laagpakket van Walcheren die bestaan uit geulafzettingen. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren hebben het onderliggende Hollandveen gedeeltelijk geërodeerd. Resten van het Hollandveen zijn aangetroffen op een diepte tussen 3,2 en 3,3 m -mv (2,1 en 2,19 m -NAP). Het onderliggende Laagpakket van Wormer is aangetroffen op een diepte van 3,8 m -mv (2,7 m -NAP) en bestaat uit klei.

De bovenzijde van het boorprofiel wordt gevormd door een opgebracht pakket. De boringen in het noordwesten van het onderzoeksgebied (nrs. 1, 2 en 7) zijn in dit opgebracht pakket gestuit op een ondoordringbare laag (mortel en baksteen) op een diepte tussen 0,6 en 1,3 m -mv (1,04 en 0,32 m +NAP). Twee andere boringen in het zuidwesten en oosten van het onderzoeksgebied (nrs. 3 en 5) zijn eveneens gestuit op een puinlaag in de onder het opgebrachte pakket aanwezige verstoorde bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren. Dit op een diepte tussen 0,9 en 1,6 m -mv (0,02 en 0,47 m +NAP). In de in het noordoosten en zuidoosten van het onderzoeksgebied gelegen boringen

(nr. 4 en 6) is eveneens een zwak verstoorde bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen, deze vertoont echter kenmerken van een bouwvoor. Gelet op het historisch gebruik als boomgaard en tuin van het onderzoeksgebied betreft het hier mogelijk dan ook een rest van de oorspronkelijke tijdens dit historisch gebruik geroerde bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren. De bovenzijde van dit pakket is verstoord voorafgaand of tijdens het ontstaan van het opgebracht pakket.

Op basis van het aan de hand van een verkennend inventariserend veldonderzoek getoetste verwachtingsmodel geldt er voor het plangebied een lage verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum (niveau Laagpakket van Wormer) en de Bronstijd (onderzijde Hollandveen). Voor de (Late) IJzertijd en Romeinse Tijd (bovenzijde Hollandveen) geldt geen verwachting. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt eveneens een lage verwachting. Gelet op de beperkte archeologische verwachting wordt voor het plangebied dan ook geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Administratieve Gegevens

Onderzoeksvorm | Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen

Projectnaam | Goes Oostsingel - Kievitlaan

Locatie

Provincie	Zeeland												
Gemeente	Goes												
Plaats	Goes												
Adres / Locatie	Oostsingel, Kievitlaan, Heernisseweg												
RD coördinaten	<table> <tbody> <tr> <td>NW</td> <td>51.227 / 391.841</td> <td>NO</td> <td>51.282 / 391.841</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>51.217 / 391.822</td> <td>O</td> <td>51.302 / 391.827</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>51.316 / 391.747</td> <td>ZW</td> <td>51.259 / 391.756</td> </tr> </tbody> </table>	NW	51.227 / 391.841	NO	51.282 / 391.841	W	51.217 / 391.822	O	51.302 / 391.827	Z	51.316 / 391.747	ZW	51.259 / 391.756
NW	51.227 / 391.841	NO	51.282 / 391.841										
W	51.217 / 391.822	O	51.302 / 391.827										
Z	51.316 / 391.747	ZW	51.259 / 391.756										
Kaartblad	65 G												
Kadastraal perceel	Goes, Sectie F, gedeeltelijk nr. 2632												
Oppervlakte plangebied	Circa 7,14 ha												
Vigerende bestemmingsplan	Goes Oost (2013), enkelbestemming Maatschappelijk, deels dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (250 m ² en 0,40 m –mv) en deels zonder dubbelbestemming inzake archeologie												

Bekende waarden binnen plangebied

AMK status	-
Archis vondstlocatie	-
Zeeuws Archeologisch Depot	-

Opdrachtgever

Naam	Juust Daarom				
Contactpersoon	Dhr. F. Bin				
Adres	Goessestraatweg 19, 4421 AD Kapelle				
Contactgegevens	<table> <tbody> <tr> <td>T</td> <td>06 46743399</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>floris@juustdaarom.nl</td> </tr> </tbody> </table>	T	06 46743399	E	floris@juustdaarom.nl
T	06 46743399				
E	floris@juustdaarom.nl				

Bevoegde Overheid

Naam	Gemeente Goes				
Contactpersoon	Dhr. A. Dorleijn				
Adres	Postbus 2118, 4461 GE Goes				
Contactgegevens	<table> <tbody> <tr> <td>T</td> <td>0113 249714</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>a.dorleijn@goes.nl</td> </tr> </tbody> </table>	T	0113 249714	E	a.dorleijn@goes.nl
T	0113 249714				
E	a.dorleijn@goes.nl				

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	OAS -Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband
Contactpersoon	Dhr. K.J.R. Kerckhaert
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Contactgegevens	T 0118 670870 E Kjr.kerckhaert@goes.nl

Beheer en plaats van documentatie en vondsten

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
Adres	Looierssingel 2, Postbus 49, 4330 AA Middelburg depot@scez.nl
Depotbeheerder	dhr. J.J.H. van den Berg 0118 670618 jjh.vanden.berg@scez.nl

Uitvoerder

Naam	Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed.
Contactpersoon	Drs. J.E.M. Wattenberghe
Adres	Riemensstraat 9, 4543 BW Zaamslag
Contactgegevens	T 0115 851614 E janwattenberghe@artefact-info.nl

Onderzoeksgegevens

Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning
Uitvoeringsperiode	Juni 2018
Projectnummer Artefact	2017ART96
Archis onderzoeksmelding	BO: 4614038100; IVOO: 4573214100

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek

In opdracht van de Juust Daarom heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed in juni 2018 een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen binnen het plangebied Goes Oostsingel-Kievitlaan uitgevoerd. De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door het voornemen van initiatiefnemer om binnen het plangebied het bestaande woonzorgcentrum Gasthuis opnieuw in te richten. Het bestaande complex wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw.

Het plangebied is gelegen binnen de grenzen van het bestemmingsplan Goes Oost (2013) en heeft er de Enkelbestemming maatschappelijk. Het is verder grotendeels gelegen binnen een zone die op dit bestemmingsplan een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 heeft. Enkel het westelijke en zuidelijke deel van het plangebied maakt geen deel uit van deze zone met een dubbelbestemming inzake archeologie (zie afbeelding 3). Binnen het gebied met Waarde Archeologie 2 geldt een verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die groter zijn dan 250 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 er geen archeologische waarden aanwezig zijn, dat deze niet behoudenswaardig zijn of dat deze door de voorgenomen werkzaamheden niet onevenredig worden geschaad. Omdat met de herinrichting de in het bestemmingsplan genoemde vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen te worden voorgelegd.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een specifieke archeologische verwachting. Dit verwachtingsmodel wordt middels een verkennend booronderzoek getoetst. Het resultaat van dit onderzoek is een standaardrapport met een specifieke archeologische verwachting, op basis waarvan een beleidsbeslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en aardwetenschappelijke eigenschappen.

Het archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland.¹

¹ Provinciaal Blad van Zeeland, nr. 3112, 14 juli 2017.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied in Nederland.

1.2 Beleidskader

Rijk

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht, hiermee is het Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Dit Europese 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 (mogelijk in 2019 in werking tredende) Omgevingswet een integrale bescherming van het cultureel erfgoed mogelijk maken.

Daarnaast is er op landelijk niveau 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.

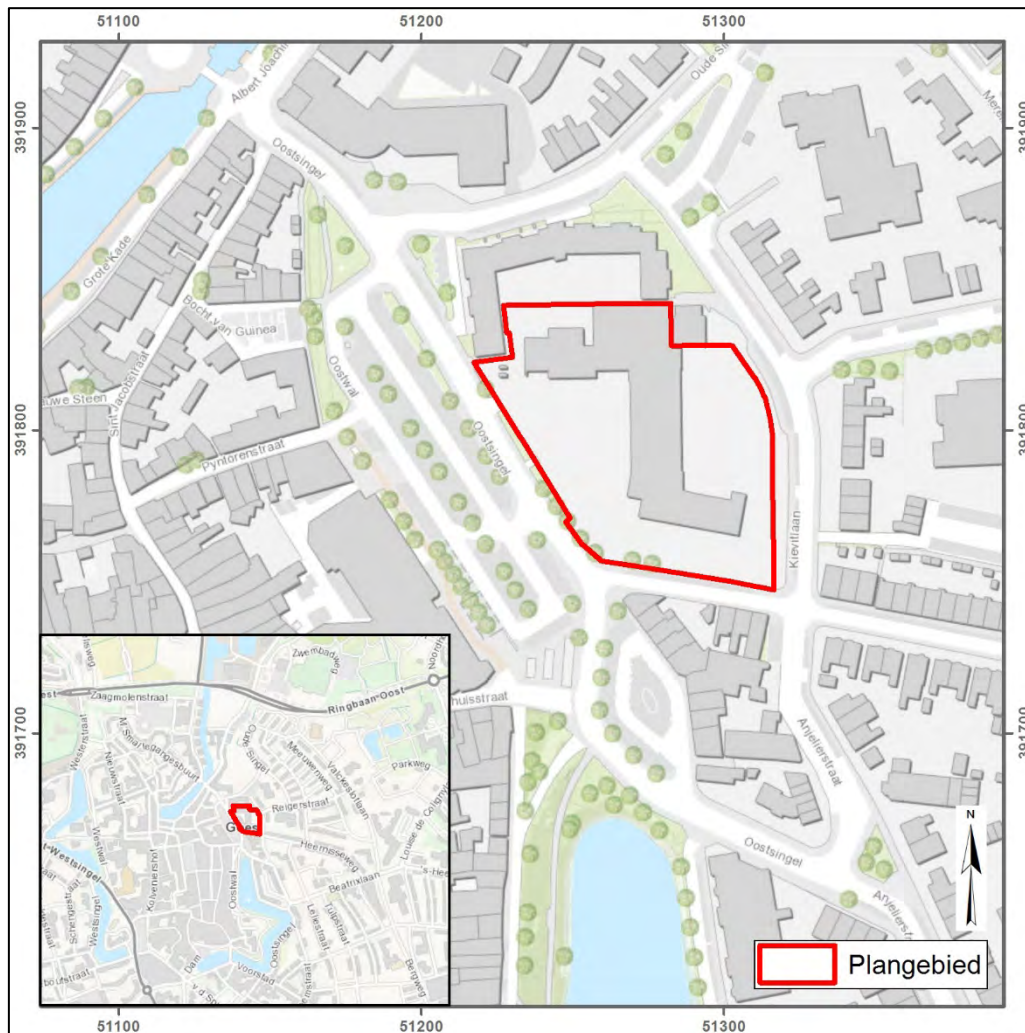
Provincie

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' vastgesteld². In het toetsingskader is vastgesteld wanneer archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is. Daarnaast heeft de provincie in 2009 aanvullende richtlijnen opgesteld voor het uitvoeren van een Bureauonderzoek, onderzoek op veen en onderzoek op dagzomend en dun afgedekt dekzand. Deze werden in 2014 en 2017 geactualiseerd en aangevuld.³ In 2008 werd een Provinciale

² Toetsingskader archeologie Provincie Zeeland 2017, Provinciaal blad 2017 nr. 605, 15 februari 2017.

³ Provinciaal Blad van Zeeland nr. 3112, 14 juli 2017.

Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) opgesteld die in 2016 werd geëvalueerd⁴. Naar aanleiding daarvan is ook de POAZ 2017-2020 opgesteld en gepubliceerd⁵. Voor de periode 2017 – 2020 zijn hierin de kernthema's en zwaartepunten voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland geselecteerd.



Abbeelding 2 Ligging van het plangebied op de Topografische Kaart. Schaal 1: 2.500 en 25.000. Bron: ESRI, het Kadaster, 2018.

Gemeente

Met de komst van de (herziene) Wet op de archeologische Monumentenzorg (Wamz) in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate verschoven van Rijk en provincie naar de gemeenten. Gemeenten worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren. Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd binnen het kader van het ruimtelijke ordeningsbeleid, de beleidsnota en de beleidskaart van de gemeente Goes. Deze werd in 2011 door Vestigia BV opgesteld en vervolgens door het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Goes onderschreven. Het is sindsdien geldig als beleid.

⁴ Van Dierendonck, 2016.

⁵ Provincie Zeeland, 2017.

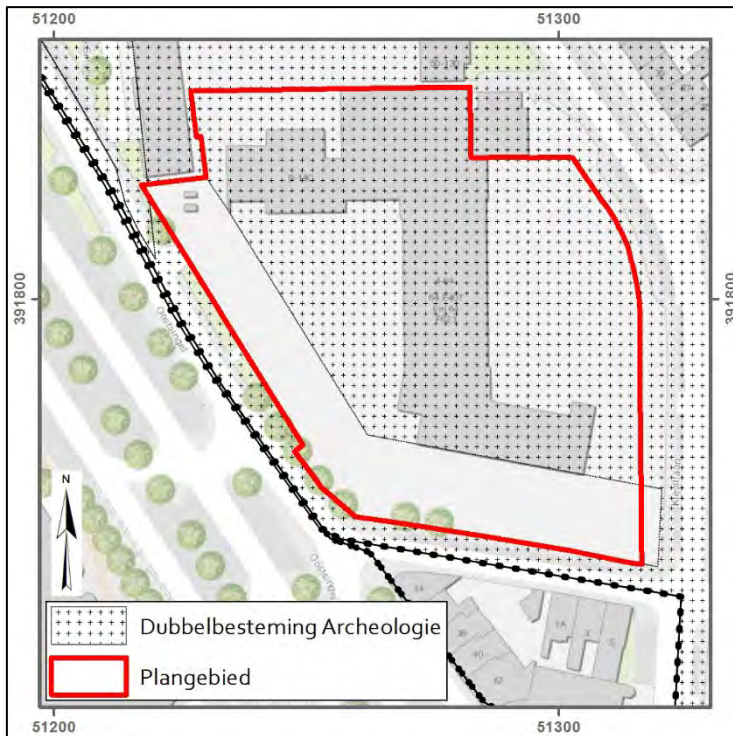
In de beleidsnota van de gemeente is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologisch relevante lagen kan worden onderverdeeld (laag 1-4). Het grootste deel van de bekende archeologische informatie is afkomstig uit laag 1 (de bovenste laag). Het gaat daarbij vooral om relatief jonge (klei)bodems. Deze zijn op basis van bodemkundige kenmerken onderverdeeld in hoge, middelhoge en lage verwachting. Onder laag 1 liggen afgedekte, oudere landschappen: hierin kunnen prehistorische en Romeinse sporen van bewoning en gebruik zijn geconserveerd (laag 2-4). De archeologische maatregelenkaart-in-lagen bestaat dan ook uit vier laagniveaus. Deze niveaus zijn gebaseerd op de geologische lagen die in Zeeland voorkomen:

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

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

Op de Maatregelenkaart Laag 1 (Laagpakket van Walcheren), Laag 2 (Hollandveen) en 3 (Laagpakket van Wormer) is het plangebied gelegen in een zone met categorie 4, een zone met een hoge verwachting. Op Laag 4 (Laagpakket van Wierden) is het plangebied integraal gelegen binnen een ruime zone met categorie 8: geen verwachting.

Dit gemeentelijk beleid is meegenomen in de verschillende sinds 2011 opgestelde bestemmingsplannen. Voor gebieden waar archeologieregels opgenomen zijn in het bestemmingsplan zijn deze leidend en primeren deze boven het gemeentelijk beleid. Ook in het sinds 2013 van kracht zijnde bestemmingsplan Goest-Oost, waarbinnen het plangebied gelegen is, zijn regels opgenomen voor wat betreft archeologie. Binnen dit bestemmingsplan is het grootste deel van het plangebied gelegen binnen een zone onder dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (met vrijstellingsgrenzen 250 m² en 0,40 m –mv). Het westen en zuiden van het plangebied, langs de Oostsingel en Heernisseweg maken geen deel uit van een zone met een dubbelbestemming inzake archeologie (zie afbeelding 3).



Afbeelding 3 Ligging van het plangebied op de Topografische Kaart. De zones met een dubbelbestemming Waarde Archeologie in het bestemmingsplan Goes Oost zijn gestippeld weergegeven. Schaal 1: 1.500. Bron: ESRI, het Kadaster, INSPIRE View Service RO-Online, 2018.

1.3 Plangebied: afbakening en (toekomstig) grondgebruik

Het plangebied is gelegen in de kern van Goes, onmiddellijk ten oosten van de Oostsingel, ten noorden van de Heernisseweg en ten westen van de Kievitlaan. Het plangebied staat kadastraal bekend onder gemeente Goes, sectie F, nummer 2632 en beslaat een oppervlakte van circa 7.140 vierkante meter. Navraag naar de bestaande verstoringsdiepten hebben geen bruikbare informatie opgeleverd.

Binnen het plangebied zal het bestaande woonzorgcentrum Gasthuis opnieuw ingericht worden. Het bestaande complex wordt gesloopt en vervangen door nieuwbouw en parkeervoorzieningen. In de nieuwbouw komen behalve wooneenheden ook fietstenstallingen, een kapsalon en schoonheidssalon, fitnessruimte, brasserie en vergaderruimten. De wooneenheden worden in verschillende verdiepingen voorzien. Van het te realiseren project zijn reeds ontwerptekeningen beschikbaar (zie afbeelding 4 en bijlage 1) maar nog geen detailplannen met de opgaven van de te verstoren bodem.



Afbeelding 4 Ontwerpplan van de toekomstige situatie (gekleurd). De bestaande te slopen bebouwing is lichtgrijs weergegeven, de overige bestaande (en te handhaven) bebouwing is donkergrijs weergegeven. Zie ook bijlage 1. Bron: opdrachtgever.

2 Archeologisch Bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Voorliggend Archeologisch Bureauonderzoek werd uitgevoerd conform de eisen gesteld in de KNA Versie 4.0 en de aanvullende richtlijnen van de Provincie Zeeland⁶. Om tot een specifieke archeologische verwachting te komen werden volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing onderzoeksgebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het onderzoeksgebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het onderzoeksgebied;
- het raadplegen van de gemeentelijke maatregelenkaart-in-lagen;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten
- het bestuderen van oude kaarten;
- het raadplegen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het raadplegen van relevante literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) en AWN.
- Het raadplegen van het gemeentelijk archief.

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

- Kaart van Zeeland. Jacob van Deventer, 1546;
- Minuutkaart en Netkaart door Jacob van Deventer, 1572;
- Ostium Scaldis, Kaart van de Zeeuwse Delta uit het midden van de 16^{de} eeuw, door C. Sgrooten, 1573;
- Zelandiae comitatus. Het nieuwe aanzien van westelijk Staats-Vlaanderen. N. Visscher, 1656 ;
- Topographie de la Zelande, Le rouge (naar Visscher-Roman), 1748;
- Kaart van Zeeland door D.W.C. Hattinga 1753;
- Kadastrale Kaart (Minuutkaart), Goes Sectie A, circa 1832;
- Topografische Militaire Kaart, Veldminuut Goes en Omgeving, door Hubar, 1857;
- Gemeente-atlas door Kuiper, 1867;
- Kaart van Witkamp, 1883;
- Topografische Militaire Kaart (Bonnebladen): 1914;
- Topografische Kaart: 1950, 1962, 1972, 1984, 1993;
- Overzichtskaart van Zuid-Beveland door C. Dekker;
- Luchtfoto's en satellietfoto's 1944, 1959, 1972, 1989, 2003, 2005, 2007, 2008 en 2010 tot 2017.

⁶ Provincie Zeeland 2017.

2.2 Aardkundige Waarden

2.2.1 Inleiding

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

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

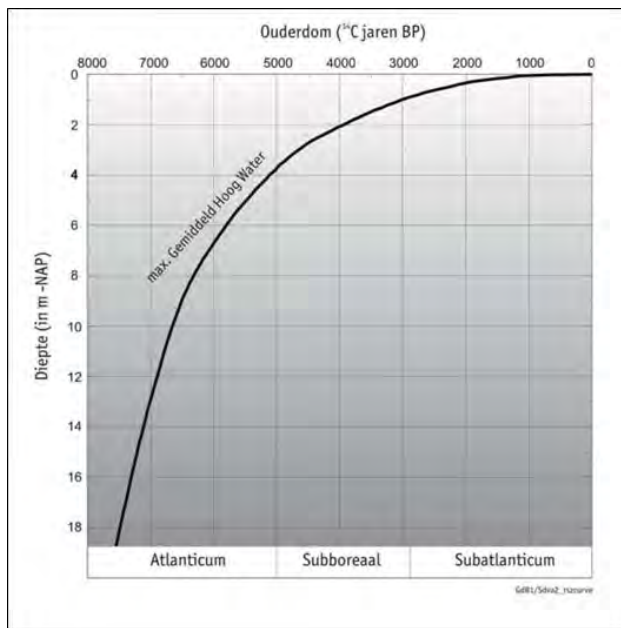
Oude nomenclatuur	Nieuwe nomenclatuur
Formatie van Twente	Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel)
Basisveen	Basisveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)
Afzettingen van Calais	Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk)
Hollandveen	Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)
Afzettingen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

2.2.2 Algemene Geologische Geschiedenis

De omgeving van het plangebied behoort tot het zuidwestelijke zeekeleigebied en is gelegen op Zuid-Beveland. De geologische basis, die bepalend is voor het uitzicht van het huidige landschap, begint na het laatste glaciaal (Weichselien, Laat-Paleolithicum, tot 9.700 v. Chr.). Onder invloed van de stijgende temperatuur en het smelten van ijskappen in het Preboreaal en Boreaal (Mesolithicum, 8.400 – 6.950 v. Chr.) stijgt de zeespiegel en vernat het pleistocene landschap langzaam (zie afbeelding 5). Hierdoor begint zich op lager gelegen delen van het landschap een laag basisveen te vormen. Dit fenomeen deed zich eerst voor in het noorden van Beveland, maar de veengrens verschuift hierna door de constante stijging van het waterpeil geleidelijk op naar het zuiden. Aan het veenvormingsproces komt een einde in het Vroeg-Atlanticum (circa 6.000 v. Chr., Laat-Mesolithicum).⁷

Door de sterke zeespiegelstijging en getijdenwerking die hierna optreden loopt het noordelijke deel van Zeeland geleidelijk onder water en ontstaat een getijdengebied met platen, slikken en schorren. Grote delen van het pleistocene landschap en het daarop gelegen Basisveen worden door getijdengeulen uitgeschuurd. De hierbij gevormde afzettingen van het Laagpakket van Wormer (Formatie van Naaldwijk) zijn bij een open kust gevormd in het Midden- en Laat-Atlanticum (vanaf 5.500 v. Chr.). Deze afzettingen zijn overwegend zandig maar kunnen ook bestaan uit kleiplaatgronden.

⁷Van Rummelen, 1978, 62-64.



Afbeelding 5 Curve van de Holocene zeespiegelstijging in het Zuidwestelijke kustgebied van Nederland. Bron: De Boer 2008, naar Kiden 1995.

Vanaf het Subboreaal stagneert de stijging van de zeespiegel in die mate dat de sedimentatie en de stijging elkaar in balans houden. Er worden meer kleiige sedimenten afgezet. Deze klei is slap en bevat veel rietwortels. Deze wortels zijn een indicatie voor de veenvorming die begint plaats te vinden. Vanaf deze periode begint het getijdengebied geleidelijk te verlanden en plaatselijk begint er zich veen te vormen op de getijdenafzettingen, zodat er vanaf het Midden-Subboreaal (Laat-Neolithicum, 3.100 v. Chr.) een quasi gesloten kustbarrière van strandwallen ontstaat met daarachter een groot veenlandschap bestaande uit een veenmoeras met kleine vennen en veenstroompjes.⁸ Geologisch wordt dit veen tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop gerekend.

Gedurende deze Romeinse perioden worden grote delen van het veengebied ten behoeve van de grootschalige verbreiding van de bewoning ontwaterd. Dit deed men door het graven van afwateringsgreppels en het verbreden en kanaliseren van de reeds aanwezige veenstroompjes en watergangen. Doordat het ontwaterde veen ging inklinken krijgt de zee opnieuw vat op dit gebied. De eerste tekenen van overstromingen dateren dan ook al uit de 2^e helft van de 2^e eeuw. De Romeinse bewoning kende mede hierdoor (maar ook ten gevolge van andere redenen van sociaaleconomische en politiek-militaire aard), een terugval of op z'n minst een hiaat in bewoning in het laatste kwart van de 2^e eeuw (Midden-Romeinse Tijd). Vanaf het Midden-Subatlanticum (Laat-Romeinse Tijd) kan de zee dan ook verder en breder het achterland voorbij de strandwallen instromen waardoor een nieuw getijdenlandschap ontstaat. De voorloper van wat later de Schelde zal worden genoemd, volgt op dat moment grotendeels de huidige bedding van de Oosterschelde, maar heeft mogelijk een brede zijarm die doorheen Zuid-Beveland stroomt. Volgens Steur en Ovaa loopt deze

⁸ Vos en van Heeringen, 1997, 28.

bedding vanaf het gebied ten noorden van Arnhemvliet zuidwaarts tot bij Ellewoutsdijk. Hier buigt hij om en loopt naar het noordoosten richting Wemeldinge.⁹

Het ontstaan van een nieuw getijdenlandschap vanaf het Midden-Subatlanticum (Laat-Romeinse Tijd) resulteert in de sedimentatie van dikke pakketten klei en zand. Daar waar getijdengeulen zich hebben ingesneden worden zandige pakketten afgezet en de hoger gelegen veengronden worden afgedekt met fijner sediment, hoofdzakelijk zware klei. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (Formatie van Naaldwijk), die daarbij tot stand komen, liggen tot op heden in vrijwel heel Zeeland overal aan het oppervlak. In deze periode ontstaat ook de Honte, ten zuiden van Zuid-Beveland. De Honte als waterweg wordt dan ook een belangrijk economisch gegeven in de Middeleeuwen. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren creëerden op hun beurt gedeeltelijk een nieuwe reliëf in het Zeeuwse landschap. De hoger gelegen delen werden hierbij gevormd door de oeverwallen langs de kreken en, waar de kreken reeds volledig dichtgeslibd waren, de hoge inversieruggen. Ook het schorrengebied raakt stilaan voldoende opgeslibd waardoor het slechts tijdens stormvloed weer onder water te staan. Dit maakte deze gebieden ook economisch interessant. In die periode vindt er dan ook een intensieve kolonisatie van het getijdengebied plaats. Vanaf de 11^e en 12^e eeuw beginnen de bewoners zich in deze nieuw gekoloniseerde gebieden met dijken tegen het water te beschermen en worden extra gebieden actief ingepolderd. In het nieuw gewonnen land wordt naast landbouw ook aan veenontginning gedaan. Het zoute veen werd hoofdzakelijk gebruikt bij de productie van zout.

Het weggraven van het veen leidde uiteindelijk tot een aanzienlijke verlaging en erosie van het oppervlak.¹⁰ Deze erosie werd in de hand gewerkt door slecht onderhoud van dijken. Dit had tot gevolg dat dijkdoorbraken tijdens een stormvloed catastrofale gevolgen konden hebben waarbij veel land verloren ging. Veel dorpen op Zuid-Beveland zijn verdronken in de stormvloed van 1530 en 1532, zoals deze waarvan de resten nu nog te vinden zijn in het Verdrongen land van Zuid-Beveland.

2.2.3 Geologie, Landschap en Bodem

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw van het plangebied en de directe omgeving daarvan, kan gebruik worden gemaakt van de Geologische overzichtskaart (TNO 2010), de oudere Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Blad Beveland (RGD 1978), de Bodemkaart van Nederland (StiBoKa 1987) en de Geomorfologische kaart van Nederland (StiBoKa/RGD 1986). Een nadeel bij het gebruik is de relatieve grofschaligheid van deze kaarten. Deze informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelsniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en de paleogeografische situatie.

Projectie op de Geologische Kaart van Nederland (RGD 1978, afbeelding 6) geeft aan dat het plangebied gelegen is binnen een zone met code AO.2. Dit betekent dat hier afzettingen van Duinkerke II (heden Laagpakket van Walcheren) op Hollandveen op afzettingen van Calais (heden Laagpakket van Wormer) gelegen zijn, waarbij de afzettingen van Calais als klei op zand zijn ontwikkeld. Het plangebied ligt daarmee in een (Duinkerke II) komgebied dat door verschillende kreekruggen wordt doorsneden. Een van deze kreekruggen is gelegen ten westen van het plangebied (gele kleur op afbeelding 6, code Do.2 op de geologische kaart). Door bodemdaling van het omliggende komgebied vormde de zandige kreekruggen hogere plaatsen in het landschap (inversie) en waren daardoor gunstige bewoningsplaatsen.

⁹ Dekker, 1971, 12-14.

¹⁰ Dekker, 1971, 20.



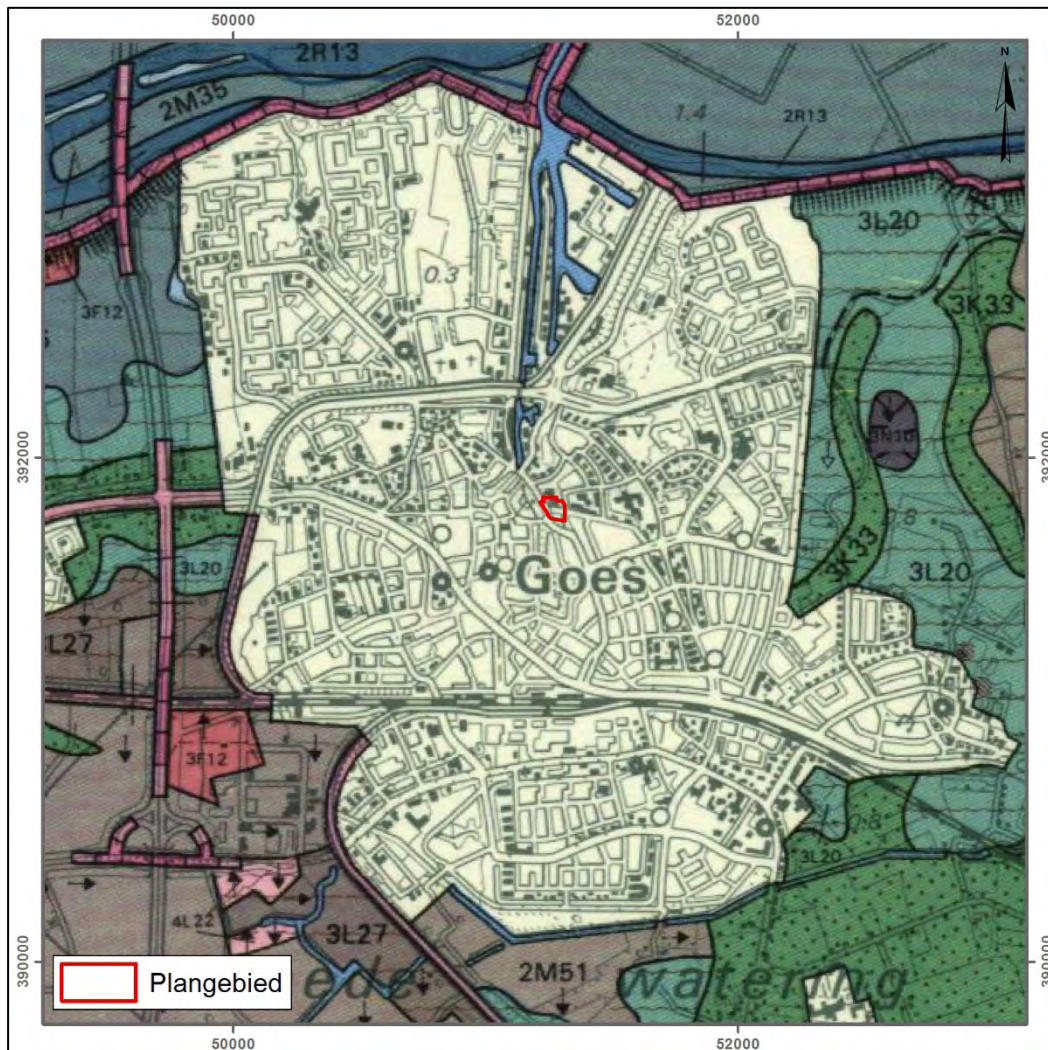
Afbeelding 6 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland. Schaal 1:20.000. Bron: Van Rummelen, 1978.

Ten behoeve van dit onderzoek zijn ook de boorgegevens uit het DINO-loket (TNO Geologische Dienst Nederland) geraadpleegd. Deze boringen zijn bruikbaar om de diepteligging van de verschillende geologische lagen te achterhalen. Op basis van deze boringen is een ondergrondmodel samen te stellen voor een gekozen locatie waarbij boorgegevens worden geïnterpoleerd tot een voorspelling van de bodemopbouw op het gekozen punt. Uiteraard gaat het om de verwachte bodemopbouw die af kan wijken van de werkelijke situatie vanwege onbekende lokale omstandigheden.

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied worden in het DINO-loket geen boringen weergegeven, er bevinden zich daarenboven slechts 9 boringen in een straal van 500 m rond het plangebied, allen, op één na, gelegen op minimaal 250 m. Dit zal tot gevolg hebben dat het ondergrondmodel eerder grof zal zijn. Volgens het ondergrondmodel op een puntlocatie ter plaatse van het centrum van het plangebied (appelboor GeoTop) is vanaf het maaiveld tot op een diepte van 9,5 m –mv (circa 8,25 m –NAP) klei en zand van het Laagpakket van Walcheren aanwezig. Het Laagpakket van Walcheren rust op een diepte van 9,5 m –mv op kleiafzettingen van het Laagpakket van Wormer. Op een diepte van 15 m -mv (13,75 m -NAP) gaan deze over op zandafzettingen van de

Formatie van Boxtel. Op 22,5 m -mv (20,75 m -NAP) volgen vervolgens de fluviatiele en estuariene zandafzettingen (met inschakelingen van klei) van de Rijn uit het Laat-Plioceen tot Vroeg-Pleistocene (Formatie van Waalre).

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (afbeelding 7) bevindt het plangebied zich in een niet gekarteerde zone. Op basis van de omliggende waarden betreft het hier mogelijk een gebied met een getijafzettingen. Deze kunnen bestaan uit welvingen in getijafzettingen (code 3L2o) of vlakke van getijafzettingen (code 2M35) die eventueel gemoerd kunnen zijn (code 2M51).

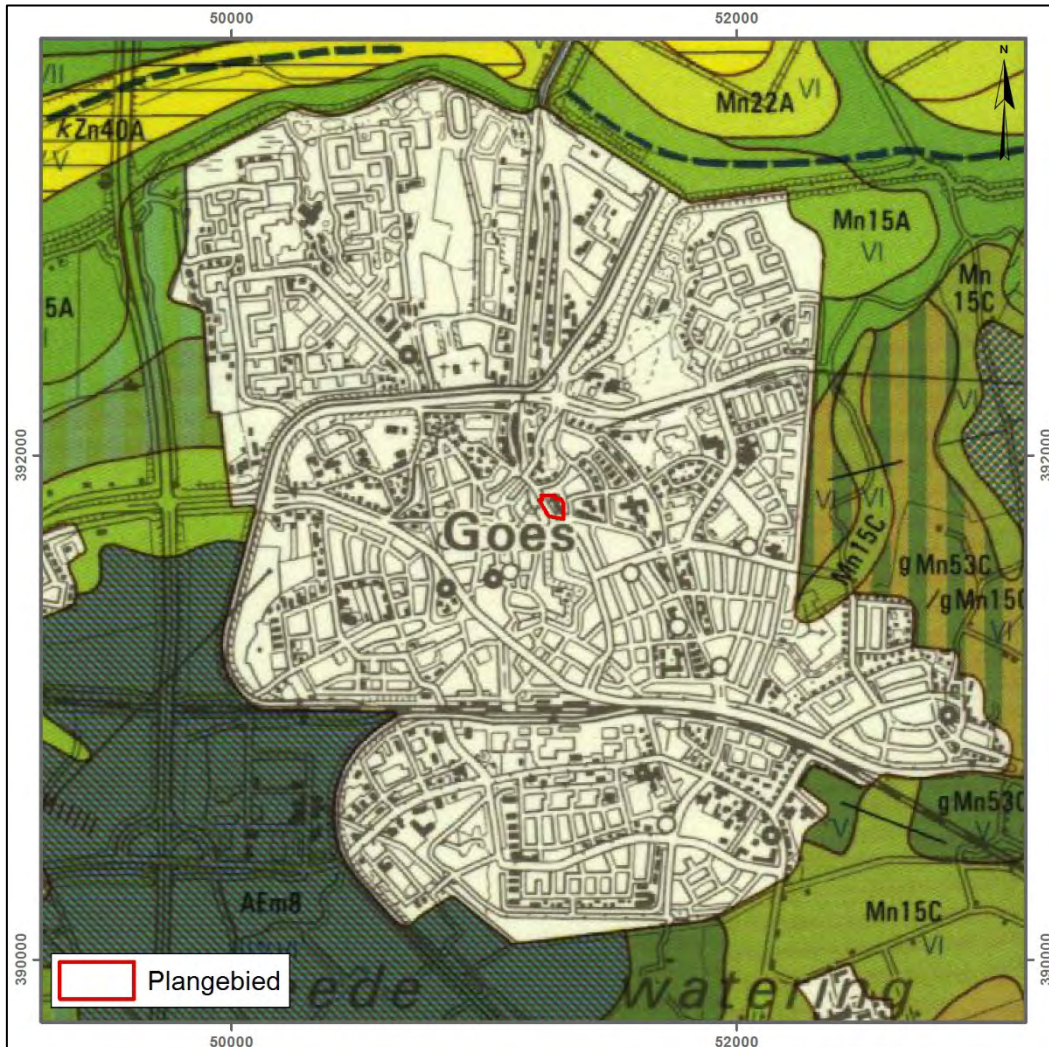


Afbeelding 7 Projectie van het plangebied op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Schaal 1:30.000. Bron: StiBoKa 1986.

Op de Bodemkaart van Nederland bevindt het plangebied zich eveneens in een niet gekarteerd gebied. Gelet op de bodemklassen in de omgeving zullen naar verwachting binnen het plangebied kalkrijke poldervaaqgronden aanwezig zijn.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen. Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van respectievelijk extreem nat tot extreem droog). Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI en VII) zijn zeer geschikt voor

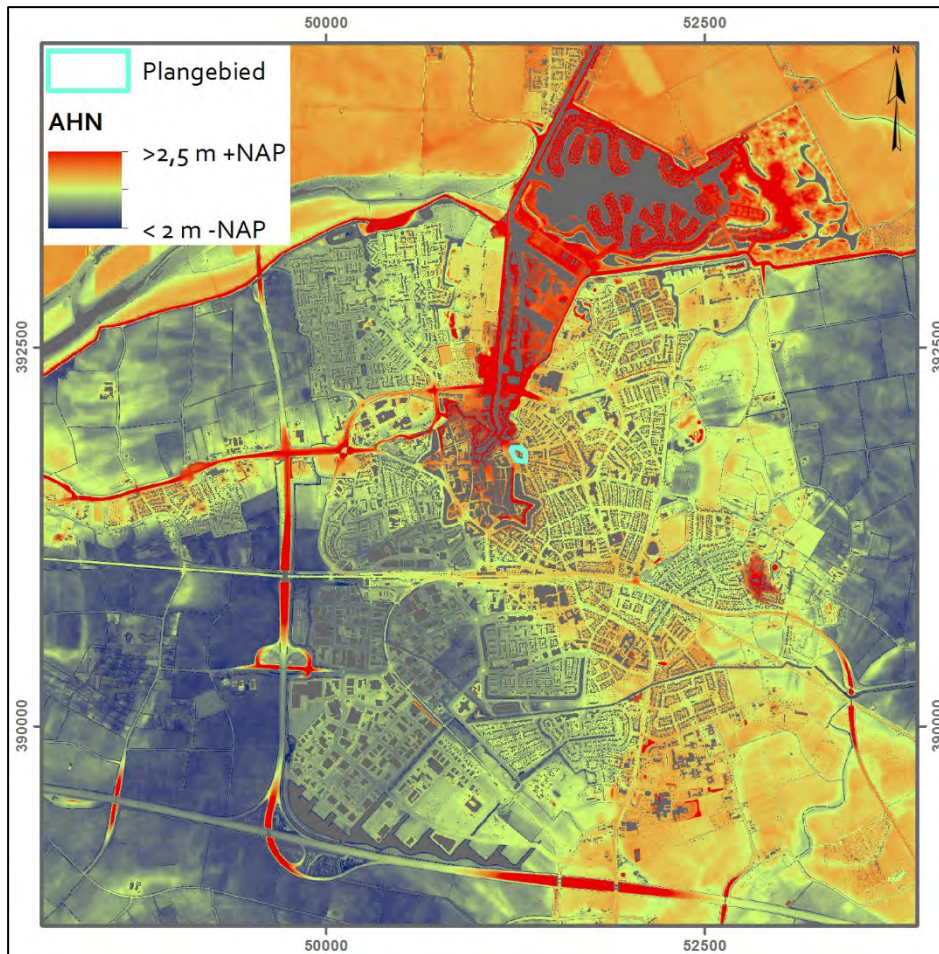
landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen. Omdat het plangebied in niet gekarteerd gebied gelegen is, is ook de grondwatertrap niet bekend. Gelet op de omliggende waarden betreft dit mogelijk grondwatertrap VI.



Afbeelding 8 Projectie van het plangebied op een uitvergroete uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Schaal 1: 30.000. Bron: StiBoKa 1987.

2.2.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Tijdens het onderzoek werd het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd. Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laser-altimetrie (LiDAR) verkregen digitale bestand toont een goed beeld van het huidige reliëf in (de omgeving van) het plangebied. Kleine hoogteverschillen kunnen zo visueel in kaart worden gebracht, hetgeen belangrijk kan zijn voor de lokalisering van verdwenen nederzettingenpatronen. Binnen stedelijke context (zoals hier het geval is) blijkt het AHN, vanwege de bebouwing en nivellering, echter niet steeds een bruikbare bron, althans niet op perceelsniveau.



Afbeelding 9 Projectie van het plangebied op een uitsnede van het AHN. Waarden hoger dan 2,5 m +NAP en lager dan 2 m -NAP zijn uitgefilterd. Schaal 1:50.000. Bron: AHN.

Bij projectie van het plangebied op een uitsnede van de AHN is in de ruimere omgeving de brede inversierug te zien die van noord naar zuid loopt (oranje kleur op afbeelding 9) waarop Goes is gesitueerd. Deze heeft een hoogte van circa 0,80 tot 0,90 m +NAP. De flanken (geeltinten op afbeelding 9) van de inversierug hebben een hoogte van circa 0,20 tot 0,40 m +NAP. De lager gelegen (blauwtinten op afbeelding 9) komgebieden ten oosten en ten westen van de inversierug zijn grotendeels gemoerd (zones met code 2M51 op de geolomorfologische kaart) en hebben een maaiveldhoogte van circa 1 meter -NAP. Op basis van het AHN is het plangebied gelegen ter plaatse of op de flank van deze rug.

Nauwkeurige bestudering van het AHN op kleinere schaal dan afgebeeld, levert geen aanwijzingen op voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Dit is mede door de aanwezigheid van verhardingen en bebouwingen binnen en in de omgeving van het plangebied. En de ligging onmiddellijk grenzend aan de historische kern van Goes.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

In Zeeland zijn vondsten uit het Paleolithicum bijzonder schaars. De vroegste getuigen van menselijke aanwezigheid dateren uit het Midden-Paleolithicum (tot circa 35.000 v.Chr.) en bestaan uit enkele afslagen en werktuigen, waaronder vuistbijlen, uit vuursteen. Deze relictten van Neanderthalers

werden echter enkel in verspoelde (Cadzand), opgebaggerde (Ellewoutsdijk) of in losse context (Nieuw-Namen en Serooskerke) aangetroffen. De circa 150.000 jaar oude vuistbijl die nabij Serooskerke aangetroffen is werd gevonden op de slikken bij de Schelpenhoek. Hoe deze vuistbijl op de slikken terechtgekomen is blijft onbekend, volgens Jongepier is deze vermoedelijk opgevist uit de Hammen (een geul voor de kust bij Serooskerke) en samen met de overige inhoud van de netten op de schorren gedeponneerd.¹¹ Het enige bekende Nederlands Neanderthaleroverblijfsel betreft het fragment van een schedel die 15 kilometer voor de Zeeuwse kust met een schelpenzuiger werd opgehaald.¹²

Ook van de daarop volgend periode, het Laat-Paleolithicum (35.000 tot 8.800 v. Chr.), werden de meeste artefacten in secundaire context waargenomen: zo werden op het strand van Cadzand aangespoelde, en op de akkers rond Nieuw Namen vuurstenen werktuigen gevonden.¹³ Een bijzondere exponent uit deze periode is de zogenaamde Lyngby-bijl, vervaardigd uit rendiergewei en opgebaggerd uit de Westerschelde nabij Ellewoutsdijk¹⁴. De meer dan 100 vuurstenen werktuigen van de Tjongercultuur die bij de bouw van een bejaardentehuis in Axel werden aangetroffen op een paleosol getuigen van de vroegste menselijke bewoning van Zeeland. De langgerekte pleistocene dekzandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen nodigden blijkbaar uit tot het opslaan van kleine tijdelijke kampementen, getuige de spitsen, schrabbers, stekers en afslagen die werden verzameld. Bij het graven en boren van de Westerscheldetunnel kwamen ook de nodige dierlijke resten naar boven uit dit tijdperk.

Op het einde van de laatste IJstijd resulteerde een aangenamer klimaat in een veranderd landschap. In aanvang zal het huidige Noordzeebekken nog grotendeels droog hebben gelegen. Onder invloed van de klimaatwijziging veranderde en diversifieerde ook de dierenwereld. Het wild bestond onder andere uit oerrunderen, wisenten en edelherten, maar ook kleinere soorten als everzwijnen, bevers, otters en vogels. De mens was voor zijn dagelijkse voedselbehoefte niet langer aangewezen op enkele diersoorten maar kon kiezen uit een breed voedselaanbod dat behalve door de jacht ook verkregen werd door te vissen en het verzamelen van noten en vruchten. De overvloed aan bepaalde voedselbronnen in een bepaald seizoen leidt tot meer seizoensgebonden kampementen. Mensen konden nu ook langer op één plaats blijven, maar de bewoning was nog niet permanent. Waarschijnlijk trokken deze mesolithische gemeenschappen als nomaden rond, in een vast jaarcyclus van kamp naar kamp, binnen een eigen territorium. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zijn in Zeeland primair bekend uit Zeeuws-Vlaanderen. Deze vindplaatsen zijn daar aangetroffen in de top van het pleistocene dekzand. Naar alle waarschijnlijkheid zijn vindplaatsen uit het Mesolithicum ook in de rest van Zeeland aanwezig. De vondst van een menselijke kies op het strand van Burgh-Haamstede wijst in elk geval naar een wijd verbreide aanwezigheid van de mesolithische mens in ook de lager gelegen delen van het landschap gedurende deze periode. De bij Burgh-Haamstede aangetroffen kies dateert uit het Mesolithicum (C14 datering in 8290 BP/6340 v. Chr.) en is vermoedelijk afkomstig van Doggerland, het verdronken lager gelegen prehistorische landschap tussen Nederland, Engeland en Denemarken. Aangenomen wordt dat de kies bij baggerwerkzaamheden in het Noordzeebekken vrijgekomen is en bij Burgh-Haamstede aangespoeld of met opgespoten zand aangevoerd is.¹⁵ Resten uit het Mesolithicum zijn buiten Zeeuws-Vlaanderen bijzonder moeilijk op te sporen omdat ze zijn bedekt onder een metersdik pakket van klei en veen. Het warmere klimaat zorgde namelijk voor

¹¹ Jongepier, 2010, 31-32 en 2012, 3.

¹² Jongepier, 2009, 15.

¹³ Kuipers en Swiers, 2005, 15.

¹⁴ Jongepier, 1995, 33.

¹⁵ Van der Plicht, et al, 2016.

een snel stijgende zeespiegel waardoor het oorspronkelijk, grotendeels droge Noordzeebekken onder water kwam te staan. Het rijzende water zorgde buiten het bekken daarenboven voor een sterk veranderend landschap waarbij veengroei en later sedimentaire afzettingen het oorspronkelijke landschap gaan bedekken. Ten gevolge van de vernatting was bewoning uiteindelijk nog slechts mogelijk op de dekzandruggen in zuidelijk Zeeuws-Vlaanderen en de hogere delen van het getijdengebied dat de rest van Zeeland kenmerkt.¹⁶

Tijdens het Neolithicum veranderde de mens geleidelijk aan zijn manier van bestaan. Hij ging zich in steeds grotere mate voorzien in zijn voedselbehoefte door het houden van vee en het verbouwen van gewassen. De mensen gingen de natuur naar hun hand zetten en in plaats van rond te trekken, vestigde men zich op vaste locaties in meer standvastе boerderijen. Als gevolg van de introductie van landbouw en veeteelt werd de mens gebonden aan een vaste plek in het landschap, in plaats van rond te trekken tussen tijdelijke kampementen. Ook in het Neolithicum was bewoning echter slechts mogelijk op de strandwallen, de dekzandruggen in het zuiden van Zeeuws-Vlaanderen en enkele hoger opgeslibde delen van het getijdengebied dat Zeeland kenmerkte. Neolithische sporen in Zeeland zijn dan ook schaars, en zijn grotendeels beperkt tot Zeeuws-Vlaanderen en Schouwen Duiveland (waar o.a. op Brabers nederzettingssporen uit deze periode werden aangetroffen). Gedurende het Neolithicum is heel Zuid-Beveland een traag verlandend getijdengebied met brede geulen en natte slikken, begroeid met dichte rietkragen. De vondst van een pijlpunt wijst erop dat in dit gebied wel gejaagd is, systematische bewoning wordt vooralsnog in dit natte gebied niet verwacht. Deze vondsten blijven een uitzondering. Het gros van de vondsten uit deze periode zijn daarenboven niet in situ aangetroffen. Het betreffen meestal oppervlaktevondsten van vuurstenen werktuigen. Zo werd bij graafwerkzaamheden ten behoeve van het aanleggen van natuurvriendelijke oevers aan de bestaande watergangen bij Den Inkel te Kruiningen een laatneolithische pijlpunt gevonden op de top van de kwelderafzettingen van het Laagpakket van Wormer.¹⁷

Vondsten uit de Bronstijd zijn opnieuw erg schaars in Zeeland. De langzaam doorgaande zeespiegelrijzing en het weinig toegankelijke landschap zal vermoedelijk weinig kans op permanente bewoning hebben geboden. De hoger gelegen kustgebieden (strandwallen en Oude Duinen) waren wel nog geschikt voor bewoning. Dat er mogelijk wel wat bewoning is geweest in de iets hoger gelegen delen van Zeeland tijdens de Bronstijd, zou kunnen afgeleid worden uit enkele losse vondsten zoals de opgebaggerde hielbijl (uit de Midden-Bronstijd) voor de kust van Westkapelle, een paar losse vondsten op Schouwen-Duiveland¹⁸ en de vondst in Zeeuws-Vlaanderen, in de groeve van Nieuw-Namen, van fragmenten van twee potten uit de Bronstijd.¹⁹

Ook in de IJzertijd wordt Zeeland grotendeels bedekt door een uitgestrekt veenlandschap. In de Vroege IJzertijd is de bewoning dan ook nog zeer beperkt. Vanaf de vierde eeuw v. Chr. neemt de bewoning dan geleidelijk toe, mede mogelijk gemaakt door een goede ontwatering van het landschap, waardoor oxidatie en een klink in de top van het veenniveau ontstaat. Dit uitgestrekte en goed ontwaterde veenlandschap aan de Belgische en Zeeuwse kust vormde vervolgens vanaf de Late IJzertijd, maar vooral vanaf de Romeinse Tijd een vrij intensief bewoont gebied. De ontwatering van dit gebied verliep via verschillende veenstromen. Vindplaatsen uit de Midden- en Late IJzertijd zijn in Zeeland vooral bekend op Walcheren, Tholen en Schouwen. De middelen van bestaan waren nu exclusief gericht op landbouw (onder andere werd in Zeeland het verbouwen van rogge en huttentut

¹⁶ Jongepier, 2012, 35.

¹⁷ Jongepier, 2012, 35-37.

¹⁸ Kuipers en Swiers, 2005, 17-18.

¹⁹ Jongepier, 1995 en 2012.

aangetoond) en veeteelt (onder andere runderen, schapen, geiten en varkens). De nederzettingen bestonden uit alleenstaande boerderijen, die werden bewoond door een kernfamilie, die volledig op de eigen gemeenschap was gericht.

Rond 50 BC verschenen de Romeinen in de Lage Landen. Voor het eerst worden deze streken vermeld in historische bronnen zoals *De bello gallico* van Julius Caesar. De eerste tastbare, goed dateerbare bewijzen voor de Romeinse Tijd in Nederland dateren uit 19 v. Chr., met de bouw van het eerste 42 ha grote legioenskamp op de Hunerberg bij Nijmegen. Voor wat betreft Zeeland vormde de aanvang van de Romeinse Tijd geen ingrijpend breukvlak op het gebied van bewoning. Ook in de Romeinse Tijd was Zeeland een uitgestrekt veengebied. De bewoning zal zich nog steeds voornamelijk geconcentreerd hebben op de strandwallen langs en langs de goed ontwaterde veengebieden langs de kust en de oevers van de kreken en rivieren. Pas in de periode dat de mariene invloed was afgenomen en delen van het hoog opgegroeide veen voldoende ontwaterd waren, werden de overige veengebieden bewoond. Het is dan ook pas vanaf de Flavische periode (Midden-Romeinse Tijd) dat er een gestage stijging van de bewoning lijkt te hebben plaatsgevonden.²⁰ De ontwatering van het uitgestrekte veengebied waartoe het grootste deel van Zeeland hoorde verliep via verschillende veenstromen. De latere Westerschelde is wellicht ontstaan als veenrivier die water afvoerde naar de Noordzee. Dat het beschikbare veen toen door de lokale bevolking werd gebruikt, lijdt geen twijfel, zo werden in het verleden op Zuid-Beveland resten van Romeinse veenputten gevonden. Ten zuiden van Goes, bij de Poel, werden door toenmalig provinciaal archeoloog van Heeringen aslagen en veenwinningsputten aangetroffen.²¹ Maar ook in de zak van Zuid-Beveland, met name te 's-Heer Abtskerke en Nisse en op Walcheren, bij Serooskerke²² werden bij archeologisch onderzoek sporen van veenontginning vastgesteld. De tot heden werden daarnaast ook Romeinse woningen uit de Vroeg- en Midden-Romeinse Tijd vastgesteld in de meeste Zeeuwse regio's. Op Zuid-Beveland was dit onder andere het geval bij Ellwoutsdijk.

De Romeinse bewoning in Zeeland kende een duidelijke terugval vanaf de tweede helft van de 2^e eeuw.²³ De reden voor deze terugval had mogelijk enerzijds een natuurlijke oorsprong, er zijn aanwijzingen voor overstromingen van de verlaten nederzettingen²⁴, maar ook onrusten van sociaaleconomische en politiek-militaire aard lijken hun rol te hebben gespeeld.²⁵ Gedurende de 3^e eeuw is er dan, mede doordat de sociaaleconomische en politiek-militaire problemen grotendeels waren opgelost, sprake van een zeker mate van heropbloei.²⁶ Deze heropbloei duurde tot het derde kwart van de 3^e eeuw, waarna er opnieuw een sterke daling in de bewoning vastgesteld op basis van archeologisch onderzoek. Deze zal niet enkel het gevolg zijn van de onrusten ten gevolge van de komst van Germaanse stammen maar ook van de toenemende vernatting van het landschap. De grondige ontwatering en exploitatie van het veen in de voorafgaande periode had namelijk een klink van het veen tot gevolg. De hierdoor ontstane maaiveldverlaging, samen met de gegraven afwateringsloten, lieten toe dat het stijgende zeewater steeds meer vat kreeg op het land.²⁷ Vanaf de tweede helft van de 3^e eeuw verdrinkt het Zeeuwse landschap dan ook geleidelijk aan onder de steeds stijgende zeespiegel. Het Zeeuwse gebied moet daarna lange tijd ongeschikt geweest zijn voor bewoning, uitgezonderd de Oude Duinen langs de kust en de pleistocene zandgronden.

²⁰ De Clercq, 2009.

²¹ Van Heeringen, 1995.

²² De Clercq en van Dierendonck, 2008, 22.

²³ Van Dierendonck, 2012, 44-45, de Clercq, 2009, 449.

²⁴ De Clercq en van Dierendonck, 2008, 9.

²⁵ De Clercq, 2009.

²⁶ Idem.

²⁷ Kuipers en Swiers 2005, 20-28.

Bewoningscontinuïteit na de Romeinse Tijd is ook hier echter nog niet aangetoond, wel is er mogelijk een kleinschalige 4^e-eeuwse bewoning in Aardenburg vastgesteld. Deze is echter eveneens niet doorgezet tot in later perioden.²⁸

Zeeland, en ook het noorden van Zeeuws-Vlaanderen, wordt in de 4^e tot 6^e eeuw geteisterd door stormvloed en diepe getijdengeulen in het veenlandschap uitschuren, en van waaruit grote gebieden onder water komen te staan en dikke pakketten klei en zand worden afgezet. Pas op het einde van de 7^e eeuw lijkt de rust wat weer te keren en zijn veel geulen verland. Door klink van het omliggende veenlandschap ontstaan in het landschap hoger gelegen kreekruggen die opnieuw bewoning in het gebied toelaten. Ook in het achterland kan in de 8^e en 9^e eeuw kleinschalige bewoning verwacht worden. Hierbij moet gedacht worden aan eerder kleinschalige schaapsboerderijen die eigendom zijn van vrije boeren of grondbezitters. Zij doen in hoofdzaak aan schapenteelt, maar drijven ook handel in wol.²⁹ Meestal liggen deze boerderijen verspreid over het schorrengebied, op de schaarse verheven delen van dit landschap. In sommige gevallen is ook beperkt aan landschapsinrichting gedaan.

Rond 1000 n. Chr. zijn grote delen van Zeeland opnieuw bewoond. De hoger gelegen kreekruggen waren uitermate geschikt voor de aanleg van wegen en het stichten van nederzettingen. Veel van deze nederzettingen ontstonden onder impuls van lokale ambachtsheren. Grote delen van Zeeland krijgen daarenboven hun huidige landschappelijk aanzien in de middeleeuwen wanneer grootschalige bedijkingen aangelegd werden. Deze werden met name vanuit Vlaanderen, onder meer door de sterke expansiezucht van de Vlaamse abdijen en de noodzaak tot de uitbreiding van de landbouwgronden om de stijgende voedselbehoeften van de groeiende steden te beantwoorden, mogelijk gemaakt. Deze ontwikkelingen zorgden dan ook in het Zeeuwse gebied voor een sterke expansie van de bevolking en leidden tot het ontstaan van steden dit gebied.

Een belangrijke activiteit die in de Late Middeleeuwen voor sterke economische impuls zorgde, was het moerneren (veen als brandstof) en selneren, ten behoeve van zoutproductie. Het ontginnen van de moeren resulteerde ook in het ontstaan van wegdorpen en (moer)vaarten voor het transport van veen en zout. Belangrijke productie- en handelscentra waren Zierikzee, Reimerswaal, Tholen, Axel, Biervliet, Hulst en ook Goes. Het huidig plangebied is gelegen in het oosten van Goes maar heeft historisch gezien tot in recente tijd buiten de eigenlijke stad gelegen. Over de oudste verschijningsvorm van Goes is weinig tastbaars bekend. Wel is geweten dat Goes voor het eerst werd vermeld in 976, meer bepaald met de naam *Curtagosum*. Deze vermelding is afkomstig uit een akte van keizer Otto II, waarbij de goederen van de Sint Baafsabdij uit Gent werden bevestigd. Gezien het tijds kader en de landschappelijke ontwikkeling van het gebied kan geconcludeerd worden dat op dat ogenblik deze gronden nog vooral werden gebruikt voor de extensieve schapenteelt, wolproductie en wellicht ook zoutraffinage.

De naamgeving *Curtagosum* is op basis van toponymie als volgt verklaard: *Curtagosum* is op te splitsen in twee delen. Enerzijds is er de waternaam *Gosa*, refererend aan de inbraakgeul die de nederzetting verbond met de Schenge, toen nog omschreven als de Zuid Zuidervliet en de Oosterschelde. Anderzijds is er de aanduiding *Curt*, wat als kort wordt geïnterpreteerd. Vertaald is Goes dus de nederzetting aan de Korte Gos.³⁰ Historisch geograaf P. Henderikx vertaalt dit eerder als:

²⁸ Van Dierendonk en Vos, reds., 2013.

²⁹ Verhulst, 1995. Een recent voorbeeld van een dergelijke schapenboerderij is de 7^e-8^e -eeuwse schapenboerderij die nabij Serooskerke (Walcheren) is aangetroffen.

³⁰ Dekker, 2002, 85.

onder de Goese noch onder de Kloetingse rechtspraak en er konden ook geen belastingen worden geheven. De verschillende in dit gebied gelegen (of kort daarop hier gebouwde) herbergen betaalden dan ook geen bieraccijns en vormden al snel een aantrekkingspool voor vechtersbazen en allerhande lieden van laag allooi. Vechtpartijen waren in de verschillende herbergen dan ook schering en inslag, en bleven (bij gebrek aan rechtspraak) ongestraft. Ook boeren en kooplieden die langs die kant de stad willen bereiken werden regelmatig lastiggevalen. Aan deze impasse komt pas in 1472 een einde, wanneer Karel de Stoute, de opvolger van Filips de Goede, definitief vaststelt dat de 500 gemeten Kloetingse grond onmiddellijk ten oosten van Goes wel degelijk opgedeeld mogen worden. De Honderd Gemeten worden vanaf dan integraal deel van Goes.³⁶ De bebouwing buiten de Ganzepoort, in de Voorstad, bestond op dat moment uit onder andere herbergen, kleine ambachtshuizen³⁷, woonhuizen³⁸ en een begijnhof. Dit begijnhof, dat wellicht dateert uit de tweede helft van de 15^{de} eeuw, was gewijd aan Sint Anna en heeft slechts een korte tijd bestaan. Waarschijnlijk was het in 1518 reeds opgeheven.³⁹

Goes bleef als havenstad eeuwenlang een grote marktfunctie behouden. In eerste instantie was de lakennijverheid de belangrijkste economische bedrijvigheid in Goes, maar vanaf het midden van de 15^{de} eeuw verschoof het zwaartepunt van de handel naar zoutraffinage. Dit zout werd, in tegenstelling tot wat men zou vermoeden, niet geraffineerd uit veen (zelzout), maar uit ruw baaizout, afkomstig uit Frankrijk of Portugal.⁴⁰ Desondanks zijn bij archeologische onderzoeken rond de oude stadskern (bijvoorbeeld aan het Hollandiaplein en de Oranjeweg) al verschillende veenontginningen vastgesteld. Mogelijk zijn deze ontginningen uitgevoerd in functie van brandstofwinning, veen vormt, nadat het gedroogd is, namelijk een goede brandstof.

Het 16^e-eeuwse Goes met haar 15^e-eeuwse omwallingen is in 1564 door Van Deventer in kaart gebracht. Bij projectie (bij benadering) van het plangebied op de stadsplattegrond door van Deventer (afbeelding 12) blijkt het plangebied deel uit te maken van bebost gebied onmiddellijk ten oosten van de stadsgracht. De wegen die heden als de Oostsingel en Heernisseweg gekend zijn reeds aanwezig. In het zuidwesten en noordwesten van het plangebied is deels bebouwing aanwezig.

³⁶ Boogaard, 2003, 6-8, aangevuld met informatie door F. de Klerk, archivaris van de gemeente Goes.

³⁷ Zo worden drie smeden, een leertouwer en een boogmaker vermeld.

³⁸ In 1473 werden 31 personen ingeschreven die door de verwerving van de 100 Gemeten poorter van Goes waren geworden. ASG. 675, 15r.

³⁹ Dekker, 2002, 524.

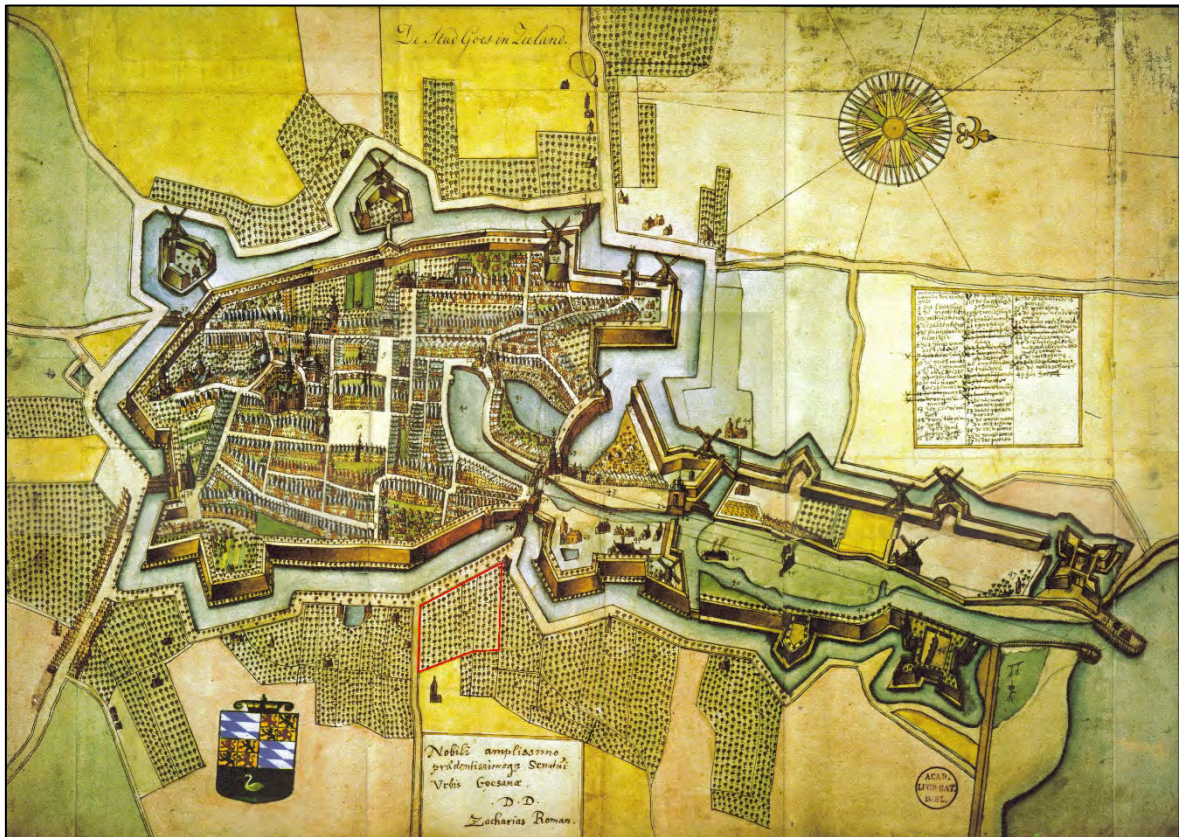
⁴⁰ Dekker, 2002, 361.



Afbeelding 12 Stadsplattegrond van Goes door Jacob van Deventer, omstreeks 1564. Op deze kaart zijn de stadsmuur en gracht rondom Goes reeds aanwezig. De locatie van het plangebied is bij benadering op deze kaart geprojecteerd (lichtblauwe polygoon). Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

Stormvloeden, het verzanden van de havengeul en een grote stadsbrand in 1554 maakten een einde aan het belang van Goes als handelsstad. Ook de Tachtigjarige Oorlog heeft hiertoe bijgedragen. Na het uitbreken van de opstand tegen het Spaanse bewind bleef Goes namelijk trouw aan de Spaanse koning. Vanaf 1572 werden in de stad dan ook garnizoenen van de Spaanse koning gelegerd. Herhaalde belegeringen door de opstandelingen liepen uit op een mislukking. Echter de situatie wijzigde grondig nadat in 1576 in de *pasificatie van Gent* de prins van Oranje erkend werd als stadhouder van Holland en Zeeland en ook bepaald werd dat de steden in die gewesten die nog trouw waren aan het Spaanse gezag zich te zijner tijd onder zijn gezag dienden te stellen. Dit nadat de stadhouder hun voldoening (satisfactie) had gegeven op nader te bepalen voorwaarden. Nadat Goes en Zuid-Beveland tot een dergelijke overeenkomst met Willem van Oranje waren gekomen in 1577

verlieten de Spaanse troepen Goes en werd de stad deel van de opstandige gewesten. Vanaf dat ogenblik was de stad ook opnieuw vertegenwoordigd in de Staten van Zeeland.⁴¹



Afbeelding 13 Stadsplattegrond van Goes door Jacob Reynoutsen uit 1650. De zone waarbinnen het plangebied is gelegen is met een rode lijn omgeven. De kaart is min of meer west georiënteerd. Bron: Gemeentearchief Goes (origineel: Universiteit Leiden). Zie ook afbeelding 14.

In 1585 laat Prins Maurits van Nassau een nieuwe verdedigingsgordel om de stad aanleggen en wordt Goes een vestingstad. Deze nieuwe gordel was omstreeks 1600 klaar. Door de aanleg van de nieuwe verdedigingsgordel rond Goes moeten huizen worden afgebroken en grond onteigend.⁴² Een dergelijke verdedigingsgordel vormde daarenboven een constante kost voor de stad en diende regelmatig te worden onderhouden of verbeterd. De kaart door Reynoutsen uit 1650 (afbeelding 13) geeft de nieuwe situatie weer. Op deze kaart worden de verschillende bouwblokken en grote structuren vrij nauwkeurig weergegeven. Gebouwen binnen de stad en de verdedigingswerken zijn eveneens in detail ingetekend al is de particuliere bebouwing op deze stadsplattegrond wellicht eerder fictief, of op zijn minst een abstractie.⁴³ De buiten de stad gelegen zones (waaronder ook het gebied rondom het huidige plangebied) zijn minder nauwkeurig weergegeven waardoor een projectie van het plangebied niet mogelijk is. Het gebied waarbinnen het plangebied gelegen is, is op deze kaart integraal als boomgaard ingetekend. De enige bebouwing die in de onmiddellijke omgeving aangegeven is betreft een gebouw dat mogelijk net ten noordwesten van het plangebied gelegen is en een ruim gebouw in het niet bebost gebied ten oosten van het plangebied (onderaan het kaartbeeld op afbeelding 14).

⁴¹ Dekker, 2002, 541-572 en Van der Lem, 2014.

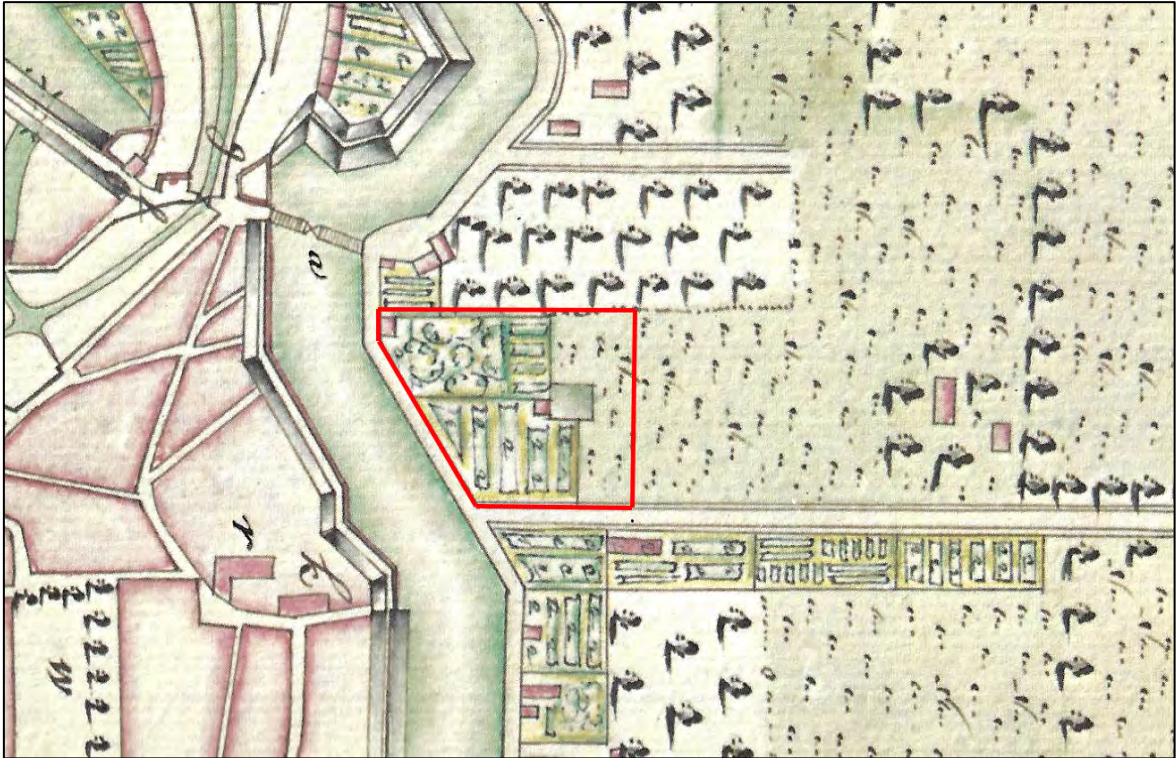
⁴² de Klerk en Moerland, 1993, 24.

⁴³ Abelmann, 1979, 64, en de Klerk en Moerland, 1993, 33.



Afbeelding 14 Uitsnede van de stadsplattegrond van Goes door Jacob Reynoutsen uit 1650. De zone waarbinnen het plangebied is gelegen is met een rode lijn omgeven. De kaart is min of meer west georiënteerd. Bron: Gemeentearchief Goes (origineel: Universiteit Leiden). Zie ook afbeelding 13.

De kaart van Hattinga uit circa 1753 toont de situatie ongeveer een eeuw later (zie afbeelding 15). Binnen de stad Goes zijn niet veel verschillen met de voorgaande eeuw merkbaar, de kaart heeft echter eerder dan individuele gebouwen gebouwblokken weer, waardoor een vergelijking niet geheel te maken is. Het gebied buiten de stad is net als dit op de 17^e-eeuwse kaart het geval was eerder globaal ingetekend, waardoor de aanwezige wegen enkel als rechte lijnen staan weergegeven. Een geheel exacte projectie van het plangebied op deze kaart is dan ook niet mogelijk, wel kan de zone waarbinnen deze gelegen is aangemerkt worden (rode polygoon op afbeelding 15). In vergelijking met de 17^e-eeuwse kaart wordt op deze 18^e-eeuwse kaart wel opnieuw bebouwing binnen het plangebied aangegeven. Dit betreft een gebouw centraal in het plangebied en mogelijk een in het noordwesten. Het uiterste oosten van het plangebied lijkt in gebruik als weiland, de overige delen zijn in reepvormige perceeltjes verdeelt, mogelijk betreft dit tuinen of moestuinen. Onmiddellijk ten oosten van het centraal in het plangebied gelegen gebouw ligt op deze kaart een vierkante waterpartij. Ook de bebouwing ten noorden en ten oosten van het plangebied, die eerder op de 17^e-eeuwse kaart stond aangegeven is nog in dit kaartbeeld aanwezig.



Afbeelding 15 Uitsnede van de *Grondteykening der stadt Goes* door W.T. Hattinga uit 1748. Bron: kaartenpublicatie door de Stichting tot bevordering van de uitgave van de Hattinga-Atlassen, 1977.

Op de grootschaliger kaart van Hattinga uit 1750 die in het Geoweb van de provincie Zeeland is opgenomen (afbeelding 16) vertoont minder detail. Voor wat betreft het plangebied is hierop geen extra informatie zichtbaar, binnen het plangebied wordt één gebouw weergegeven, mogelijk betreft dit het centraal gelegen gebouw, zoals weergegeven op de kaart uit 1748 (afbeelding 15). Ook de op de voorgaande kaarten ten noorden en oosten van het plangebied gelegen gebouwen komen op deze kaart voor. Deze kaart is in die zin wel interessant dat hier de Honderd Gemeten duidelijk deel uitmaken van de *Jurisdictie van Goes*.

Iets verder oostelijk van het plangebied wordt op de kaart uit 1750 (afbeelding 16) een bergje met de benaming Valkenslot weergegeven. Dit slot betreft buitenhuis van de laatmiddeleeuwse Goese familie Valcke, die generaties lang in het stadsbestuur hebben gezeten. Volgens archiefbronnen die geraadpleegd werden en ons ter hand gesteld werden door de heer F. de Klerk, archivaris van de gemeente Goes⁴⁴, moet dit huis in de 17^e eeuw echter reeds dermate vervallen zijn geweest dat de nieuwe eigenaars van het geheel (bestaande uit *een huis genaamd Valkenshuis met 11 gem. 149 r. boomgaard, waarvan een gedeelte binnen Kloetinge is gelegen*⁴⁵), nadat het in 1634 verkocht was, toestemming krijgen om het geheel af te breken. Naderhand is de benaming Valckeslot gebruikt gebleven voor de omliggende boomgaarden en het eind 18^e eeuw op deze locatie nieuw gebouwde woning.⁴⁶

⁴⁴ Informatie door F. de Klerk, archivaris van de gemeente Goes.

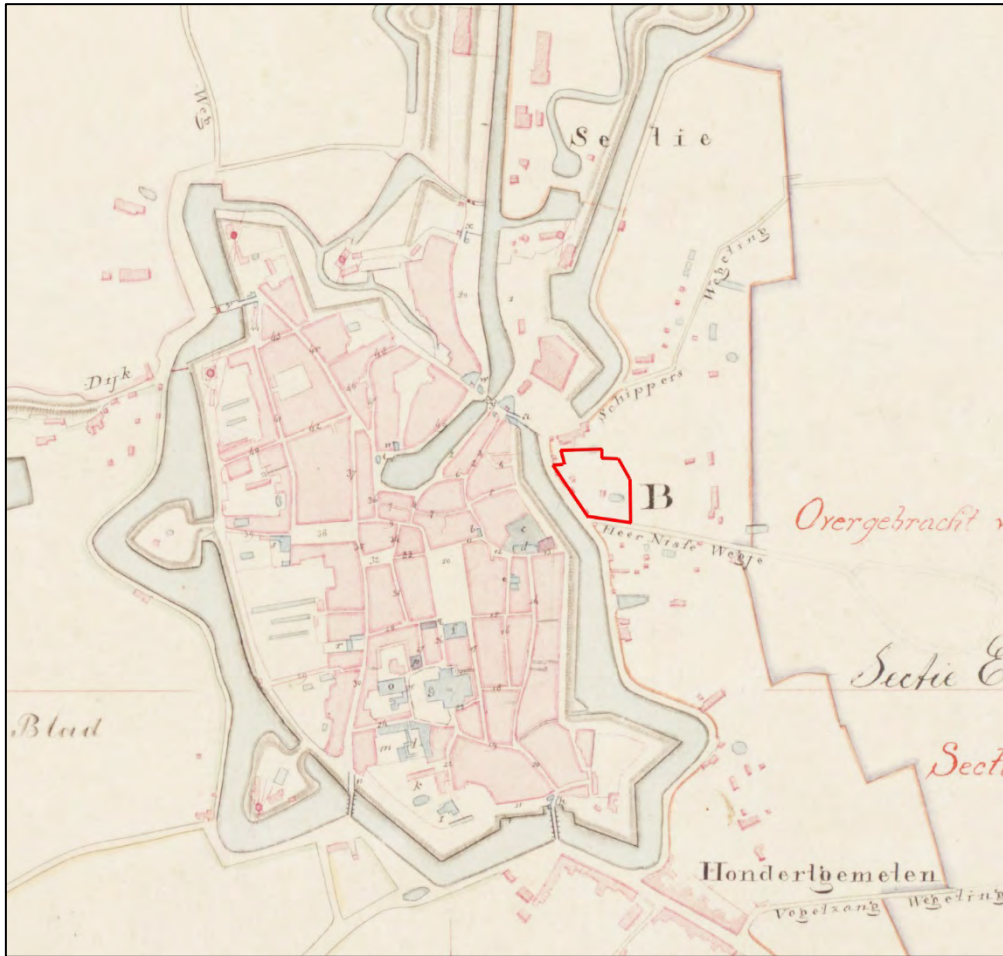
⁴⁵ Bron: RAZE. 1756, fol. 11r-v.

⁴⁶ De Koning-Kastelijn, 2001.



Afbeelding 16 Ligging van het plangebied (lichtblauwe polygoon) op een uitsnede van de kaart van W.T. Hattinga uit 1750. Bron: Geoweb Provincie Zeeland.

Aan het begin van de 19^e eeuw is de situatie nog grotendeels ongewijzigd. Zoals mag blijken uit het Kadastraal Minuutplan uit de periode tussen 1822 (afbeelding 17) is er van een echte grootschalige stadsuitbreiding op dat ogenblik nog geen sprake, wel neemt langzamerhand de bebouwing langs de bestaande wegen buiten de kern toe. Dit is ook het geval voor het plangebied waar langs de westelijke rand (de huidige Oostsingel) een aantal nieuwe gebouwen zichtbaar zijn (zie afbeelding 18). De ten zuiden van het plangebied gelegen weg wordt op deze kaart als de Heer Nisse Wegje weergegeven. Op het Kadastrale Minuutplan maakt het plangebied deel uit van verschillende kadastrale percelen, allen gelegen binnen de kadastrale sectie Goes B (Hondertgemeten).



Afbeelding 17 Uitsnede van het verzamelplan van Goes (1822), behorende tot het Kadastraal Minuutplan. Het plangebied is met een rode polygoon weergegeven. Zie ook afbeelding 18. Bron: RCE.

In het kader van het bureauonderzoek werden ook de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels die bij de Kadastrale Minuut horen bestudeerd. Op basis van deze OAT kon het (belastingtechnisch) grondgebruik van de verschillende percelen achterhaald worden. Op afbeeldingen 18 wordt een detail van het minuutplan weergegeven. Hierop is voor die percelen die in de onmiddellijke omgeving van het plangebied gelegen zijn het belastbaar grondgebruik volgens de OAT gekleurd weergegeven. Hieruit blijkt dat het plangebied grotendeels in gebruik is als boomgaard en tuin. Centraal in het plangebied is een vijver gelegen, deze was eerder al op de 18^e-eeuwse kaart (afbeelding 15) ingetekend. Een drietal percelen in het noordwesten staan als erf te boek. Opvallend is dat vrijwel alle gebouwen die in het kaartbeeld voor komen als tuinhuis te boek staan en niet als woning of schuur. Dit geeft aan dat deze zone ook op dat ogenblik nog als (moes-)tuinpercelen door de stadbewoners in gebruik was. Dat niet alle tuinen een louter functionele inrichting als moestuin hadden blijkt uit het gegeven dat het in het uiterste oosten (en ten oosten) van plangebied gelegen perceel nr. 115 als Lustplaats belast werd (groen op afbeelding 18).

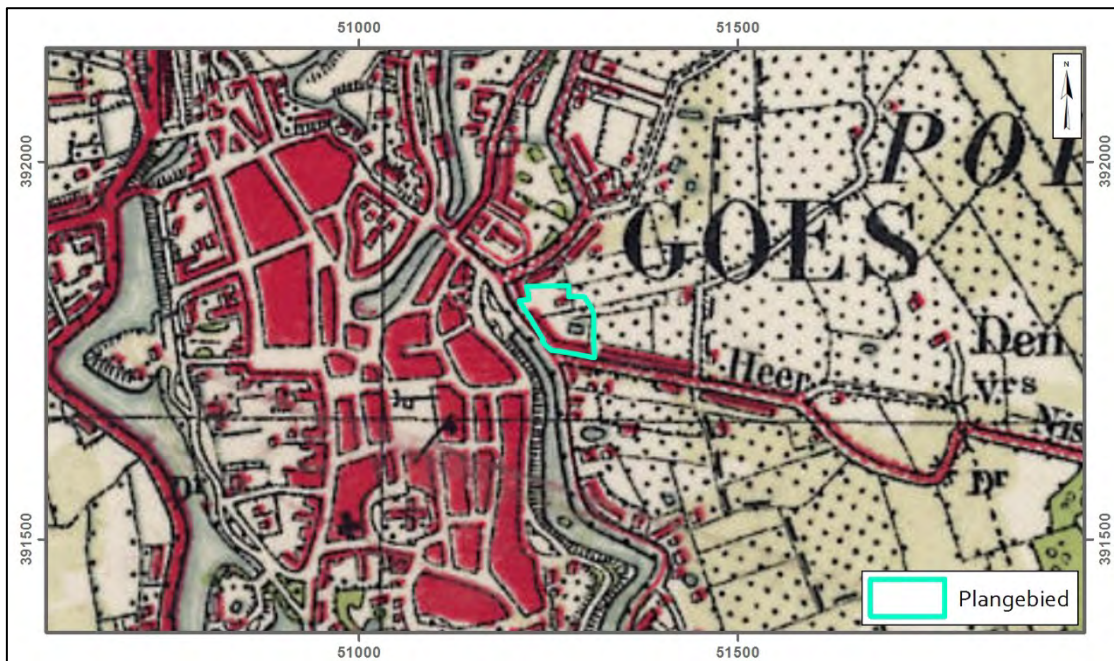


Afbeelding 18 Projectie van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. De locatie van het plangebied is met een lichtblauw kader aangegeven. Schaal 1:1.2000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland/ CHS.

De omwalling van Goes ondergaat later in de 19^e eeuw een ingrijpende verandering, in het begin van de 19^e eeuw verloor de stad immers zijn functie als vestingstad. De poorten en wallen werden vanaf dan ook niet verder onderhouden, waarna ook ontmanteling en sloop zich opdroeg. Tussen 1845 en 1862 werden alle poorten gesloopt, dit mede om de stad beter toegankelijk te maken voor verkeer, en later volgde het slechten van de wallen en het deels dempen van de vestinggracht.

Vanaf het begin van de 20^e eeuw (circa 1911 op basis van de gegevens uit de kaartlaag Cultuurhistorie van het Geoloket van de provincie Zeeland, zie verder) worden langs de Heernisseweg aaneengeschaalde arbeiderswoningen gebouwd. Dit is, zo blijkt uit de topografische kaart van 1916 (afbeelding 19) ook het geval voor het zuiden van het plangebied. Op dat moment is er nog steeds een vijver binnen het plangebied aanwezig en is ten noorden daarvan een nieuw gebouw aanwezig (dit nieuwe gebouw is ook zichtbaar op de luchtfoto uit 1944, zie afbeelding 24). In 1917 raakte de stadsuitbreiding in een stroomversnelling, met de vaststelling door de gemeenteraad van het Bouwplan I en het Bouwplan II. Maar pas in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw kent Goes een verregaande stadsuitbreiding door de toename van nieuwe wijken buiten het oude stadsdeel. Op de topografische kaart uit 1950 zijn dan ook voor het eerste nieuwe wijken te zien te westen, ten zuiden en ten oosten van de historische stadskern (zie afbeelding 20). Op deze kaart is er niet langer een vijver binnen het plangebied gelegen en komen er, behalve langs de Heernisseweg en de Oostsingel,

waar aaneengeschaalde woningen voorkomen, enkel losse bebouwing voor.



Afbeelding 19 Projectie van het plangebied op een uitsnede uit de Topografische Militaire Kaart van 1916 (Bonneblad). Schaal 1: 10.000. Bron GISServer.



Afbeelding 20 Projectie van het plangebied op een uitsnede uit de Topografische Kaart van circa 1950. Schaal 1: 10.000. Bron GISServer.

Vanaf de Topografische kaart uit 1968 (afbeelding 21) wordt het plangebied zelf ook geleidelijk opgenomen in de stadsuitbreiding, wanneer ook in de zone ten oosten ervan een nieuwe wijk tot ontwikkeling komt. Vanaf de kaart van 1985 (afbeelding 22) is het plangebied dan bebouwd met het zorgcentrum Gasthuis dat uit de jaren 1960 dateert.



Afbeelding 21 Projectie van het plangebied op een uitsnede uit de Topografische Kaart van circa 1968. Schaal 1: 10.000. Bron GISserver.



Afbeelding 22 Projectie van het plangebied op een uitsnede uit de Topografische Kaart van circa 1985. Schaal 1: 10.000. Bron GISserver.

2.3.1 Archeologische Gegevens

In deze paragraaf worden de bekende archeologische gegevens weergegeven die zich in de directe omgeving van het onderzoeksgebied bevinden. Hierbij is een straal van circa 500 m rondom het onderzoeksgebied gehanteerd, echter, omdat zo goed als de volledige historische binnenstad van Goes binnen deze straal valt is een selectie gemaakt van de onderzoeken en vondsten die hier opgenomen worden. De vele onderzoeken en vondsten die binnen de contour van het historisch

stadscentrum gelegen zijn staan wel in de afbeelding 23 opgenomen maar worden in het voorliggende rapport niet nader bekeken. Dit omdat, gelet op het feit dat het plangebied geen deel uitmaakt van deze historische kern, de in deze kern aanwezige resten deel uitmaken van en ander complex als het buitengebied rondom de oude stad. Alleen de archeologische onderzoeken en waarnemingen uit het gebied buiten de historische stadskern worden nader besproken en opgesomd in de tabellen. De gegevens werden ontleend aan Archis, het ZAD en de gemeentelijke verwachtingskaart. Archis is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.

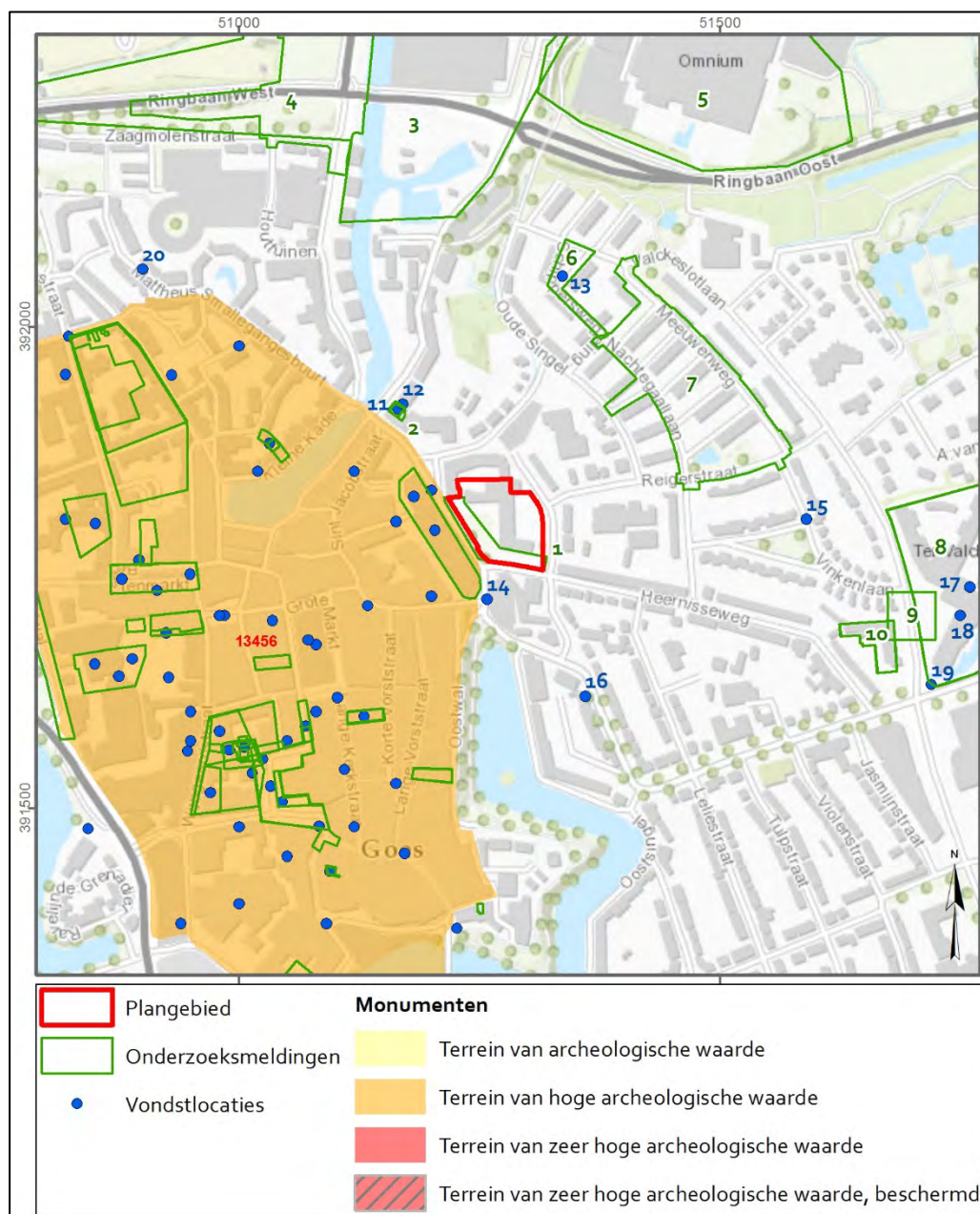
Archeologische Monumentenkaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in samenwerking met de Provincie Zeeland is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven (zie afbeelding 23). Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria: kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde. De AMK is opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur. De AMK wordt echter sinds 2014 niet meer bijgehouden en heeft op zichzelf geen juridische status meer, enkel voor de beschermde archeologische monumenten is het RCE nog steeds bevoegd. Hoewel deze kaart geen juridische status meer heeft worden gegevens uit deze kaart toch in het bureauonderzoek opgenomen. Dit om een zo compleet mogelijk beeld te creëren. Op de AMK worden geen monumenten binnen het onderzoeksgebied weergegeven. In de omgeving van het plangebied komt één monument voor, dit betreft de historische kern van Goes (terrein van hoge archeologische waarde, AMK nr. 13456) die onmiddellijk ten westen van het plangebied gelegen is.

Onderzoeken en vondsten

Het zuiden en westen van het plangebied maakt deel uit van een eerder onderzoeksgebied (nr. 1 op tabel 2). Hier werd in 2011 een bureauonderzoek met vijf controleboringen uitgevoerd. In deze controleboringen werden geen Afzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of Hollandveen aangetroffen binnen de maximale boordiepte van 2 m -mv (0,57 m -NAP). Vier van de vijf boringen konden slechts doorgezet worden tot een diepte tussen 0,15 en 0,75 m -mv (1,73 en 0,69 m +NAP) omdat deze steeds op ondoordringbaar puin kwamen. Het opgeboorde profiel van de enige boringen die wel dieper doorgezet kon worden bestond daarenboven tot een diepte van 1,85 m -mv (0,42 m -NAP) integraal uit heterogene pakketten van sterk heterogene klei met kiezels, puin, mortel en git. Er werd ook een fragmentje van een pijpenkop aangetroffen. Vanaf 1,85 m -mv was de aanwezige klei niet langer merkbaar heterogeen maar bevatte deze bovenin nog steeds enkele puinspikkels, mogelijk betrof dit de overgang naar het onverstoorde Laagpakket van Walcheren. Mede op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek werd voor dit toenmalig onderzoeksgebied gesteld dat de bodem door bouw- en sloopwerkzaamheden van de hier in de loop van de 20^e eeuw ontstane aaneengeschaalde woningen (die in de loop van de jaren '60 werden gesloopt) geroerd was en dat er bijgevolg een lage verwachting gold voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen (en Nieuwe Tijd). De lage tot middelhoge verwachting voor het aantreffen van waarden uit de Vroege Prehistorie en de middelhoge archeologische verwachting voor de Late Prehistorie en Romeinse Tijd (zoals gesteld op

basis van het toenmalig bureauonderzoek) bleef gehandhaafd omdat deze potentiële niveaus tijdens het veldonderzoek niet bereikt werden, waardoor hierover geen uitspraken gedaan konden worden.⁴⁷



Afbeelding 23 Projectie van het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland met aanduiding van onderzoeksmeldingen, vondstlocaties en AMK-terreinen (gegevens ontleend aan Archis 3). Schaal 1:7.500. Bron: Esri/ Kadaster/ARCHIS3, 2018.

Tabel 2 Overzicht onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied (voor zover buiten de historische kern van Goos gelegen).

Nr.	Onderzoeksmelding	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
1	2331603100	Grontmij	Archeologisch booronderzoek (2011). Geen behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. Zie hoger.
2	2090564100	RAAP	Archeologisch booronderzoek (2005). Tijdens het booronderzoek zijn

⁴⁷ Van Jole-de Visser en Wattenberghe, 2011.

Nr.	Onderzoeksmelding	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
	2066401100	RAAP	6 boringen gezet, daarbij is een antropogeen pakket waargenomen dat mogelijk is ontstaan in de Late Middeleeuwen. In 4 boringen is op ondoordringbaar puin gestuit, waarvan niet kon worden vastgesteld of dit recent puin was of (resten van) funderingen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Op grond van het booronderzoek is een archeologische begeleiding geadviseerd.
3	215703100	RAAP	Archeologisch bureauonderzoek (2007). Veldtoets in het kader van het toetsen/aanvullen van een gespecificeerd verwachtingsmodel. Geen verder informatie gegeven.
4	4577613100	Artefact!	Archeologisch booronderzoek (2017-2018). Het Laagpakket van Wormer werd vanwege de grote diepteligging niet aangeboord. De verwachting voor dit niveau, voor het Neolithicum, bleef dan ook onveranderd laag. Er gold geen verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Bronstijd, IJzertijd of Romeinse Tijd komt, gezien de sterke erosie van het Hollandveen Laagpakket. Dit is uitgezonderd het uiterste zuidwesten van het plangebied waar voor de onderzijde van dit laagpakket een lage verwachting voor de Bronstijd bleef gelden. De aard van de aangetroffen afzettingen (Laagpakket van Walcheren), afkomstig van een dan nog actief en verlandende kreek, en het ontbreken van enige (bodem)horizonten maakten dat de verwachting voor de Vroege Middeleeuwen eveneens laag was. Voor de Late Middeleeuwen gold dat op de intacte top van de geulafzettingen en de verlandingsafzettingen (inversierug, Laagpakket van Walcheren), nog een middelhoge verwachting bleef gelden, gelet op de ligging in de nabijheid van de oudste nederzetting van Goes. In algemene zin was de bodem in het plangebied sterk verstoord. De helft van de boringen was gestuit op ondoordringbaar puin en/of grind dat afkomstig is van recent gesloopte bebouwing en verharding. In het deel net ten noorden van de Ringbaan West was de afgelopen decennia grondig gesaneerd, waarbij de bodem plaatselijk tot 3,20 m –NAP werd afgegraven. Boring 16 werd geplaatst op de locatie van een gesloopt bedrijfspand direct ten noorden van de gesaneerde zone. Hier lag het maaiveld circa 1 m lager en is de ondergrond tot een diepte van 1,00 m –NAP (1,40 m –mv) verstoord. ⁴⁸
5	2390515100	IDDS	Archeologisch booronderzoek (2012) Goes Sportpunt. De top van het Laagpakket van Wormer was aanwezig op een niveau van ongeveer 2,7 m –NAP (3,5 m –mv). De top van het Hollandveen was geërodeerd door krekken en nog aanwezig op een niveau van 2,1 m –NAP (2,9 m –mv). Het laagpakket van Walcheren reikte tot aan het maaiveld. Uit de afzettingen was duidelijk dat de onderste lagen waren afgezet in of direct naast een kreek, terwijl de bovenste matig siltige klei was afgezet op ruime afstand van een kreek. De top van het Laagpakket van Walcheren was duidelijk verstoord, met name rondom de bestaande bebouwing. De verstoringen reiken van 0,5 tot 2,0 m –mv. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek werd geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Bij graafwerkzaamheden vanaf een diepte van 3,5 m –mv was het echter mogelijk dat resten uit het Neolithicum aanwezig zijn. Geadviseerd werd om in dat geval archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren. ⁴⁹
nr	2485391100	ArGeoBoor	Booronderzoek in 2015 in het kader van de heraanleg van de bestaande weg (Schipperwegeling). Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de afzettingen van Wormer op circa

⁴⁸ Besuijen en de Boer, 2018.⁴⁹ Koekkelkoren en Moerman, 2012.

Nr.	Onderzoeksmelding	Uitvoerder	Aard en resultaten onderzoek
			3,2 m-mv (2,64 m –NAP) lagen. De top van dit niveau was niet ontkaalkt, waardoor de kans op archeologische resten laag werd geacht. De top van het Hollandveen Laagpakket lag op 2,5 m –mv (1,94 m –NAP) en was geërodeerd. Er werden geen archeologische resten meer op dit niveau verwacht. Het Laagpakket van Walcheren was binnen het toenmalig plangebied deels vergraven. In de natuurlijke bodemlagen van het Laagpakket van Walcheren werden geen archeologische indicatoren of bodemlagen aangetroffen die konden duiden op een archeologische vindplaats binnen het plangebied. Er werd dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen. ⁵⁰
7	4010028100	Artefact!	Archeologisch booronderzoek (2016) in het kader van de geplande herinrichting van de wegen en vernieuwing van de riolen binnen het plangebied. Enkel de wegen binnen de contour van de onderzoeksmeldingen werden daadwerkelijk onderzocht. Hieruit was gebleken dat de ondergrond ter plaatse van het toenmalig onderzoeksgebied bestond uit een gelaagde opbouw met komafzettingen van het Laagpakket van Walcheren op geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (vanaf een diepte van 1,1 tot 1,8 m -mv, 0,46 tot 1,14 m –NAP) op Hollandveen (vanaf een diepte variërend tussen 2,45 en 2,95 m -mv, 1,89 en 2,37 m –NAP) op afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vanaf een diepte tussen 3,1 en 3,6 m -mv, 2,46 en 2,96 m –NAP). De bovenzijde van het Hollandveen was door het Laagpakket van Walcheren geërodeerd. De bovenzijde van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren waren door antropogene activiteiten aangetast. Deze verstoringen konden gerelateerd worden aan het gebruik als boomgaard (waarvoor op basis van het bureauonderzoek) aanwijzingen waren die terug gaan van de late 20 ^e eeuw tot het midden van de 16 ^e eeuw. Er werd geen vervolgonderzoek aanbevolen. ⁵¹
8	2024979100	SCEZ	Archeologisch booronderzoek (2001).
	2045593100	ADC	Opgraving (2004) ter plaatse van een vliedberg. Archeologische resten aangetroffen uit de periode rond 1200. In de 14 ^e eeuw of eerder begonnen als een woonterp, ontwikkeling tot vliedberg. De vliedberg is verdwenen in de 15 ^e -16 ^e eeuw.
9	2006964100	Onbekend	Melding bouwwerkzaamheden (2007). Betreft een oudere melding, geen verdere informatie beschikbaar.
10	2372217100	SOB Research	Archeologisch booronderzoek (2012). Tijdens het booronderzoek werd een bodemopbouw aangetroffen die bestond uit (sub-)recent opgebrachte klei- en zandpakketten, op Afzettingen van Duinkerke, op Hollandveen, op Afzettingen van Calais. De Afzettingen van Duinkerke bestonden uit geulafzettingen. Het Hollandveen onder de Afzettingen van Duinkerke was grotendeels geërodeerd. Op basis van de onderzoeksresultaten bestond er met name een hoge verwachting op vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd op en/of in de Afzettingen van Duinkerke. Vervolgonderzoek (Archeologische begeleiding ondergrondse sloop en Proefsleuvenonderzoek) aanbevolen.
	2380293100	SOB Research	Archeologische begeleiding van de ondergrondse sloop (2012). Tijdens de Archeologische begeleiding zijn geen noemenswaardige archeologische vondsten aangetroffen, met uitzondering van twee gedempte (sub-)recente sloten. Er is geen verder vervolgonderzoek aanbevolen.

⁵⁰ Nijdam, 2015⁵¹ Delporte, 2016

Binnen het plangebied zijn in het verleden nog geen vondsten gedaan die gemeld werden in Archis. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische vondsten gedaan uit hoofdzakelijk Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, zie tabel 3 afbeelding 23.

Tabel 3 Overzicht van de vondstlocaties in de omgeving van het plangebied voor zover gelegen buiten de historische kern van Goes.

Nr.	Vondstlocaties	Datering	Aard van de vondsten
11	1077542	LME-NT	Een reeks oppervlaktevondsten aangetroffen tijdens booronderzoek 2090564100 (nr. 2 tabel 2) bestaande uit 6 fragmenten aardewerk.
	1077935	LME-NT	Vondsten tijdens de archeologische begeleiding 2066401100 (nr. 2 tabel 2) van aardewerk en natuursteen. Het aardewerk dateert van circa 1400 t.e.m. de Nieuwe tijd.
12	1083347	NT	In 2006 zijn door het SCEZ en AWN archeologische waarnemingen verricht op een braakliggend perceel langs de A. Joachimikade te Goes. De ontwikkelaar had melding gemaakt van een fundering en een gemetseld gewelf in het desbetreffende perceel. Hij merkte op dat de graafwerkzaamheden juist buiten het plangebied van RAAP zouden worden uitgevoerd (zie nr. 11 uit deze tabel). Uit een eerste visuele waarneming bleek al dat het gemetseld gewelf behoorde tot een waterkelder, die nog vol stond met water. Een verdere ontgraving van het terrein wees uit dat de waterkelder groter was dan aanvankelijk gedacht. De kelder bleek 7,25 m lang en ca. 3 m breed te zijn. De hoogte/diepte kon met behulp van een meetlat worden bepaald en betrof 2,8 m. Er stond nog 2 m water in. Mogelijk gaat het om een waterkelder van het spuihuis (brandweer) uit de 18 ^e -19 ^e eeuw.
13	1116189	-	Melding van de resultaten van het onderzoek 2485391100 (nr. 6 tabel 2). Er werden geen vondsten gedaan.
14	1096552	NT	Tijdens niet archeologisch graafwerk is hier vastgesteld dat deze locatie gelegen is ter plaatse van de gedempte voormalige vestinggracht. De vulling leverde indicatoren uit het begin van de 20 ^e eeuw op.
15	1076902	LME-NT	Betreft verkeerd geplaatste vondsmelding uit een booronderzoek (2036294100) dat buiten de straal van 500 m gelegen is. Tijdens het onderzoek is een gracht uit de Nieuwe tijd A en aardewerk uit Late Middeleeuwen aangetroffen
16	1116227	NTC	In een bouwput aan de Anjelierenstraat te Goes werd bij niet archeologisch graafwerk een beerput aangetroffen. Wellicht was het oorspronkelijk een waterput. In de vulling was vondstmateriaal uit de 19 ^e of begin 20 ^e eeuw aanwezig. Daar de put niet werd bedreigd is deze afgedekt met zand
17	1070605	LME	Melding op basis van oud waarneming van de aanwezigheid van een ophoging. Vondstomstandigheden zijn niet gekend.
18	1073228	VMEC-NTB	Melding van de vondsten uit de opgraving 2045593100 (nr. 8 tabel 2) ter plaatse van een vliedberg. Deze vliedberg is in de 14 ^e eeuw of eerder begonnen als een woonterp en later ontwikkelt tot vliedberg. De vliedberg is verdwenen in de 15 ^e -16 ^e eeuw. De aangetroffen sporen bestaan uit een gracht om de vliedberg en een latere door de vliedberg gegraven gracht. De vondsten bestaan uit aardewerk uit Late Middeleeuwen dat aangetroffen is ophogingslagen, handgevormd aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen dat aangetroffen is in een laagje dat onder de eigenlijke vliedberg gelegen was en een aantal fragmenten aardewerk uit de vliedberg zelf (eind Vroege Middeleeuwen). ⁵²
19	1073228	-	Melding van een archeologische begeleiding die kadert in hetzelfde onderzoek als nr. 18 van deze tabel. De begeleiding heeft echter nooit

⁵² Meijlink en Dijkstra, 2007.

20	1034514	NT	plaatsgevonden omdat de uitgevoerde graafwerkzaamheden niet tot in de archeologische laag reikten. Melding van de vondst van verschillende fragmenten roodbakkerd aardewerk bij archeologisch graafwerk (geen onderzoeksmelding).
----	---------	----	---

Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD), Gemeentearchief, AWN en Cultuurhistorische waarden

Navraag bij het ZAD heeft uitgewezen dat nabij het plangebied twee vondstmeldingen gelegen zijn. Dit betreft de melding van de vondst in 1971 van een fragment majolica uit de 17^e eeuw in de bermvulling langs de Oud Singel (Projectnummer ZAD 3481). De tweede melding betreft de waarneming in 1991 van de funderingen van de voormalige Oostpoort (Projectnummer ZAD 3771). Tijdens deze waarneming werden foto's genomen die echter niet in het ZAD aanwezig zijn. Van beide meldingen zijn daarenboven geen exacte coördinaten of andere gegevens in het ZAD bekend.⁵³

De informatie verkregen via het gemeentearchief werd reeds in hoofdstuk 2.3 verwerkt. Bij het AWN zijn geen vondsten bekend binnen of onmiddellijk nabij het plangebied.⁵⁴

Op de provinciale kaart met cultuurhistorische waarden ⁵⁵ wordt de nog bestaande bebouwing langs de Heernisweg onmiddellijk ten oosten van het plangebied opgenomen als MIP-objecten. Dit betreft aaneengeschaalde arbeiderswoningen uit het begin van de 20^e eeuw. Mogelijk is op dat ogenblik een gelijkaardige woningbouw uitgevoerd in het zuiden en zuidwesten van het plangebied, zo mag blijken uit de topografische data uit 1916 (afbeelding 19).

Recent gebruik: verstoringen en lucht- en satellietfoto's

In het kader van het bureauonderzoek zijn lucht- en satellietfoto's geraadpleegd uit 1944, 1959, 1970, 2003, 2005, 2007 tot en met 2017. De luchtfoto uit 1944 (afbeelding 24) levert in aanvulling op de historische kaarten uit hoofdstuk 2.3.2 een extra zicht op de situatie ter plaatse van het plangebied. Langs de zuidelijke en zuidwestelijke rand is bebouwing aanwezig. Centraal in het plangebied staan meerdere gebouwen die dateren van na de 19^e eeuw (komen niet voor op het kadastraal minuutplan). De centraal in het plangebied gelegen vijver (die al voor kwam op de kaart door Hattinga uit de 18^e eeuw en het kadastraal minuutplan uit de 19^e eeuw, zie afbeeldingen 15 en 18) is nog wel aanwezig maar is een stuk kleiner en heeft een vierkante vorm gekregen. Op de luchtfoto uit 1959 (afbeelding 25) is deze vervolgens volledig verdwenen en is het ten westen hiervan gelegen bebouwing fors groter geworden.

⁵³ Bron: H. Jongepier (ZAD/SCEZ).

⁵⁴ Bron: D. de Koning (AWN).

⁵⁵ Raadpleegbaar via het Geoloket van de provincie Zeeland.



Afbeelding 24 Projectie van het plangebied op een luchtfoto uit 1944. Om de vertekening door de slagschaduwen te beperken is de foto een kwartslag gedraaid. Bron: topografische dienst.



Afbeelding 25 Projectie van het plangebied op een luchtfoto uit 1959. Bron Geoloket provincie Zeeland.

De luchtfoto uit 1979 (afbeelding 26) geeft vervolgens een volledig ander beeld, in de tussenliggende tijd is namelijk e bestaande bebouwing gesloopt en is in plaats daarvan het hoofgebouw van het huidige zorgcentrum gebouwd. Rondom het hoofgebouw is op dat ogenblik nog veel gras aanwezig, dit zal in de loop der tijd deels vervangen worden door verharde parkeervoorzieningen. Tussen 2012 (afbeelding 27) en 2016 is in het westen van het plangebied een tijdelijke huisvesting ingericht. Voor de aanleg van deze tijdelijke huisvesting is de bodem slechts geroerd om kabels en leidingen aan te leggen, dit in sleuven met een diepte van 0,5 m -mv. Deze tijdelijke huisvesting is sinds 2016/2017 niet

langer aanwezig.



Afbeelding 26 Projectie van het plangebied op een luchtfoto uit 1979. Bron Geoloket provincie Zeeland.



Afbeelding 27 Projectie van het plangebied op een satellietfoto uit 2012. Bron: Geoloket Provincie Zeeland.

Volgens de gegevens van het Kabel en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) bevindt zich in uitsluitend langs de randen van het plangebied kabels en leidingen. Plaatselijk komen ook huisaansluitingen voor.

In het bodemloket is het gebied als voldoende onderzocht weergegeven en worden geen bekende bodemvervuilingen binnen het plangebied aangegeven die aanleiding geven of gaven tot een

sanering.

2.4 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. Bij het opstellen van de archeologische verwachting is de te verwachten geologische situatie binnen het plangebied van groot belang. De beschikbare geologische informatie doet vermoeden dat het plangebied gelegen is op de flank van een geul van het Laagpakket van Walcheren. Gegevens uit het Dino-loket alsook de resultaten van eerder onderzoek in de omgeving doen daarenboven vermoeden dat de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren het Hollandveen Laagpakket deels tot volledig weg geërodeerd hebben. Indien het Hollandveen volledig weg geërodeerd is zal naar verwachting ook de bovenzijde van het Laagpakket van Wormer aangetast zijn (volgens de gegevens uit het Dino-loket is dit het geval tot een diepte van 8,25 m -NAP).

Het archeologisch verwachtingsmodel is opgedeeld in de verschillende geologische niveaus die ter plaatse van het plangebied worden verwacht of mogelijk aanwezig kunnen zijn, en waar uit welke perioden archeologische waarden aangetroffen kunnen worden. Indien mogelijk wordt hierbij informatie verstrekt over het complextype en worden nadere kenmerken van de vindplaats beschreven. Een meer specifieke datering wordt indien bekend ook aangegeven.

Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk

Indien zich in het plangebied intacte afzettingen van het Laagpakket van Wormer bevinden (deze m.a.w. niet deels geërodeerd zijn) bestaat voor het plangebied een lage kans op archeologische waarden vanaf het **Neolithicum**. Vindplaatsen uit deze periode kunnen worden verwacht in de top van het Laagpakket van Wormer, onder het Hollandveen. De **lage verwachting** wordt ingegeven door de veronderstelde geologische situatie binnen het plangebied en door het niet eerder aantreffen van vindplaatsen op dit niveau in de regio. Het toenmalige landschap was, gelet op de aanwezigheid van kleiafzettingen, vermoedelijk niet geschikt voor bewoning. Eventuele resten uit het Neolithicum kunnen, op basis van eerder onderzoek in de onmiddellijke omgeving, aangetroffen worden vanaf een diepte tussen 2,46 en 2,96 m –NAP.

Indien binnen het plangebied diepe erosie heeft plaatsgevonden (zoals mag worden verwacht op basis van het Dino-loket), waardoor (de bovenzijde van) het Laagpakket van Wormer is weg geërodeerd, geldt voor het plangebied **geen verwachting** voor het betreffende niveau.

Archeologische resten uit deze periode, indien ze worden aangetroffen, kunnen bestaan uit kleine nederzettingsterreinen zogenaamde extractiekampen. De zogenaamde extractiekampen kenmerken zich door een kleine omvang (circa 5 tot 10 m²) waarbij basiskampen een ruimere omvang hebben. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich door een vondstverspreiding van vuursteen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat grondsporen (haardplaatsen) kunnen worden aangetroffen. Om zoveel mogelijk informatie uit de vindplaats te krijgen is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats zo weinig mogelijk verstoord is. De waarde van een dergelijke vindplaats wordt derhalve grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Van belang is daarom de mate van verstoring van het bodemprofiel in beeld te brengen. Indien dit niveau is afgedekt door Hollandveen, is de kans op het aantreffen van een intacte vindplaats mogelijk.

Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop

Resten uit de **Bronstijd** kunnen voorkomen in (de onderzijde van) het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop). Indien binnen het plangebied de onderzijde en het opgaand pakket Hollandveen niet volledig is weg geërodeerd kunnen resten uit de Bronstijd aangetroffen worden. Gedurende de Bronstijd behoorde het plangebied echter tot een uitgestrekt veenmoeras waar de omstandigheden vermoedelijk te nat en ongunstig waren voor bewoning. Gecombineerd met het grotendeels ontbreken van vindplaatsen uit deze periode in Zeeland wordt de **archeologische verwachting** voor deze periode **laag** geschat. Eventuele resten uit de Bronstijd kunnen zich bevinden tot op een diepte tussen 2,46 en 2,96 m –NAP.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen uit deze perioden kunnen bestaan uit rurale nederzettingsterreinen: boerderijen (houten palen en paaltjes, greppelstructuren, afvalkuilen, waterputten, paalgaten), infrastructuur, aardewerk, botmateriaal, bewerkte natuursteen (vuursteen, maalstenen).

In de (intacte) top van het Hollandveen kunnen vindplaatsen uit de **(Late) IJzertijd tot en met Romeinse Tijd** worden verwacht. Eerder onderzoek in de omgeving heeft uitgewezen dat de kans groot is dat het veen ter plaatse van het plangebied geërodeerd is, volgens het Dino-loket ontbreekt het zelfs volledig binnen het plangebied. De kans wordt dan ook klein geacht dat er intact veen wordt aangetroffen. Er geldt voor het plangebied **dan ook geen verwachting** voor het betreffende niveau. Indien nog een geërodeerde rest van het Hollandveen aanwezig is binnen het plangebied wordt deze op basis van eerder onderzoek in de onmiddellijke omgeving verwacht vanaf circa 1,89 en 2,37 m – NAP.

Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk

De veronderstelde geologische gesteldheid van het plangebied laat vermoeden dat ter plaatse van het plangebied of in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied een getij-inversierug aanwezig is. Deze gegevens laten toe te besluiten dat ter plaatse van het plangebied vindplaatsen kunnen worden aangetroffen uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

Voor de Middeleeuwen is de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen op en langs de inversierug hoog. We weten dat de oeverzones van inbraakgeulen geprefereerde vestigingsplekken waren voor bewoning uit de Middeleeuwen (vanaf de 10^e eeuw). Bovendien is het plangebied gelegen langs de oevers van een kreek die later in gebruik is genomen als de vestinggracht van het onmiddellijk ten westen van het plangebied gelegen Goes. Reeds op de 16^e-eeuwse kaarten wordt dan ook binnen het plangebied bebouwing en boomgaard weergegeven.

Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn voor de vroege fase eenvoudige nederzettingsterreinen: houten huizen, afvalputten (beerputten), waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, glas, metaal en natuursteen. Voor de latere fase van de middeleeuwen kan worden gedacht aan complexere nederzettingsterreinen: resten van het neerhof, terpen, hofsteden en huizen (zowel houtbouw als baksteenbouw), afvalputten, waterputten, gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, aardewerk, glas, metaal en natuursteen.

Deze situatie blijft binnen het plangebied gedurende de Nieuwe Tijd in grote lijnen dezelfde tot in de 19^e eeuw, op welk tijdstip binnen te plangebied verschillende (moes-)tuinen, vijvers, tuinhuizen en (in het uiterste oosten) een lushof aanwezig waren. Vanaf de 20^e eeuw wordt het gebied echter langzamerhand opgenomen in de bebouwing die deel uitmaakt van de stadsuitbreiding van Goes. In

het zuiden en zuidwesten komen aaneengeschakelde woningen te staan en centraal in het plangebied worden de 19^e-eeuwse gebouwen vervangen door nieuwe complexen. Verder worden ook de vijvers gedempt en verdwijnen de boomgaarden. In de 2^e helft van de 20^e eeuw worden alle bestaande gebouwen binnen het plangebied gesloopt en wordt binnen het huidige woonzorgcentrum gebouwd. Aanwijzingen genoeg om ook voor de Nieuwe Tijd een hoge verwachting vast te stellen.

Vondstcomplexen uit deze perioden houden verband met tuinen, tuinhuizen, vijvers en huizen. Naast resten van deze woningen kunnen ook secundaire resten worden gevonden. Hier kan gedacht worden aan afvalputten of beerputten en waterputten, maar ook gebruiksmateriaal zoals dierlijk bot, aardewerk, glas, metaal en natuursteen. Ook kunnen resten van infrastructuur worden teruggevonden: paden en sloten.

Bij de inschatting van de archeologische verwachting van dit niveau, welke veelal aan het huidige maaiveld is gelegen, dient echter rekening te worden gehouden met verstoring in de top van het niveau. Wat betreft de verstoring van de toplagen kan geconcludeerd worden dat door de intensieve bouw- en sloopwerkzaamheden binnen het plangebied gedurende de 20^e eeuw tot een aantasting van het bodemarchief zal hebben plaats geleid. Eerder onderzoek in het zuiden en zuidwesten hebben dit bevestigd. Hier werd, bij onderzoek in 2011, een verstoord bodemprofiel vastgesteld tot een diepte van 0,42 m -NAP (1,85 m -mv). Voor deze zone is dan ook geen dubbelbestemming Waarde Archeologie meer opgenomen in het geldende bestemmingsplan. Omdat de kans bestaat dat deze verstoring ook in de overige delen van het plangebied aanwezig is, maar anderzijds nog niet is vastgesteld wordt de archeologische verwachting voor de **Middeleeuwen en Nieuwe Tijd** bijgesteld naar een **middelhoge verwachting**. Voor het **zuiden en westen** van het plangebied geldt op basis van eerder uitgevoerd onderzoek een **lage verwachting**.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Doel en methode

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

Booronderzoek en proefsleuvenonderzoek zijn op dit moment de enige karterende methoden voor het opsporen van (niet zichtbare) sites buiten de historische kern die breed inzetbaar zijn.

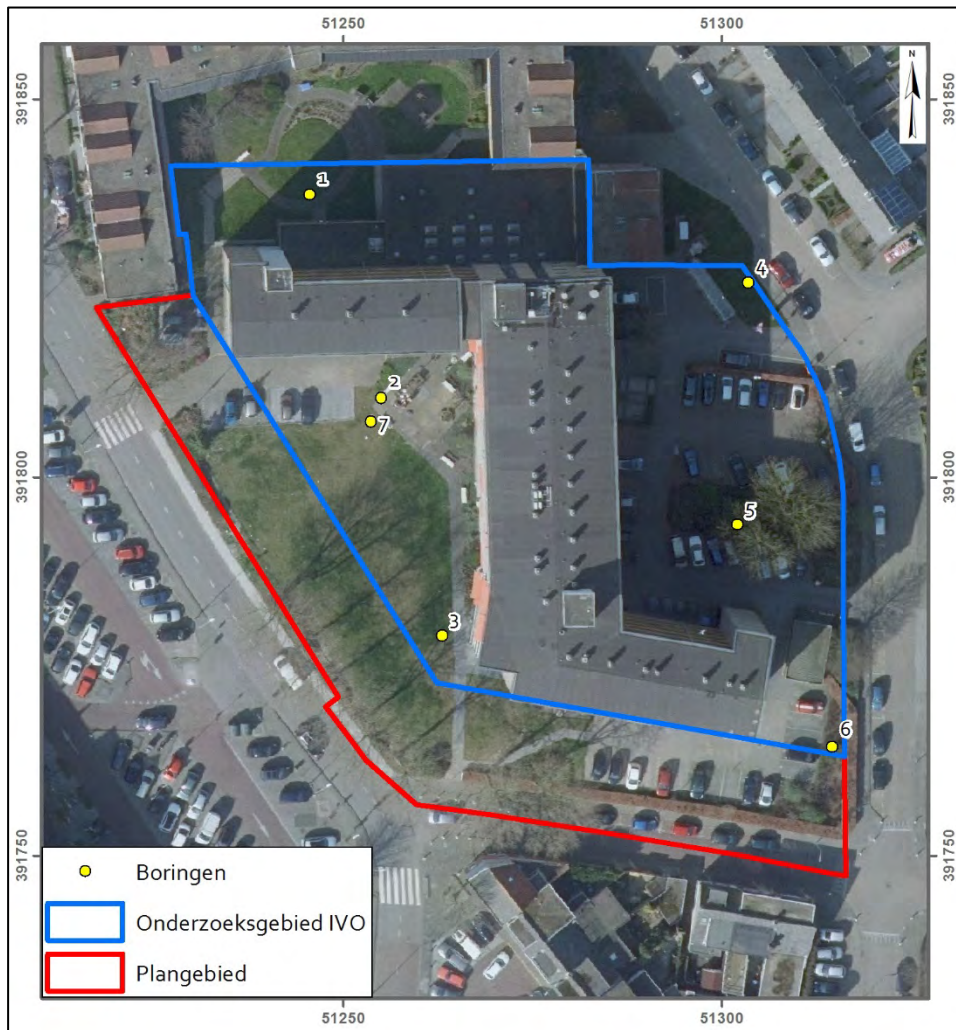
Booronderzoek is een geschikte prospectietechniek voor het opsporen van sites die zich kenmerken door een archeologische laag of een vondststrooiing met een voldoende hoge dichtheid. Indien een op te sporen site zich kenmerkt door een lage vondstdichtheid (< 40 vondsten/m²), is booronderzoek minder geschikt.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

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

Voor onderhavig onderzoek is gekozen voor het uitvoeren van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen zoals dit in het gemeentelijk beleid voorgeschreven staat. Het veldonderzoek had tot doel om middels controleboringen (verkennde boringen) het, op basis van voorgaand bureauonderzoek, opgestelde archeologisch verwachtingsmodel te toetsen.⁵⁶ Het onderzoek is uitgevoerd conform de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland en de eisen gesteld in de opdrachtaanvraag. Omdat het zuiden en westen van het plangebied geen dubbelbestemming waarde archeologie hebben is in deze zone geen veldonderzoek uitgevoerd. Conform de provinciale richtlijnen dienen bij vooronderzoek 8 boringen per hectare te worden

⁵⁶ KNA Versie 4.0: Protocol 4003.

uitgevoerd, met een minimum van 4 boringen voor plangebieden kleiner dan 0,5 hectare. Dit betekent dat tijdens het veldonderzoek 6 boringen moeten worden gezet.



Afbeelding 28 Overzicht van de uitgevoerde verkennende boringen. Schaal 1:1.000. Bron ondergrond: Satellietfoto 2017, Geoloket Provincie Zeeland.

De boringen zijn ingemeten door middel van een dGPS met een maximale horizontale en verticale afwijking van 2 centimeter. Voor een boorpuntenkaart binnen de huidige topografie wordt verwezen naar afbeelding 28. Door de aanwezigheid van kabels en leidingen, parkeervoorzieningen, bestaande gebouwen en bomen konden de boringen niet in een afgemeten spreiding gezet worden. De boringen zijn dan ook in een zo goed mogelijke spreiding rond de centraal gelegen bestaande bebouwing geplaatst. De maximale diepte van de boringen bedraagt 4 m – mv (2,9 m –NAP). Tot circa 1 m –mv is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, er is verder verdiept met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn bodemkundig beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Het opgeboorde materiaal is in het veld visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Het kalkgehalte van de verschillende bodemniveaus is vastgesteld door bedruppelen van het boormonster met een HCL-oplossing. Het nemen van grondmonsters behoorde, gezien de (verkennende) fase waarin het onderzoek zich bevond, niet tot de opdracht. De boorstaten zijn te vinden in Bijlage 2.

Het uitvoeren van een oppervlaktekartering bleek omwille van de terreingesteldheid (verharding,

bebouwing en graszoden) niet mogelijk.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodem

De maaiveldhoogte in het onderzoeksgebied varieert tussen 1,10 en 1,66 m +NAP. De boringen in het oosten zijn daarbij lager gelegen (1,1 tot 1,37 m +NAP) dan de boringen in het westen (1,62 tot 1,66 m +NAP).

De bovenzijde van de boorprofielen bestaat in alle boringen uit een heterogeen opgebracht pakket. Dit pakket bestaat zowel uit klei als zand en bevat steeds puin en puinbrokjes. Verder komen ook plaatselijk plastic (boring nr. 3), kalkmortel (boringen nr. 3 en 5), houtskool (boringen nr. 4 en 5) en recent aardewerk (boring nr. 4) in deze opgebrachte pakketten voor. Boringen nr. 1 (1,3 m -mv, 0,32 m +NAP), 2 (0,6 m -mv, 1,04 m +NAP) en 7 (1 m -mv, 0,66 m +NAP) zijn in dit opgebracht pakket gestuit op een ondoordringbare laag van respectievelijk mortel, een puinrijke verhardingslaag en baksteen.

De bovenzijde van het geologisch profiel wordt in alle overige boringen gevormd door afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Dit betreft geulafzettingen bestaande uit (licht- tot blauw-)grijze zwak tot matig siltige klei (met plaatselijk zandbandjes). Naar onder toe komt ook een inschakeling van een matig siltig zandpakket voor. De kleiafzettingen zijn kalkrijk en bevatten soms schelpengruis en fragmenten van schelpen. De onderste lagen van de geulafzettingen zijn donkerbruin van kleur en zwak tot matig humeus. De bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren is in boringen nr. 3 en 5 verstoord en bestaat uit grijsbruine klei met puinspikkels en -brokjes, houtskool en mortelbrokjes. Deze boringen zijn daarenboven gestuit op een ondoordringbare baksteen- of puinlaag op een diepte van 1,6 m -mv (0,02 m +NAP) en 0,9 m -mv (0,47 m +NAP). In boringen 4 en 6 is bovenin het Laagpakket van Walcheren eveneens een pakket grijsbruine klei met enkele puinspikkels aanwezig. Dit pakket is echter homogener en minder puinrijk en vertoont veel overeenkomsten met een bouwvoor. Gelet op het gebruik van het onderzoeksgebied in het verleden als boomgaard en tuin betreft het hier mogelijk de rest van de tijdens dit historisch gebruik geroerde bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren. De bovenzijde van dit pakket is steeds aangetast bij of voorafgaand aan het aanbrengen van het opgebracht pakket.

De onderzijde van het Laagpakket van Walcheren gaat in boringen nr. 4 en 6 (de enige twee boringen die niet gestuit zijn) op een diepte tussen 3,2 en 3,3 m -mv (2,1 en 2,19 m -NAP) erosief over op het Hollandveen. Dit betreft sterk amorf donkerbruin veen, veraarde veenresten werden niet aangetroffen. In boring nr. 4 kon de dikte van het veenpakket vastgesteld worden, hier betrof dit 0,6 m (tot 3,8 m -mv, 2,7 m -NAP). In boring nr. 6 bleek het veen te stug en compact om volledig te doorboren, hier is de boring in het veen gestuit op een diepte van 3,5 m -mv (2,39 m -NAP) en is het pakket bijgevolg minimaal 0,2 m dik.

Het Laagpakket van Wormer kon enkel in boring nr. 4 bereikt worden. In deze boring is de bovenzijde van het betreffende pakket gelegen op een diepte van 3,8 m -mv (2,7 m -NAP). Deze afzettingen bestaan hier uit slappe, zwak siltige, grijze klei. Deze bevat rietresten.

3.2.2 Archeologie

Tijdens het verkennend booronderzoek werden bovenin alle boringen puin aangetroffen. Plaatselijk daarnaast ook houtskool, mortel, recent aardewerk en ook plastic. Deze vondsten bevonden zich in de opgebrachte en verstoorte pakketten. 4 van de 6 boringen zijn daarenboven gestuit op ondoordringbaar puin (nrs. 2, 3, 5 en 7) of een mortellaag (nr. 1) op een diepte die varieert 0,6 tot 1,6 m -mv (1,04 tot 0,02 m +NAP). Voor wat betreft nr. 1 en 2 lijkt de boring eerder op een verhardingslaag of buis. Voor de overige boringen kon niet bepaald worden of dit los puin betrof dan wel in situ aanwezige funderingsresten. Gelet op de herhaalde sloop en bouwwerkzaamheden die binnen het plangebied hebben plaatsgevonden wordt de kans groot geacht dat dit hoofdzakelijk puin betreft dat bij sloop in de ondergrond is achtergebleven. Geen van de gestuite boringen zijn daarenboven gelegen ter plaatse van gekende historische bebouwingen (1944 of ouder), deze liggen in het zuiden en westen van het plangebied (waar geen onderzoek noodzakelijk was) of liggen ter plaatse van de bestaande bebouwing.

4 Conclusie en Advies

4.1 Conclusie

Het doel van voorliggend onderzoek was om voor het plangebied een archeologische verwachting op te stellen en om dit middels controleboringen te toetsen. Op basis van het bureauonderzoek was voor het volledige plangebied een archeologische verwachting opgesteld, omdat het zuiden en westen van het plangebied gelegen zijn in een zone waarvoor geen archeologisch onderzoek noodzakelijk was (deze hebben onder andere op basis van een eerder uitgevoerd onderzoek op het vigerende bestemmingsplan geen dubbelbestemming inzake archeologie gekregen) is tijdens het veldonderzoek slechts het centrale, noordelijke en oostelijke deel na het plangebied onderzocht (= onderzoeksgebied).

In het kader van het huidig onderzoek zijn binnen het onderzoeksgebied 6 verkennende boringen uitgevoerd. Op basis van deze boringen bestaat de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied uit een gelaagde opbouw met afzettingen van het Laagpakket van Walcheren die bestaan uit geulafzettingen. De afzettingen van het Laagpakket van Walcheren hebben het onderliggende Hollandveen gedeeltelijk geërodeerd. Resten van het Hollandveen zijn aangetroffen op een diepte tussen 3,2 en 3,3 m -mv (2,1 en 2,19 m -NAP). Het onderliggende Laagpakket van Wormer is aangetroffen op een diepte van 3,8 m -mv (2,7 m -NAP) en bestaat uit klei.

De bovenzijde van het boorprofiel wordt gevormd door een opgebracht pakket. De boringen in het noordwesten van het onderzoeksgebied (nrs. 1, 2 en 7) zijn in dit opgebracht pakket gestuit op een ondoordringbare laag (mortel en baksteen) op een diepte tussen 0,6 en 1,3 m -mv (1,04 en 0,32 m +NAP). Twee andere boringen in het zuidwesten en oosten van het onderzoeksgebied (nrs. 3 en 5) zijn eveneens gestuit op een puinlaag in de onder het opgebrachte pakket aanwezige verstoorde bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren. Dit op een diepte tussen 0,9 en 1,6 m -mv (0,02 en 0,47 m +NAP). In de in het noordoosten en zuidoosten van het onderzoeksgebied gelegen boringen (nr. 4 en 6) is eveneens een zwak verstoorde bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen, deze vertoont echter kenmerken van een bouwvoor. Gelet op het historisch gebruik als boomgaard en tuin van het onderzoeksgebied betreft het hier mogelijk dan ook een rest van de oorspronkelijke tijdens dit historisch gebruik geroerde bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren. De bovenzijde van dit pakket is verstoord voorafgaand of tijdens het ontstaan van het opgebracht pakket. De onderzijde van deze laag is in deze boringen aangetroffen op een diepte tussen 1 en 1,45 m -mv (0,11 en 0,35 m -NAP).

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan het archeologisch verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek gedeeltelijk worden bijgesteld. De lage archeologische verwachting op het niveau van het Laagpakket van Wormer voor vindplaatsen uit het Neolithicum kan worden gehandhaafd. Zandige niveaus werden in geen van de boringen aangetroffen. Het plangebied zal in het Neolithicum dan ook niet echt geschikt voor bewoning geweest zijn. Ook de lage archeologische verwachting voor de onderzijde van het Hollandveen (Bronstijd) kan worden onderschreven. Het gebied lag in deze periode in een getijdengebied of een groeiend veenlandschap. Eventueel aanwezige resten uit het Neolithicum kunnen aangetroffen worden vanaf een diepte van 3,8 m -mv / 2,7 m -NAP, resten uit de Bronstijd vanaf een diepte van minimaal 3,2 m -mv / 2,1 m -NAP.

In de boringen is vastgesteld dat de bovenzijde van het Hollandveen weg geërodeerd is door de latere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. De ontbrekende archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late IJzertijd en Romeinse Tijd kan dan ook behouden worden.

Vanaf de Laat-Romeinse Tijd verdrong het landschap en vormde zich een reeks van afzettingen die tot het Laagpakket van Walcheren gerekend worden. Binnen het plangebied bestaan de afzettingen Laagpakket van Walcheren uit geulafzettingen van zowel klei- als zand. Deze afzettingen hebben het Hollandveen gedeeltelijk geërodeerd. Dit onderschrijft de verwachting uit het bureauonderzoek voor de ligging op de flank van een geulsysteem dat zich ten westen van het plangebied uitstrekt. De bovenzijde van deze afzettingen is door het gebruik als tuin en vooral boomgaard gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verstoord, archeologische resten uit de vroegste fasen van de Middeleeuwen zullen hierdoor verstoord zijn. Voor wat betreft de resten die uit de Late Middeleeuwen en Nieuw Tijd stammen geldt dat de bovenzijde van het profiel in het volledige onderzoeksgebied verstoord is en afgedekt is met een opgebracht pakket. Mogelijk is deze verstoring te relateren aan de sloop van de bestaande bebouwingen in de 20^e eeuw, maar ook de bouwactiviteiten voor de aanleg van de bestaande bebouwing kunnen hierin een rol hebben gespeeld. Met deze verstoring zullen de aanwezige archeologische resten uit de latere fasen van de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd grotendeel verstoord zijn. De archeologische verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd wordt dan ook bijgesteld naar een lage verwachting.

4.2 Advies

De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen aanvraag tot een omgevingsvergunning voor de herinrichting van het bestaande woonzorgcentrum Gasthuis, gelegen tussen de Oostsingel en Kievitlaan in Goes. Van het te realiseren project zijn reeds ontwerptekeningen beschikbaar (zie afbeelding 4 en bijlage 1) maar nog geen detailplannen met de opgaven van de te verstoren bodem.

Op basis van het aan de hand van een verkennend inventariserend veldonderzoek getoetste verwachtingsmodel geldt er voor het plangebied een lage verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum (niveau Laagpakket van Wormer) en de Bronstijd (onderzijde Hollandveen). Voor de (Late) IJzertijd en Romeinse Tijd (bovenzijde Hollandveen) geldt geen verwachting. Voor de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd geldt eveneens een lage verwachting. Gelet op de beperkte archeologische verwachting wordt voor het plangebied dan ook geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Als aanvulling dient hierbij wel te worden benadrukt dat er ondanks de geadviseerde vrijstelling van vervolgonderzoek nog steeds een kans is op zogenaamde toevalsvondsten. Het is namelijk niet uit te sluiten dat er ondanks de lage verwachting toch relevante archeologische vindplaatsen in de bodem verborgen zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de toekomstige graafwerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet. Om er voor te zorgen dat aan deze wettelijke plicht wordt voldaan bij het eventueel aantreffen van sporen en/of vondsten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden, wordt verzocht om navolgende tekst in het uitvoeringsbestek op te nemen:

Archeologie

Ondanks er bij het vooronderzoek geen behoudenswaardige archeologische waarden werden aangetroffen, is niettemin de kans aanwezig dat archeologische sporen en vondsten in de bodem

aanwezig zijn en dat deze in de uitvoeringsfase van de graaf- en inrichtingswerkzaamheden aan het licht komen. Voor dergelijke vondsten bestaat een wettelijke meldingsplicht ex. artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit 2016. Bij graafwerkzaamheden dient men dan ook attent te zijn op eventuele vondsten.

Opdrachtgever verplicht de aannemers om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de werkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten onverwijld te melden bij de gemeente.

Bronnen

Literatuur

Abelmann, L.J., 1979. Een Vogelvluchtplattegrond van Goes door Zacharias Roman. Historisch Jaarboek voor Nood- en Zuid-Beveland, 5, p. 47-64.

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

Besuijen, G.P.A. en G. de Boer, 2018. Goes De Westerschans. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact! Rapport 345, Zaamslag.

Boogaard, J., 2003. De paden op..., Hoeken en wegen in de Goesche Polder en de Honderd Gemeten. De Spuije, 58, 2-9.

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

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

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

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

Dekker C., 2002. Een Schamele Landstede, Geschiedenis van Goes tot aan de Satisfactie in 1577. De Koperen Tuin, Goes.

Delporte, F.M.J., 2016. Goes - Nachtegaallaan en Meeuwenweg. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact! Rapport 266, Zaamslag.

D'hondt, F.G.R., 2016. Archeologische Bureauonderzoek Goes. De historische stadskern, de voorstad en het havengebied. Artefact! rapport 183, Middelburg.

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

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

Dierendonck, R.M. van, 2016. Nieuwe wijn uit oude zak(k)en, Evaluatie van de Provinciale

Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) 2009-2015. SCEZ, Middelburg.

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

Heeringen, R.M. van, 1995. Zeeland between Nehalennia and the Goths, in: Lodewijckx M., (red.). Archaeological and Historical aspects of Wes-European Societies, Album Amicorum André Van Doorselaer. Leuven University Press, Leuven, p. 255-262.

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

Jole-de Visser, N.J.G. van en J.E.M. Wattenberghe, 2011. Archeologisch onderzoek Tijdelijke huisvesting Ter Weel te Goes, Bureauonderzoek met controleboringen op twee locaties: Oostsingel 4/Kievitlaan 64 en Laantje van Westdorp 1 te Goes, gemeente Goes. Grontmij Archeologische Rapporten, 1112, Roermond.

Jongepier, J., 1995. Zeeland in de Prehistorie. Provincie Zeeland, Middelburg.

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

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

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

Koning-Kastelijn, D. de, 2001. Vliedbergen in de ambachtsheerlijkheid van Kloetinge, deel 2. De Spuije, nr. 53.

Klerk, F.H. de en L. Moerland, 1993. Van gesloten bolwerk tot open stad. Vier eeuwen veranderingen in en rond Goes. De Koperen Tuin, Goes.

Koekkelkoren, A.MH.C en S. Moerman, 2012. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Sportpunt Zeeland, Zwembadweg 1-3 Goes, Gemeente Goes. IDDS Archeologie rapport 1489, Noordwijk.

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

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

Lem, A. van der, 2014. De opstand in de Nederlanden (1555-1648). Geraadpleegd op <https://dutchrevolt.leiden.edu/dutch/verhaal/Pages/default.aspx> (dd. 15-6-18).

Meijlink, B.H.F.M. en J. Dijkstra, 2007. Goes Verpleeghuis Ter Valcke, de resten van een verdwenen motteberg, Een Archeologische Onderzoek in verschillende stappen. ADC Rapport 719, Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de, e.a. (red.), 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Nijdam, L.C., 2015. Gemeente Goes, Goes Schipperswegeling, Een bureauonderzoek en een

inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek. ArGeoBoor rapport 1367, Lippenhuizen.

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

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

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

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

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

StiBoKa, 1987, Bodemkaart van Nederland, kaartblad 48 Oost-Middelburg, Schaal 1:50.000.

StiBoKa, 1986, Geomorfologische Kaart van Nederland, kaartblad 48 (gedeeltelijke) – 42 (gedeeltelijk) – 47 (gedeeltelijk) Middelburg – Zierikzee - Cadzand, Schaal 1:50.000.

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

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.

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

Websites

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

Archeologisch informatiesysteem Archis 3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort: <https://archis.cultureelerfgoed.nl/>

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

Bodemloket: <http://www.bodemloket.nl/kaart>

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket): <http://www.dinoloket.nl/>

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

Geoloket Provincie Zeeland / Cultuurhistorische Hoofdstructuur: <http://www.zldags.zeeland.nl>

Verklarende Woordenlijst

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
Moernering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
OM-nummer	het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem
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

Tijdstabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Vb2	Moderne tijd
-1500	-500				Laat
-1000	-1000			Vb1	Middeleeuwen
-500	-1500				Vroeg
0	-2000			Va	Romeinse tijd
-500	-2500				Laat
-1000	-3000				IJzertijd
-1500	-3500			IVb	Midden
-2000	-4000				Vroeg
-2500	-4500	Midden	Subboreaal	IVa	Laat
-3000	-5000				Midden
-3500	-5500				Vroeg
-4000	-6000		Atlanticum	III	Laat
-4500	-6500				Midden
-5000	-7000				Vroeg
-5500	-7500		Boreaal	II	Laat
-6000	-8000				Midden
-6500	-8500				Vroeg
-7000	-9000	Vroeg	Preboreaal	I	Laat
-7500	-9500				Midden
-8000	-10000				Vroeg
-8500	-10500	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW III	Laat-Paleolithicum
-9000	-11000			LW II	
-9500	-11500			LW I	

Tijdstabel Holocene. Bron: Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005.

Bijlage 1 Plantekeningen



Bijlage 2 Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

Project: Goes Oostsingel-Kievitlaan
2017ART96

Plaats: Goes
Gemeente: Goes

Opdrachtgever: Juust Daarom

Kaartblad: 65G
OM-nummer: 4573214100
Bepaling Locatie: dGPS
Bepaling Maaiveldhoogte: dGPS

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum: 25-6-2018
Maaiveld: Grasland

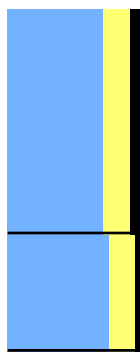
Project: Goes Oostsingel-Kievitlaan

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 51245,46

Y: 391837,29

Z: 1,62



Lithologie:	Klei, matig zandig Matig humeus Donker Bruin			
Bodem:	Opgebrachte grond			
Opmerking:	Rode puinbrokken			
Ondergrens:	85 -mv	NAP: 0,77	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Klei, matig zandig Zwak humeus Donker Grijs			
Bodem:	Opgebrachte grond			
Opmerking:	Rode puinbrokjes			
Ondergrens:	129 -mv	NAP: 0,33		Boortype: Steekguts 3
Lithologie:	Geen monster			
Opmerking:	Boring gestuit op grijze mortel, mogelijk buis			
Ondergrens:	130 -mv	NAP: 0,32		Boortype: Steekguts 3

Boring: 2

Datum: 25-6-2018
Maaiveld: Grasland

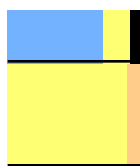
Project: Goes Oostsingel-Kievitlaan

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 51254,98

Y: 391810,48

Z: 1,64



Lithologie:	Klei, matig zandig Matig humeus Donker Bruin			
Bodem:	Opgebrachte grond			
Opmerking:	Rode puinbrokken			
Ondergrens:	20 -mv	NAP: 1,44	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Zand, zwak siltig Grijs			
Bodem:	Opgebrachte grond			
Opmerking:	Rode puinbrokken			
Ondergrens:	59 -mv	NAP: 1,05		Boortype: Edelman 7
Lithologie:	Geen monster			
Opmerking:	Gestuit op verhardingsmateriaal met rode puinbrokken			
Ondergrens:	60 -mv	NAP: 1,04		Boortype: Edelman 7



Boring: 3

Datum: 25-6-2018
Maaiveld: Grasland

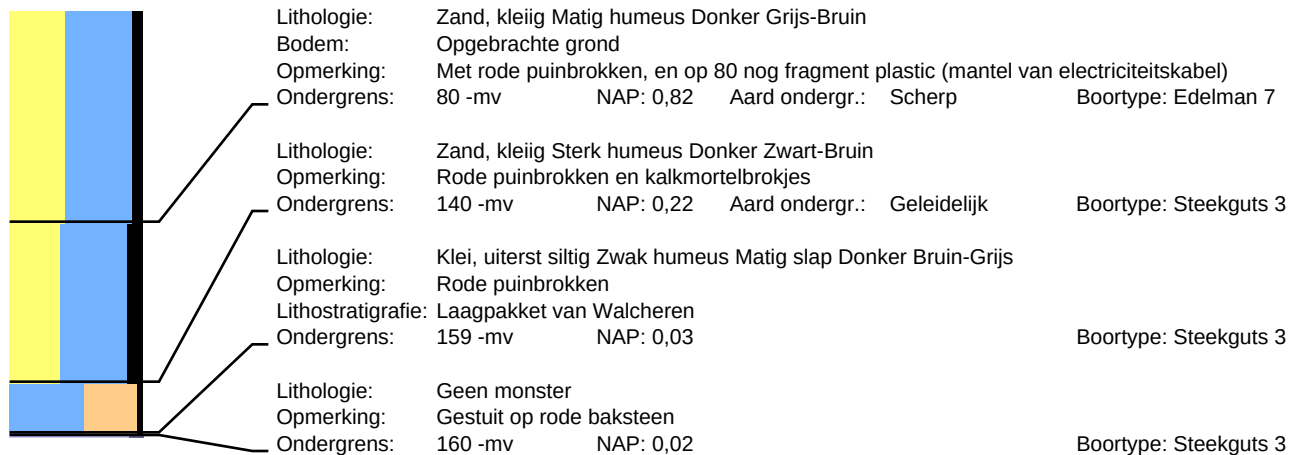
Project: Goes Oostsingel-Kievitlaan

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 51262,98

Y: 391779,08

Z: 1,62



Boring: 4

Datum: 25-6-2018
Maaiveld: Grasland

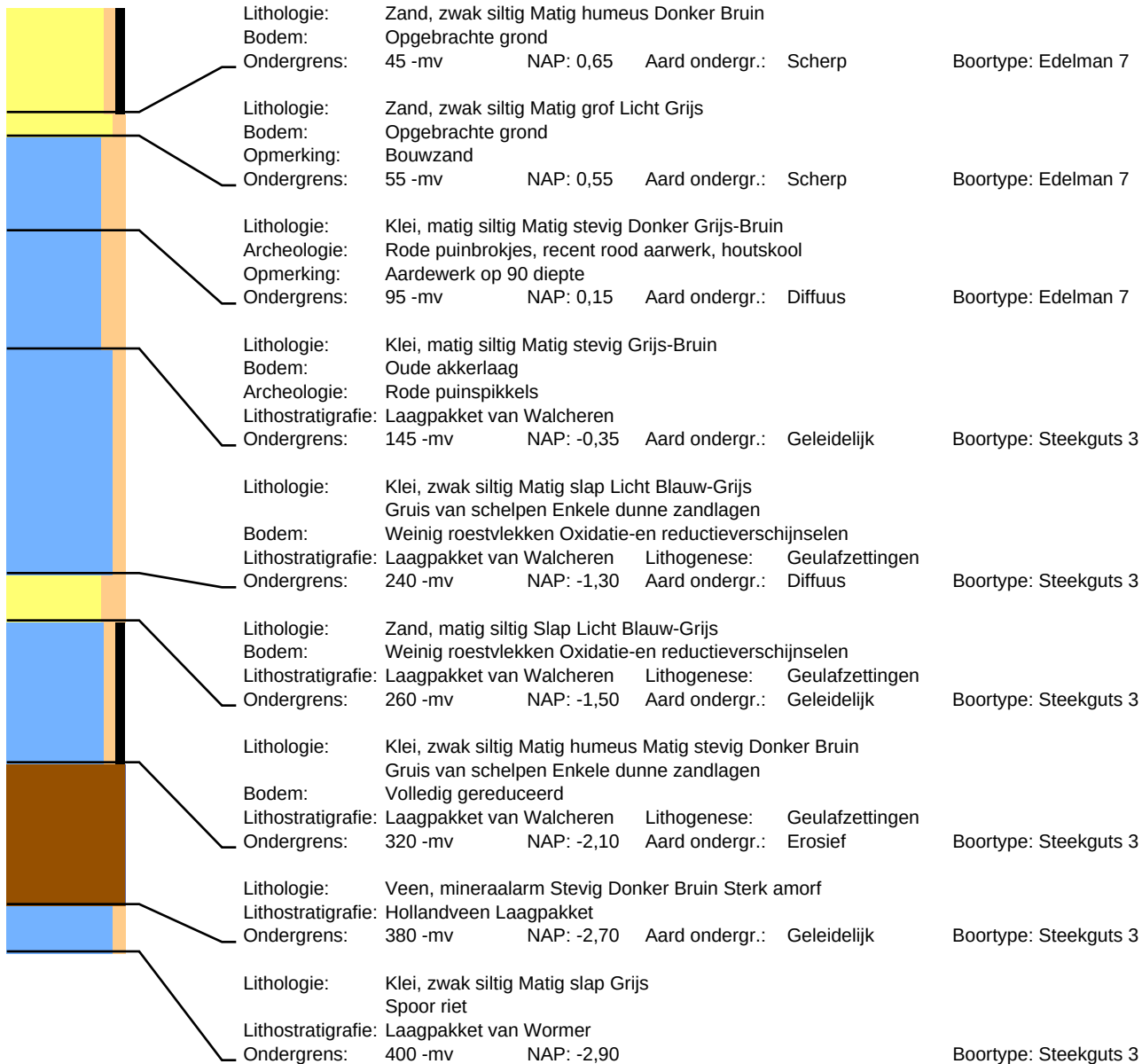
Project: Goes Oostsingel-Kievitlaan

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 51303,47

Y: 391825,73

Z: 1,10



Boring: 5

Datum: 25-6-2018
Maaiveld: Struikgewas

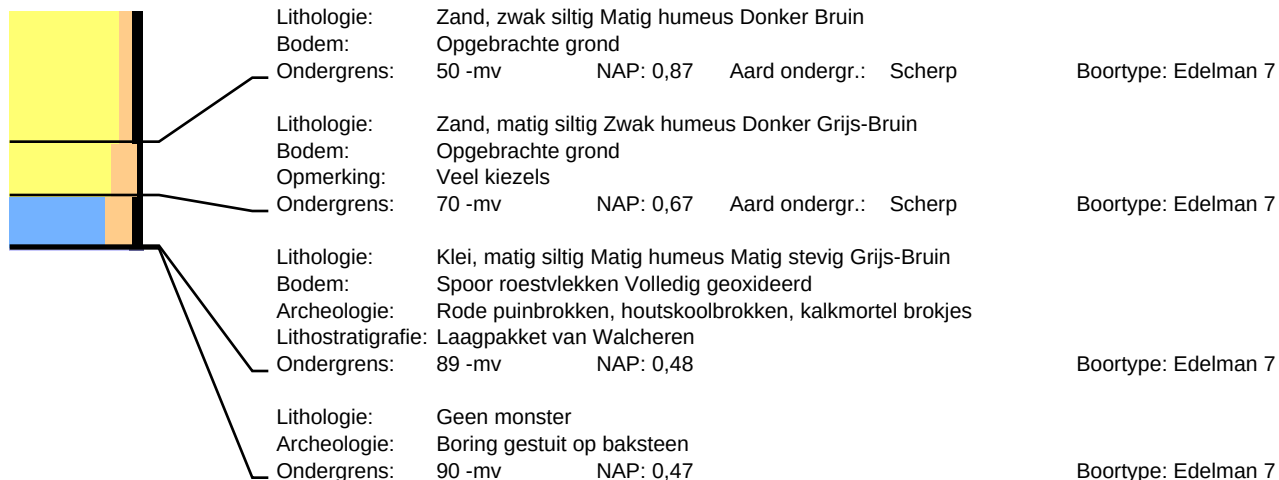
Project: Goes Oostsingel-Kievitlaan

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 51302,01

Y: 391793,68

Z: 1,37



Boring: 6

Datum: 25-6-2018
Maaiveld: Struikgewas

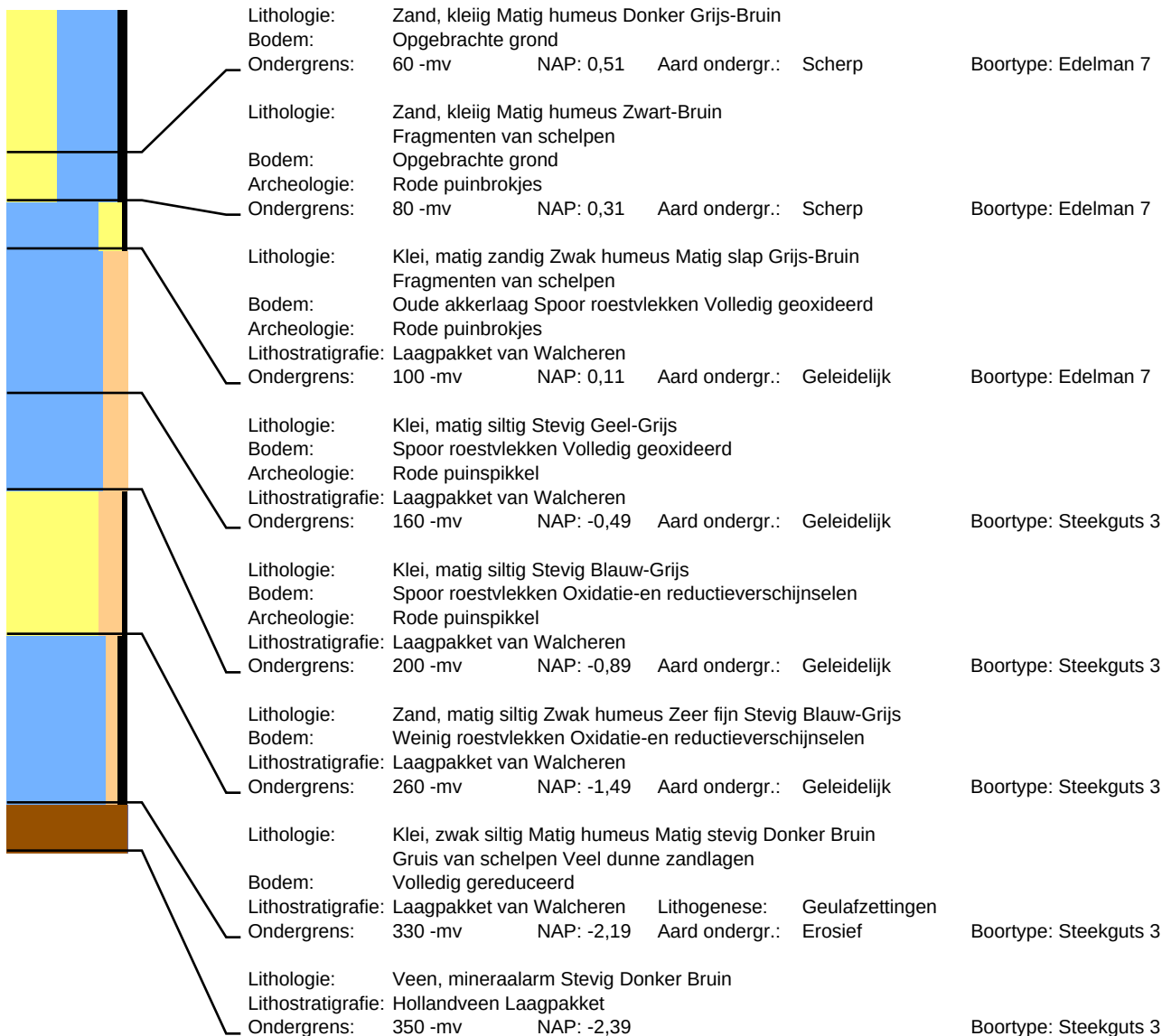
Project: Goes Oostsingel-Kievitlaan

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 51314,62

Y: 391764,30

Z: 1,11



Boring: 7

Datum: 25-6-2018
Maaiveld: Grasland

Project: Goes Oostsingel-Kievitlaan

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 51253,62

Y: 391807,34

Z: 1,66

