

Rapport

Projectnummer: 51015750

Referentienummer: NL23-648800269-63728

Datum: 28-11-2023

Archeologisch onderzoek Oosterschenge te Goes, gemeente Goes

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2647

Versie	Status	Datum
C1	Oplevering concept aan opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	17-05-2023
C2	Oplevering bureauonderzoek	04-08-2023
C3	Oplevering booronderzoek	02-10-2023
C4	Oplevering bureau-en booronderzoek	09-11-2023
C5		28-11-2023
D1	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	

Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek Oosterschenge te Goes, gemeente Goes
Subtitel	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
ISSN-nummer	Sweco Archeologische Rapporten 2647 2468-4813
projectnummer	51015750
Referentienummer	NL23-648800269-63728
Revisie	C5
Datum	28-11-2023
Auteur(s)	Diana de León Subías, senior KNA archeologe (actornummer 12609693) Fred van Keulen KNA Prospector (actornummer 29752204) Wessel Wolzak, senior KNA Prospector (actornummer 48487734)
E-mailadres	diana.deleonsubias@sweco.nl fred.vankeulen@sweco.nl wessel.wolzak@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jeroen van Rooij Senior KNA prospector (actornummer 19995135)
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij MA Teammanager
Paraaf goedgekeurd	

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Zeeland
Gemeente	Goes
Plaats	Goes
Locatienaam/toponiem	Oosterschenge
Kadastrale gegevens	GOE00 AC 478 en GOE00 AC 769
Centrum-coördinaat	GOE00 AC 478: 50148/ 393423
	GOE00 AC 769: 50148/ 393423
Digitale kaart onderzoeksgebied	Zie bijlage 1
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Archis Zaakidentificatie	5426014100
Oppervlakte plangebied	GOE00 AC 478: 14,69 ha
	GOE00 AC 769: 0,79 ha
Archeoregio	Zeeuws kleigebied
Soort onderzoek en KNA protocol	Bureauonderzoek en IVO-O (BRL4002 en 4003)
Opdrachtgever	Natuurmonumenten
Bevoegde overheid	Gemeente Goes
	dhr. K.J.R. Kerckhaert,
	0118 670 870/ 06 20436477
	kjr.kerckhaert@erfgoedzeeland.nl/
	adviesarcheologie@erfgoedzeeland.nl
Projectmedewerker(s)	D. de León Subías, Senior KNA-archeologe (actornr 12609693)
	F. van Keulen, KNA Prospector (actornr 29752204)
	J.A. Wolzak, senior KNA Prospector (actornr 48487734)
Periode van uitvoering	Mei-november 2023
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V., De Bilt.
Beheer en plaats van documentatie en vondsten	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD)
	p/a Erfgoed Zeeland
	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
	Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg
	depot@erfgoedzeeland.nl
	Depotbeheerder: dhr. J.J.H. van den Berg
	0118-670618
Levering van digitale gegevens	Alle in het onderzoek gegenereerde digitale data
	(projectdocumentatie inclusief standaardrapport met
	deelrapporten specialistisch onderzoek) dienen aan het ZAD
	aangeleverd te worden met de pakbon (KNA OS17,
	datastandaard SIKB0102) via ArcheoDepot.nl.
	Alle data en rapporten van projecten die niet via de pakbon
	moeten worden aangeleverd, dienen te worden aangeleverd aan
	het door deponhouder Provincie Zeeland aangewezen e-depot
	voor duurzame opslag van digitale data van archeologisch
	onderzoek in de provincie Zeeland, te weten DANS (Externe
	link: https://easy.dans.knaw.nl/).
	Een digitale versie van het definitieve rapport dient toegezonden
	aan de RCE (ARCHIS).

Er moet worden gestreefd naar aanlevering van de gegevens van boringen aan het DINO-loket (in de toekomst Basisregistratie Ondergrond)

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding	10
1.1 Aanleiding van het onderzoek	10
1.2 Kader onderzoek	10
1.3 Uitvoering onderzoek.....	11
1.4 Doelstelling en vraagstelling	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	12
2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	12
2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied	12
2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied	12
2.2 Aardwetenschappelijke situatie	13
2.2.1 Geologie.....	13
2.2.2 Geomorfologie	14
2.2.3 Bodem.....	14
2.2.4 AHN	16
2.3 Archeologische waarden	17
2.3.1 Overheidsbeleid	17
2.3.2 Archeologische Monumenten.....	21
2.3.3 Archeologische vondstlocaties.....	21
2.3.4 Archeologische onderzoeksmeldingen	22
2.3.5 Samenvatting archeologische waarden	22
2.4 Historische situatie.....	23
2.4.1 Cultuurhistorische Waarden.....	27
2.4.2 Militair-historische gegevens (Tweede Wereldoorlog – structuren).....	27
2.4.3 Militair-historische gegevens (Tweede Wereldoorlog – ontplofbare oorlogsresten)	28
2.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen.....	29
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	29
2.7 Conclusie bureauonderzoek.....	30
2.8 Advies ontplofbare oorlogsresten WOII.....	32
3 Veldonderzoek	33
3.1 Inleiding	33
3.2 Doelstelling en vraagstelling	33
3.3 Werkwijze	34
3.4 Resultaten en interpretatie	35
3.4.1 Bodemopbouw	35
3.4.2 Archeologie	36
3.4.3 Interpretatie	36

4	Conclusie en advies	37
4.1	Beantwoording onderzoeksvragen	37
4.2	Conclusie	37
4.3	Advies	38
	Literatuurlijst en gebruikte bronnen.....	39

Bijlage 1.	Locatie van het plangebied
Bijlage 2.	Bekende archeologische gegevens
Bijlage 3.	Locatie boringen
Bijlage 4.	Boorpunten interpretatie
Bijlage 5.	Boorstaten
Bijlage 6.	Advieskaart

Samenvatting

In opdracht van Natuurmonumenten heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie Oosterschenge te Goes, gemeente Goes. Het plangebied ligt ten oosten van de Deltaweg en grenst aan het bestaande natuurgebied Schenge. Het gebied is gelegen in het Natuurnetwerk Zeeland. Natuurmonumenten wil de functieverandering en inrichting van perceel GOE00 AC 769 en de inrichting van het perceel GOE00 AC 478 in het natuurgebied Schenge.

De gemeente Goes heeft het archeologisch beleid verankerd in het vigerend bestemmingsplan (Bestemmingsplan Buitengebied 2022). Hieruit blijkt dat een grote deel van het plangebied een dubbelbestemming waarde – archeologie 3 heeft.

Het doel van dit bureauonderzoek met verkennende boringen is een inventarisatie van de mogelijke archeologische waarden binnen het plangebied en in hoeverre verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Verschillende bodemkaarten, historische kaarten en door de gemeente en provincie opgestelde beleidskaarten zijn geraadpleegd voor dit onderzoek, alsmede een inventarisatie van bekende archeologische waarden in de directe omgeving van het plangebied.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied mogelijk resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. De verwachting is echter in het algemeen laag.

In de directe omgeving van het plangebied zijn echter door de Duitse strijdkrachten verdedigingswerken aangelegd tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het gaat hierbij om vier betonnen schuilplaatsen in de Oude Zeedijk en om twee wapenopstellingen langs de watergang binnen het noordoostelijke gedeelte van het plangebied. De betonnen constructies zijn zeer vermoedelijk net buiten het plangebied in de Oude Zeedijk geplaatst; de wapenopstellingen voor lichte mitrailleurs zijn daarentegen vermoedelijk binnen het plangebied aangelegd. De geplande graafwerkzaamheden kunnen deze resten verstoren.

In het vooronderzoek OO 'conflictperiode' is geadviseerd om het booronderzoek uit te voeren onder OOO-begeleiding. Aangezien de boorpunten d.m.v. een magnetometer zijn vrijgegeven tot circa 2,5 m -mv zijn de verkennende boringen niet dieper dan 2 m -mv gezet. Het booronderzoek is daarom niet conform de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2019) uitgevoerd. Dit is naderhand besproken met de adviseur van het bevoegd gezag.

Tijdens het veldonderzoek zijn met name overstromingspakketten en getijdenafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Op basis van de boringen in het centrale deel van het plangebied geldt er een lage verwachting voor archeologische resten op de schorrenafzettingen (boring 2, vanaf 165 cm beneden maaiveld) binnen het Laagpakket van Walcheren. Voor de rest van het deelgebied geldt geen archeologische verwachting voor het Laagpakket van Walcheren. Diepere laagpakketten zijn tijdens het veldwerk niet bereikt. Voor deze laagpakket kunnen dan ook geen uitspraken worden gedaan. De archeologische verwachting voor deze dieper liggende lagen blijven dan ook gehandhaafd zoals deze staan beschreven in de maatregelenkaarten van de gemeente Goes. De geplande graafwerkzaamheden zullen deze diepere laagpakketten niet bereiken.

In het noordoostelijke deel van het perceel GOE AC00 478 (zie bijlage 6) geldt nog een verwachting voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog. Mogelijk zijn op deze locaties resten van wapenopstellingen aanwezig. De geplande ontgravingen vinden niet

plaats ter hoogte van deze locaties. De kans dat archeologische resten tijdens de geplande werkzaamheden worden verstoord wordt daarom ook nihil geacht. Wel geldt er verspreid over het plangebied nog een lage verwachting voor Tweede Wereldoorlogresten.

Sweco Nederland B.V. adviseert geen vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).¹ Dit kan ook worden gemeld bij de gemeente Goes of bij Erfgoed Zeeland.

Besluit bevoegd gezag

Onderhavig rapport is mondeling goedgekeurd door de adviseur van het bevoegd gezag.²

¹ <https://formulier.cultureelerfgoed.nl/archis/vondstmeldingsformulier>

² Telefonisch contact K.J. Kerkhaert op 28-11-2023

Tabel 1.1 *Overzicht van archeologische perioden³*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		to	9.000
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 1.2 *Indeling van het Kwartair*

Chronostratigrafie			Jaren geleden			
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000	-	heden	
		Subboreaal	5.000	-	3.000	
		Atlanticum	8.000	-	5.000	
		Boreaal	9.000	-	8.000	
		Preboreaal	10.000	-	9.000	
	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	120.000	-	10.000
			Eemien	130.000	-	120.000
		Midden		800.000	-	130.000
			Saalien (ijstijd)	200.000	-	130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000	-	315.000
		Vroeg		2.400.000	-	800.000
				0		

³ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Natuurmonument heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie Oosterschenge te Goes, gemeente Goes.

De beheereenheid Zeeland & Volkerak wil namens Natuurmonumenten subsidie aanvragen voor de functieverandering en inrichting van perceel GOE00 AC 769 en inrichting van het recent verworven perceel GOE00 AC 478 in het natuurgebied Schenge. De percelen hebben als doelstelling de natuurbeheertypen N10.02 Vochtig hooiland en N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.

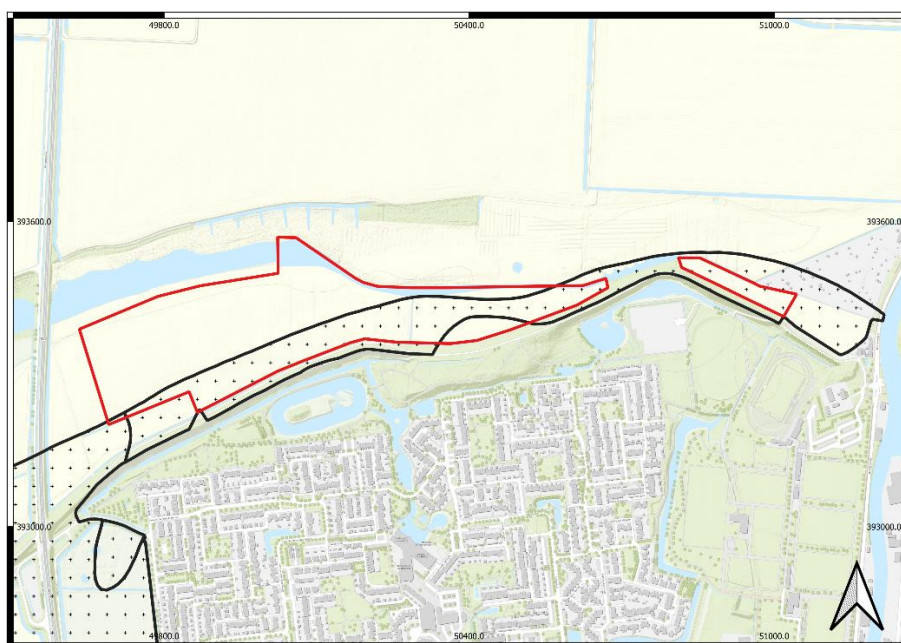
In het kadastrale perceel GOE00 AC 478 wordt een oppervlak van circa 5 ha ontgraven met als doel realisatie van het beheertype N10.02 Vochtig hooiland. Hierbij wordt de voedselrijke teellaag verwijderd en ontgraven tot een diepte van circa 50 cm tot op de zandlaag.

1.2 Kader onderzoek

De gemeente Goes heeft het archeologisch beleid verankerd in het vigerend bestemmingsplan (Bestemmingsplan Buitengebied 2022). Hieruit blijkt dat een groot deel van het plangebied een dubbelbestemming waarde – archeologie 3 heeft (Figuur 1).

bestemming	Vrijstellingsgrenzen
Waarde – Archeologie 3	500 m ² en dieper dan 0,40 m onder maaiveld

De bovenstaande vrijstellingsgrenzen worden door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied overschreden (zie paragraaf 2.1.3). Conform het archeologiebeleid/ de planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk.



Figuur 1: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op het gebied waarvoor op basis van het bestemmingsplan Buitengebied 2023 een dubbelbestemming 'Waarde Archeologie-3' geldt (zwart omlijnd).

Verdere toepassing van het vigerende overheidsbeleid met betrekking tot archeologie staat beschreven in paragraaf 2.3.1.

1.3 Uitvoering onderzoek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen:

1. afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01);
2. aanmelden onderzoek bij Archis;
3. vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01);
4. beschrijven huidig gebruik (LS02);
5. beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
6. beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04);
7. beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04);
8. opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05);
9. opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05).

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

Bij de uitvoering van het onderzoek is niet afgeweken van de BRL.

1.4 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen.⁴ Het doel van het onderzoek is een risicoanalyse van de gevolgen van de voorgenomen maatregelen en bodemingrepen op het behoud in situ van (mogelijk) aanwezige archeologische waarden. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

De vraagstelling voor het onderzoek is: welke archeologische waarden zijn in het plangebied (mogelijk) aanwezig of kunnen worden verwacht?

Op basis van de vraagstelling zijn onderzoeksvragen geformuleerd die kunnen bijdragen aan de beantwoording van de doel- en vraagstelling:

- Welke archeologische waarden zijn in het plangebied aanwezig of kunnen aanwezig zijn? Op welke diepte t.o.v. maaiveld kunnen deze worden verwacht en op welke wijze lopen deze verwachte waarden een risico op verstoring/vernietiging door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

⁴ Een verstoring van archeologische waarden betekent dat deze waarden (deels) in situ aanwezig blijven, maar dat de conditie en conservering ervan verslechterd en daarmee de informatiewaarde. Vernietigen betekent dat de archeologische waarden verdwijnen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in Goes, gemeente Goes. Meer specifiek ligt het plangebied ten oosten van de Deltaweg en grenst aan het bestaande natuurgebied. Het maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000- gebied of een Nationaal Park. Het gebied is gelegen in het Natuurnetwerk Zeeland.

De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in Figuur 2 en bijlage 1. Het perceel GOE00 AC 478 (Figuur 2, links) betreft een oppervlak van 14,69 ha en perceel GOE00 AC 769 (Figuur 2, rechts) betreft een oppervlak van 0,79 ha. Voor het onderzoeksgebied betreft een straal van 200 m hieromheen. Dit om een beeld te krijgen van de eromheen bekende gegevens.



Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto Actueel Ortho (bron: PDOK).

2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied

De betreffende percelen zijn voormalige landbouwgronden. De laatste jaren is het kadastrale perceel GOE00 AC 478 in gebruik als akker (aardappelen en dit jaar uien), het andere perceel is in gebruik als grasland.

2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

Natuurmonumenten wil de functieverandering en inrichting van perceel GOE00 AC 769 en de inrichting van het perceel GOE00 AC 478 in het natuurgebied Schenge.

2.2 Aardwetenschappelijke situatie

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie	Na2: Formatie van Naaldwijk; zeeklei en -zand
Geomorfologie	R71: Getij-kreekbedding, zee-erosiegeul; M72: Vlake van getij-afzettingen
Bodemkunde	Zn40A: Kalkhoudende vlakvaaggronden; Mn25A: Kalkrijke poldervaaggronden
AHN	Tussen 1,12 en 0,30 m +NAP

2.2.1 Geologie

De ondergrond van het plangebied bestaat uit afzettingen die in het Holocene zijn gevormd op het pleistocene dekzand (Formatie van Bostel). Aan het begin van het Holocene, circa 11.500 jaar geleden, smolt het landijs ten gevolge van een sterke temperatuurstijging en trad met name aan het begin van het Holocene een sterke zeespiegelstijging op. In eerste instantie leidde dit tot het ontstaan van een drassig en vochtig landschap waardoor veen kon ontstaan (Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag), maar door verdergaande zeespiegelstijging verdronk dit landschap al snel. Na de laatste ijstijd steeg de zeespiegel door het smelten van het landijs, waardoor de invloed van de zee steeds meer in oostelijke richting opschoof. Door het reliëf van het dekzand en de aanwezigheid van het Scheldedal vormde zich vanaf circa 7000 voor Chr. in de laagste delen een getijdengebied. Naarmate de zeespiegel verder steeg, werd het getijdengebied groter en besloeg het bijna de gehele provincie Zeeland.⁵

Tussen ca. 5500 en 2000 voor Chr. maakte Goes deel uit van een waddengebied, het Zeeuwse getijdenbekken. Dit getijdebekken wordt gekenmerkt door talloze getijdegeulen tussen zand- en slibplaten. Deze getijdeafzettingen behoren tot het laagpakket van Wormer, onderdeel van de Formatie van Naaldwijk (oude nomenclatuur: Afzettingen van Calais⁶). De invloed van de zee nam hier rond deze tijd af en het veen groeide. Deze veenafzettingen behoren tot het Hollandveen Laagpakket, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop.

Tot de laat-Romeinse tijd is de veengroei blijven doorgaan. Ten gevolge van natuurlijke drainage door de Schelde en landontginningen door de mens in de Romeinse tijd, daalde de bodem en kon de zee vanaf 350 n. Chr. weer binnen dringen in Zeeland. Deze mariene afzettingen maken deel uit van het Laagpakket van Walcheren (oude nomenclatuur: Afzettingen van Duinkerke⁷). Tijdens de afzetting hiervan zijn grote delen van het Hollandveen weer weggeslagen of met klei bedekt en is opnieuw een open waddengebied met getijdegeulen ontstaan. Het Laagpakket van Walcheren bestaat uit zowel zandrijke getijdegeulafzettingen als kleirijke komafzettingen. De bewoning in die periode situeert zich op de hogere en drogere delen. Deze delen waren de oeverwallen langs de kreken en de hoge inversieruggen. De kwelders slibben geleidelijk voldoende dicht, zodat ze alleen bij stormvloed weer onderlopen.

⁵ Schutte/ De Groot 2007.

⁶ Berendsen, 1997.

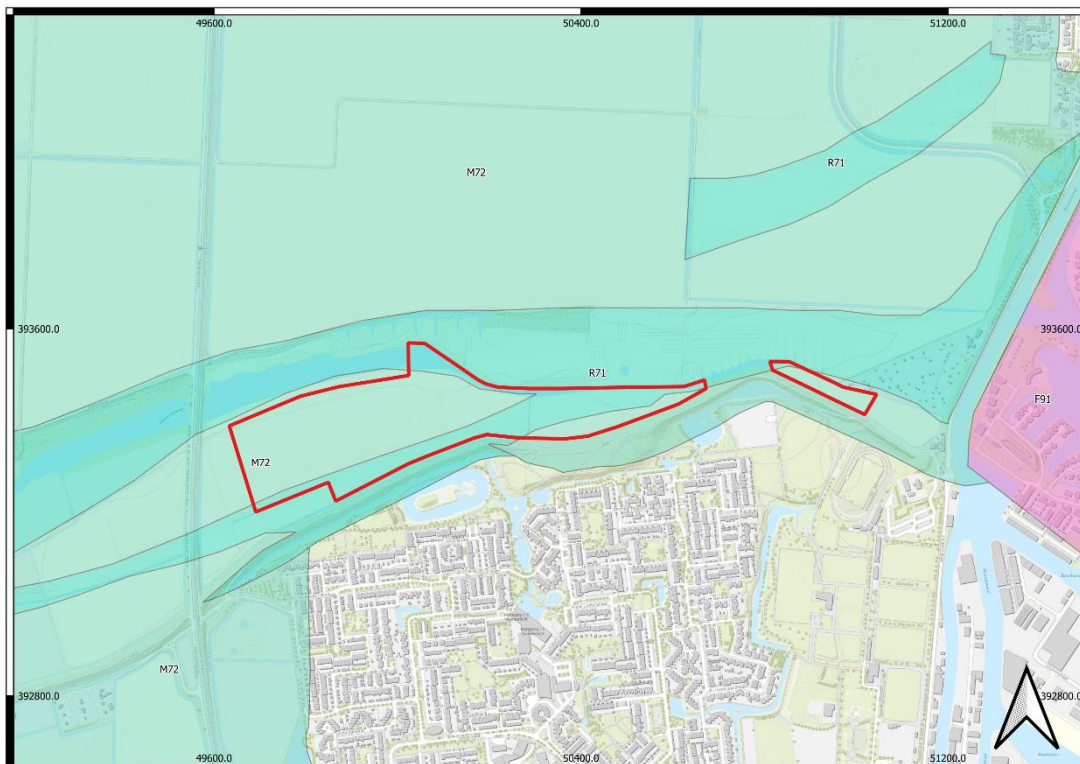
⁷ Berendsen, 1997.

De laagopeenvolging binnen het laagpakket van Walcheren kan als gevolg van een afwisseling van erosie en sedimentatie complexe vertandingen vertonen met veenlagen van de Formatie van Nieuwkoop.⁸

Vanaf de 11^e en 12^e eeuw beginnen de bewoners zich te beschermen met dijken. Daarnaast worden ook nieuwe gebieden ingepolderd. In het nieuwe land werd naast landbouw veenontginning gedaan. Het veen werd gebruikt voor de productie van zout. Het weggraven van het veen had verlaging en erosie van het oppervlak gevolg. Dit had tot gevolg dat dijkdoorbraken tijdens de stormvloed van 1530 en 1532 waarbij veel land verloren was.

2.2.2 Geomorfologie

Op basis van de geomorfologische kaart (Figuur 3) ligt het plangebied deels in vlaktes van getijafzettingen (code M72) en deels in een restant van een oude geul (code R71).



Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).

2.2.3 Bodem

Op de bodemkaart (Figuur 4) ligt het noordelijke deel van het perceel GOE AC00 478 op kalkhoudende vlakvaaggronden (code Zn40A). De rest van het perceel en het perceel GOE AC00 769 ligt op kalkrijke poldervaaggronden (code Mn25A).

Vlakvaaggronden bestaan hier uit zeer fijn zand met 5-8% lutum. Deze gronden komen voor op de zandplaten, zowel in het bedijkte als in het niet bedijkte gebied. Binnendijs hebben ze bijna overal een dun dek van kalkrijke lichte of zware zavel. De meeste zijn goed onwaterd.

⁸ De Mulder e.a., 2003.

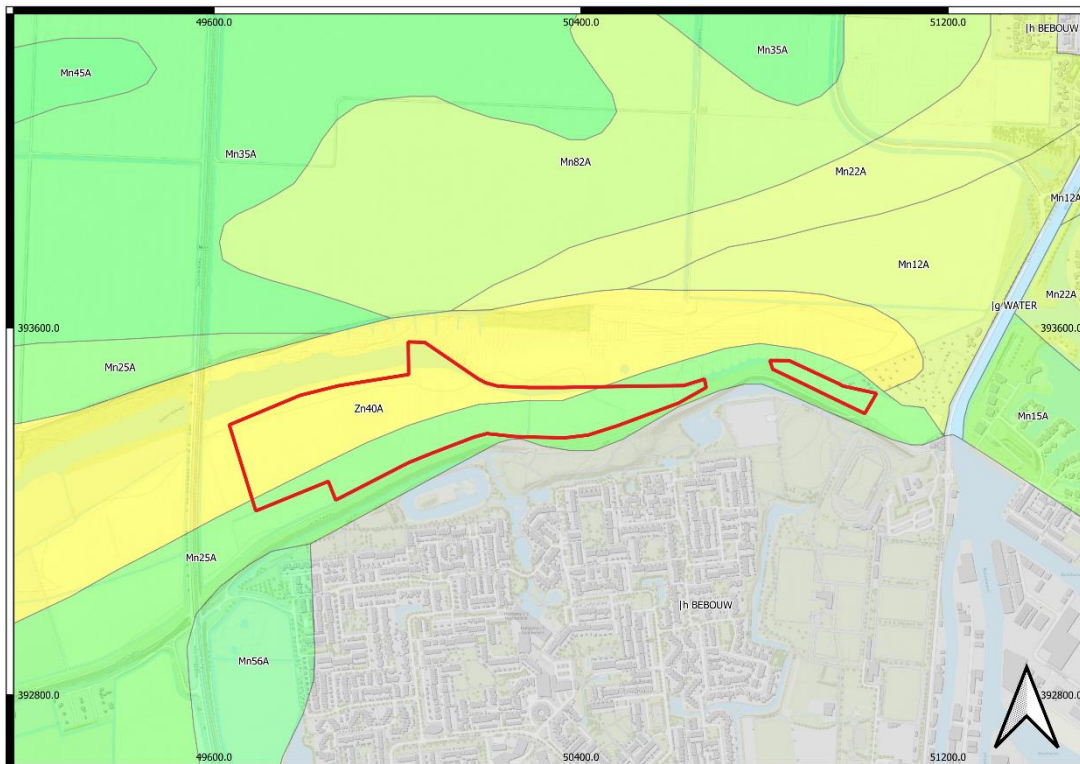
Het zand onder de bouwvoor of onder het zavel-of kleidek is dicht gepakt en daardoor weinig of niet wortelbaar. Ze hebben grondwatertrap III-V (grondwater tussen 40 en 1,20 cm -mv).

Poldervaaggronden betreffen zware zavelgronden. De meeste zeekleigronden in dit gebied behoren tot de kalkrijke poldervaaggronden. Veel gronden zijn vanaf het maaiveld kalkrijk. De kalkrijke poldervaaggronden met profiel verloop 5 die in dit landschaptype vooral in de aanwassen voorkomen, hebben meestal sterk aflopende en soms gelaagde profielen. Ze hebben grondwatertrap VI (grondwater tussen 40 en 120 cm -mv).

Binnen het perceel GOE AC00 478 zijn vijf boringen gezet, die te zien zijn in het Dinoloket. Hier zijn er twee uitgekozen: één die in de geul is uitgevoerd (B48F1078) en een die in de vlakke van getijsafzettingen is gezet (B48F1073). Op perceel GOE AC00 769 zijn geen boringen aanwezig in het Dinoloket.

B48F1078: Net onder het maaiveld bevond zich klei (0 tot 2,40 m -mv/ 0,70 tot -1,70 m NAP, F van Naaldwijk, Lp van Walcheren) met daaronder veen (2,40 tot 2,90 m -mv/ -1,70 tot -2,20 m NAP, F van Nieuwkoop, Hollandveen Lp). Daaronder lag weer een klei pakket (2,90 tot 5,00 m -mv/ -2,20 tot -4,30 m NAP) en tussen 5,00 tot 11,70 m -mv/ -4,30 tot -11,00 m NAP lag een pakket van zand, beide pakketten behoren tot de F van Naaldwijk, Lp van Wormer.

B48F1073: Onder het maaiveld bevond zich een laag van klei (0 tot 1,40 m -mv/ 1,00 tot -0,40 m NAP) op een zandlaag (1,40 tot 2,00 m -mv/ -0,40 tot -1,00 m NAP) en deze weer op klei (2,00 tot 3,30 m -mv/ -1,00 tot -2,30 m NAP). Alle drie de pakketten behoren tot het F van Naaldwijk, Lp van Walcheren. Daaronder lag een veenpakket (3,30 tot 4,10 m -mv/ -2,30 tot -3,10 m NAP, F van Nieuwkoop, Hollandveen Lp) op een dik pakket klei en zand (klei van 4,10 tot 4,50 m -mv/ -3,10 tot -3,50 m NAP; zand van 4,50 tot 8,10 m -mv/ -3,50 tot -7,10 m NAP; en klei van 8,10 tot 10,80 m -mv/ -7,10 tot -9,80 m NAP; F van Naaldwijk, Lp van Wormer). Onderin lag een dunne veenlaag (10,80 tot 10,90 m -mv/ -9,80 tot -9,90 m NAP, F. Van Nieuwkoop, Basisveenlaag) en dekzand (10,90 tot 11,00 m -mv/ -9,90 tot -10,00 m NAP, F.van Bortel).



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op de bodemkaart (bron: PDOK).

2.2.4 AHN

Volgens het AHN (Figuur 5) loopt het perceel GOE AC00 478 af vanaf het westen tussen 1,12 en 0,47 m NAP. Tevens, ligt de noordelijke rand van de oostelijk helft van dit perceel op een voormalige sloot op circa -0,40 m NAP. Het perceel GOE AC00 769 loopt vanaf het westen op tussen 0,30 en 1,00 m NAP. De noordelijke rand van dit perceel ligt ook op een voormalige sloot tussen 0,04 en -0,46 m NAP.



Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op het AHN (bron: AHN).

2.3 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis 3, de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Goes en de archieven van het Zeeuws Archeologisch Depot.

2.3.1 Overheidsbeleid

De gemeente Goes heeft in 2011 een archeologiebeleid opgesteld⁹. Op de archeologische beleidskaarten is de gemeentelijke grond opgedeeld in acht categorieën. In de beleidsnota is geconcludeerd dat de gemeentelijke ondergrond in vier archeologische relevante lagen kan worden onderverdeeld (laag 1-4). Het gaat om de landschappen voor de volgende tijdsperiodes:

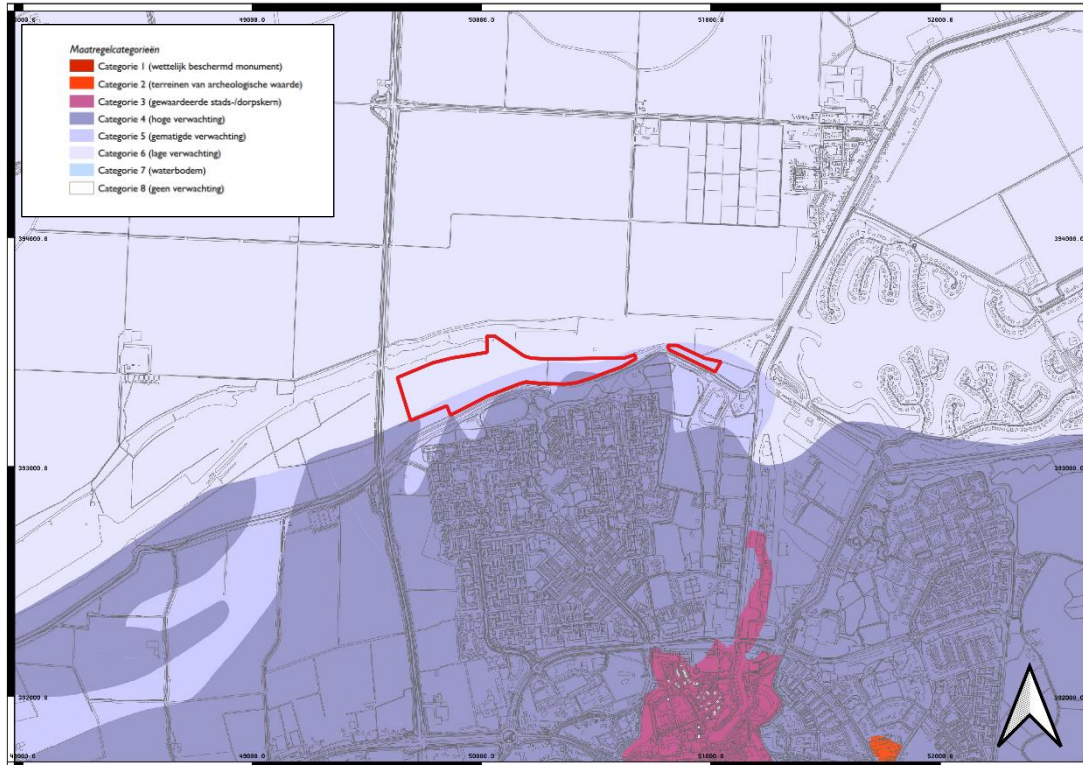
- Laag 1: Nieuwe Tijd, Late Middeleeuwen en Vroege Middeleeuwen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren).
- Laag 2: Romeinse Tijd, IJzertijd en Bronstijd (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen).
- Laag 3: Neolithicum (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer).
- Laag 4: Neolithicum, Mesolithicum, Paleolithicum (Formatie van Boxtel, Pleistoceen).

De projectie van het plangebied op de maatregelenkaarten van Laag 1, 2, 3 en 4 leert dat binnen het plangebied de volgende categorieën aanwezig zijn:

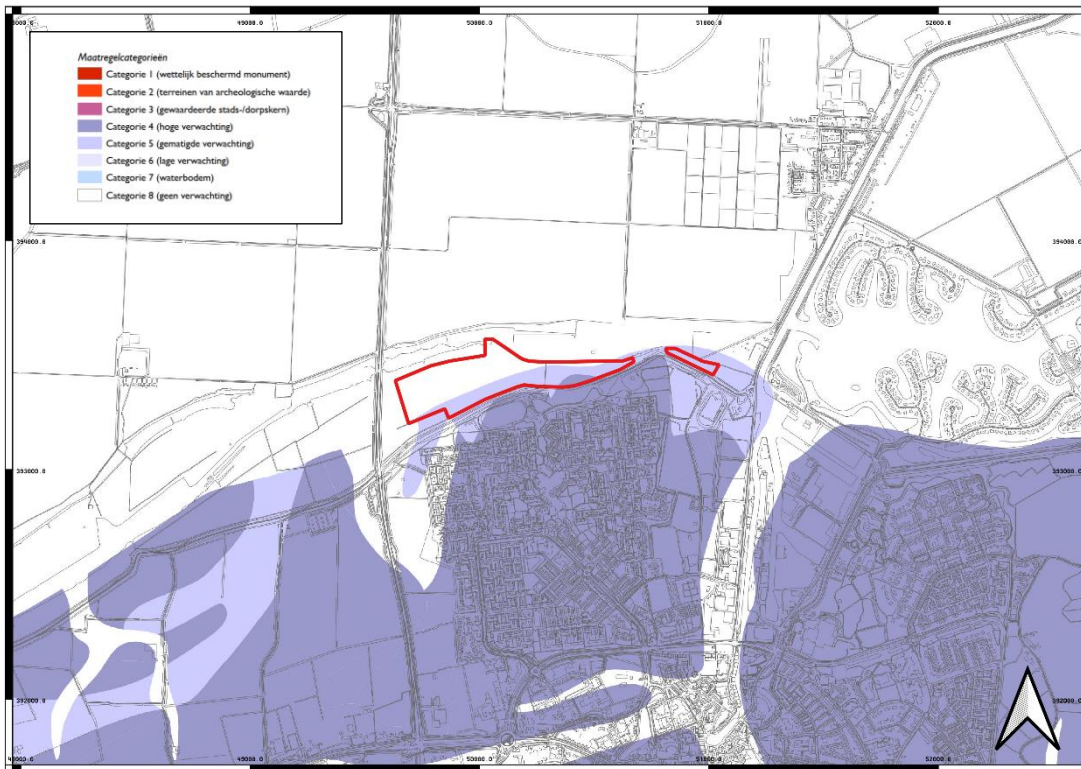
- Laag 1: binnen het perceel GOE AC00 478 zijn terreinen met categorieën 4, 5 en 6 aanwezig; het gehele perceel GOE AC00 769 valt binnen categorie 5.
- Laag 2: binnen het perceel GOE AC00 478 zijn terreinen met categorieën 4, 5 en 8 aanwezig; het gehele perceel GOE AC00 769 valt binnen categorie 5.

⁹ Alkemade et al. 2011.

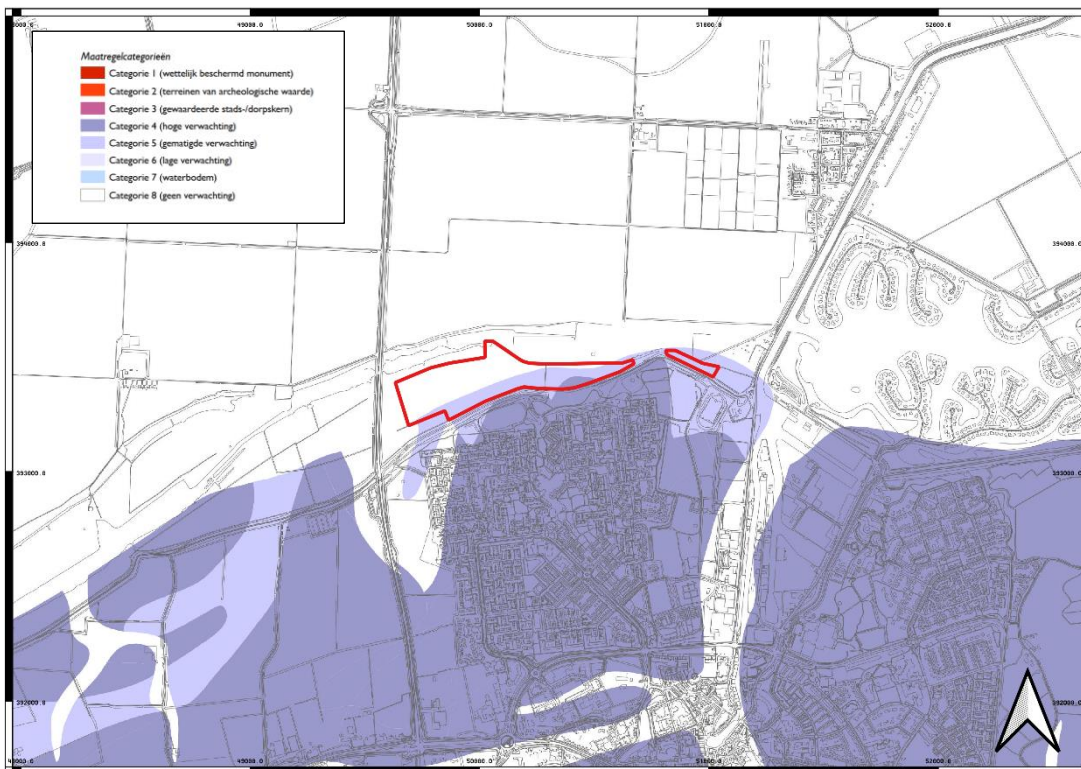
- Laag 3: binnen het perceel GOE AC00 478 zijn terreinen met categorieën 4, 5 en 8 aanwezig; het gehele perceel GOE AC00 769 valt binnen categorie 5.
- Laag 4: binnen het perceel GOE AC00 478 zijn terreinen met categorieën 5 en 8 aanwezig; het gehele perceel GOE AC00 769 valt binnen categorie 5.



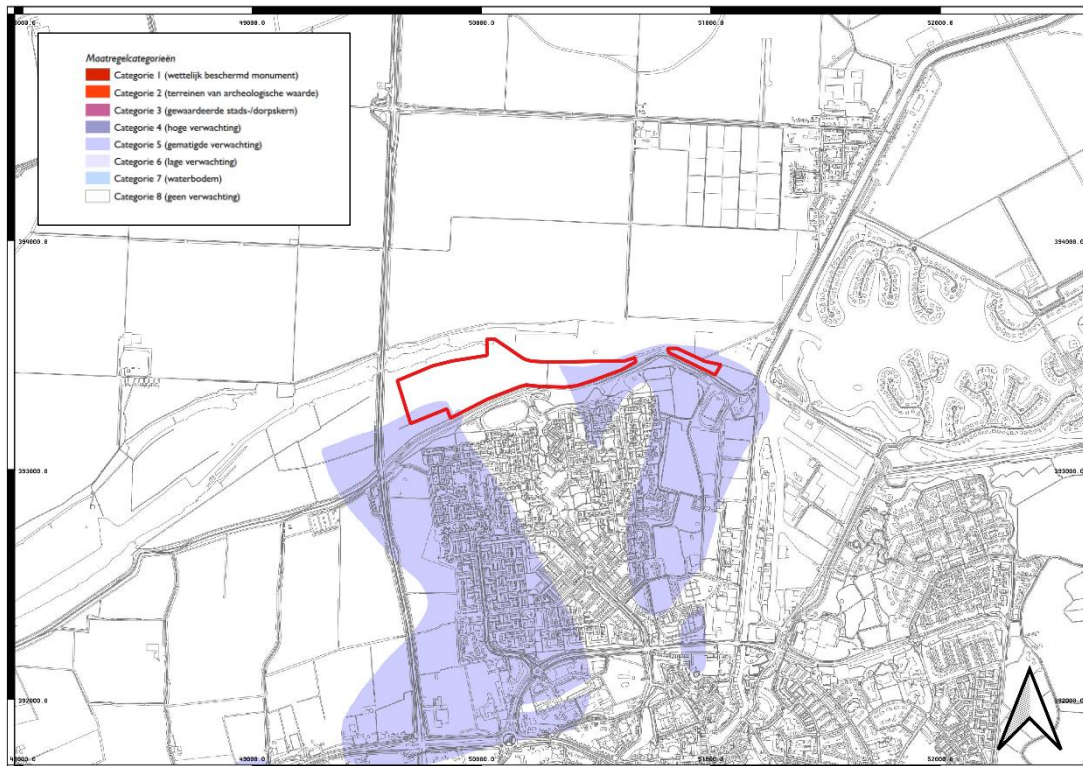
Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) op de beleidskaart van de gemeente Goes, Laag 1(Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren) (bron: Archeologiebeleid gemeente Goes).



Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op de beleidskaart van de gemeente Goes, Laag 2 (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket) (bron: Archeologiebeleid gemeente Goes).



Figuur 8: Het plangebied (rood omlijnd) op de beleidskaart van de gemeente Goes, Laag 3 (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer) (bron: Archeologiebeleid gemeente Goes).



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op de beleidskaart van de gemeente Goes, Laag 4 (Formatie van Bostel, Pleistoceen) (bron: Archeologiebeleid gemeente Goes).

Bij alle categorieën, met uitzondering van categorie 1, geldt een vrijstellingsdiepte van 40 cm. Daarnaast, geldt voor gebieden met categorie 4, dat archeologisch onderzoek plaats moet vinden bij oppervlakten groter dan 250m². De verwachte waarde is hier hoog. Voor gebieden met categorie 5 geldt dat archeologisch onderzoek plaats moet vinden bij oppervlakten groter dan 500m². De verwachte waarde is hier gematigd. Voor gebieden met categorie 6 geldt dat archeologisch onderzoek plaats moet vinden bij oppervlakten groter dan 2.500m². De verwachte waarde is hier laag. En voor gebieden met categorie 8 er is geen archeologische verwachting en geldt geen regel.

Op basis van de provinciale cultuurhistorische waardekaart (Kaart Cultuurhistorie Zeeland, KCZ¹⁰) ligt het gehele plangebied binnen een Zeekleigebied nieuwland. Aan de noordelijke kant van beide percelen loopt ook volgens de KCZ de restant van een kreek (vlak). Deze kreek is aangelegd in het jaar 1809.

In het archief van het Zeeuws Archeologisch Depot is geen aanvullende archeologische informatie aanwezig over dit plangebied, anders dan wat er in de archis3-database staat.¹¹

¹⁰ Kaarten.zeeland.nl

¹¹ Contact via de helpdeskarcheologie@erfgoedzeeland.nl

2.3.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. Deze kaart is gemaakt in 2014 op basis van een inventarisatie van archeologische monumententerreinen. In het plangebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied is één AMK-terreinen geregistreerd (zie tabel 2.2 en bijlage 2). Het betreft een terrein met resten van een verdedigingswerk (de Westerschans). Het is een van de twee 16^e -eeuwse schansen ter verdediging van de haven van Goes. Binnen het plangebied zijn ook geen Rijksmonumenten geregistreerd

Tabel 2-2 Archeologische monumenten in het onderzoeksgebied.

Monumentnummer	Complex	Datering/periode	Waarde
2423	Verdedigingswerk	16e eeuw	Terrein van archeologische waarde

2.3.3 Archeologische vondstlocaties

In Archis 3 staan binnen het plangebied geen archeologische vondstlocaties geregistreerd (zie tabel 2.3). Binnen het onderzoeksgebied liggen drie archeologische vondstlocaties.

Tabel 2-3 Vondstlocaties in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Complex	Aard/verwerving	Datering
2440898100	Schans	Restanten van de gedempte gracht omheen de Westerschans: De schans die de havenmond van de haven van Goes moest beschermen.	Nieuwe Tijd vroeg
2453728100	Bewoning Schans	Puinlaggen aangetroffen gerelateerd aan bewoning. Vondsten die mogelijk in verband zijn met de schans.	Nieuwe Tijd
2920758100	Schans	Wal/ Omwalling	Nieuwe Tijd vroeg - midden

Hieronder worden de binnen het onderzoeksgebied vondstlocaties kort toegelicht:

Zaaknr 2440898100: Tijdens een booronderzoek in 2014 werden de restanten van de gracht omheen de schans aangeboord (D'hondt/ Wattenberghe 2014). Een grachtprofiel kon echter niet worden vastgesteld, maar in sommige boringen werden tussen 0,35 en 1 m -mv resten van humeuze vullingen aangetroffen. Uit een van deze boringen kon worden afgeleid dat de bodem van deze gracht op ongeveer 2,70 m -mv (2,52 m -NAP) moet hebben gelegen. In het overige deel van het plangebied worden diepreikende geulafzettingen aangetroffen. Deze werden afgedekt door een antropogene ophooglaag.

Zaaknr 2453728100: Tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2014 (Coppens 2014) zijn vanaf het maaiveld tot circa 1,00 m -mv twee ophooglagen aangetroffen. Aan de onderzijde van de oudste ophooglaag is in één van de proefsleuven een puinlaag aangetroffen. In deze ophooglagen en puinlaag zijn vondsten aangetroffen (14^e - 20^e eeuw). In de top van het Laagpakket van Walcheren, zijn ook vondsten aangetroffen die mogelijk in verband kunnen worden gebracht met de gebruiksfase van de schans (o.a. een loden gewicht).

Zaaknr 2920758100: Vondstdatum onbekend. Geen publicatie en geen beschrijving.

2.3.4 Archeologische onderzoeksmeldingen

In Archis 3 staan binnen het plangebied geen archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd (zie tabel 2.4). Binnen het onderzoeksgebied liggen zes archeologische onderzoeksmeldingen.

Tabel 2-4 Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Locatie/toponiem	Publicatie/rapport
2153703100	Bureauonderzoek	Goes, Waterstad	Schute/ Kruidhof 2007
2440898100	Booronderzoek	Goes, Sportpark het Schenge	D'hondt/ Wattenberghe 2014
2453728100	Proefsleuvenonderzoek	Goes, Sportpark het Schenge	Coppens 2014
2462313100	Bureauonderzoek	Goes – Neeltje Jans, Windpark Bouwdokken	Besuijen 2015
4010806100	Bureauonderzoek	Goes, historische stadkern, voorstad en havengebied	D'hondt 2016
4555338100	Begeleiding	Goes, Geldelooze Pad (Sportpark Schenge)	Depuydt 2019

Hieronder worden de binnen het onderzoeksgebied uitgevoerde archeologische veldonderzoeken kort toegelicht:

Zaaknr 2440898100: Zie beschrijving in hoofdstuk 2.3.3.

Zaaknr 2453728100: Zie beschrijving in hoofdstuk 2.3.3.

Zaaknr 4555338100: Tijdens een archeologische begeleiding in 2017 (Depuydt 2019) zijn tussen 0,20 en 0,40 m -mv (0,40 en 0,30 m NAP) ophogingslagen aangetroffen die geïnterpreteerd werden als restanten van een vestingwal zowel als de restanten van nivellering van de vestingwerken. Tevens zijn vanaf ca. 0,40 m -mv sporen van de oorspronkelijke 16^e eeuwse vestinggracht aangetroffen en op een andere locatie vanaf een diepte van 0,60 m -mv, sporen van een gedempte 19^e eeuwse perceelsgreppel.

2.3.5 Samenvatting archeologische waarden

Volgens de beleidskaart van de gemeente Goes worden binnen het plangebied resten verwacht vanaf het Neolithicum t/m het Nieuwe Tijd.

Binnen het plangebied zijn geen AMK terreinen en geen Rijksmonumenten aanwezig en ook geen archeologische vondstlocaties of onderzoeksmeldingen geregistreerd.

Binnen het onderzoeksgebied (200 m straal eromheen) is een terrein van archeologische waarde geregistreerd. Het betreft een terrein met resten van een verdedigingswerk uit de 16^e eeuw (de Westerschans). Binnen het onderzoeksgebied zijn ook vondstlocaties en onderzoeksmeldingen geregistreerd. Tijdens het veldonderzoek in het Sportpark 't Schenge (op circa 200 m ten zuidoosten van het perceel GOE AC00 769) zijn resten van bewoning en van verdedigingswerk (de Westerschans) gedocumenteerd.

2.4 Historische situatie

Voor de historische situatie van het plangebied is het gemeentearchief van Goes geraadpleegd. Het raadplegen van historische informatie dient twee doelen. Het eerste doel is inzicht verkrijgen in eventuele verstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden binnen het plangebied. Hierbij kan worden gedacht aan het graven van sloten, afgraven van percelen enzovoorts. Het tweede doel is om inzicht te verkrijgen in archeologisch relevante informatie in en rondom het plangebied. Hierbij kan gedacht worden aan de ligging van oude wegen, bebouwing, toponiemen enzovoorts.

Het dorp Goes wordt in 976 voor het eerst vermeld onder de naam Curtagosum.¹² Het dorp is ontstaan aan de rand van de kreek de Korte Gos.¹³ De dorpkern van Goes ontwikkelde zich op de kreekrug ten zuiden van de havenplaats. De haven was bepalend voor de marktfunctie van het platteland. Goes krijgt in 1405 stadrechten. In 1417 verleende gravin Jacoba van Beieren toestemming om de stad te versterken met stadsmuren en een gracht. In de stadsmuur werden vier poorten gebouwd.



Figuur 10: Uitsnede uit een 17^e eeuwse kopie van de kaart van Gwijde van Dampierre uit 1274 (bron: Besuijen 2014).

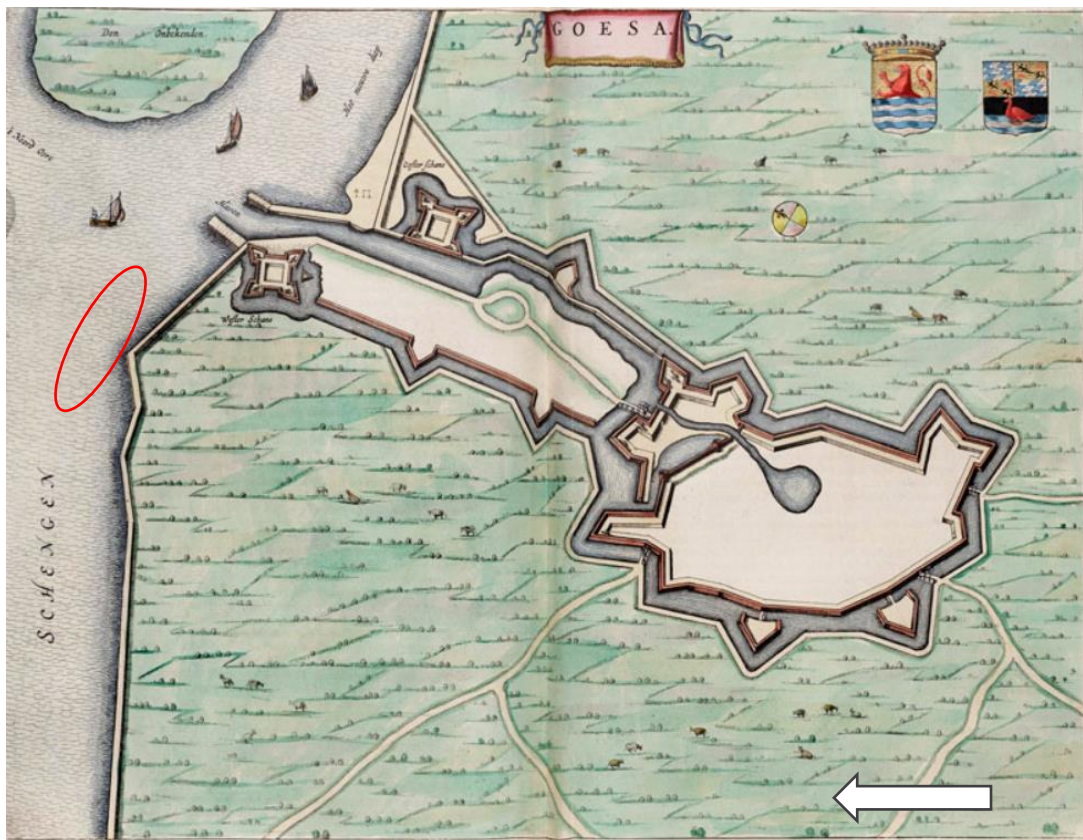
Goes bleef als havenstad eeuwenlang een grote marktfunctie behouden. Eerst was de lakennijverheid de belangrijkste economie in Goes, maar vanaf de 15^e eeuw verplaatste de economie zich naar de zoutraffinage. Dit zout werd geraffineerd uit baaizout en was afkomstig uit Frankrijk of Portugal.¹⁴

Gedurende een groot deel van de 16e eeuw maakte Goes een economische bloeiperiode door, ondanks overstromingen, de verzanding van de haven en een stadsbrand in 1554. Na de brand werden de verwoeste huizen opnieuw opgetrokken, maar dit keer in steen. Het havengebied en daarmee het industriegebied is in 1572 afgebrand tijdens het mislukte beleg van Goes door de Geuzen. In 1576 kiest Goes voor de Staatse zijde, nadat de laatste Spanjaarden uit Zuid-Beveland waren vertrokken. Omstreeks 1585 is in opdracht van Prins Maurits een verdedigingswerk ontworpen, die omstreeks 1600 nog is aangepast. Sindsdien is Goes een vestingstad.

¹² Besuijen 2014.

¹³ Dekker 2002.

¹⁴ Dekker 2002.



Figuur 11: Het plangebied (globale ligging rood omlijnd) op de kaart van Van Blaeu uit 1649 (bron: oudelandkaarten.nl)

Vanaf 1845 werden de stadspoorten gesloopt. In 1851 lag Goes nog vrijwel geheel binnen de stadswallen. Pas in de tweede helft van de 20^e eeuw kent Goes een stadsuitbreiding door de toename van nieuwe wijken buiten het oude stadsdeel.

Het plangebied ligt ten noorden van de stadskern en aan de westelijke kant van de haven. Meer specifiek ligt het plangebied tussen de dijk aan de noordelijke zijde van de Goessche polder en de voormalige zeearm De Schengen (Figuur 12). De oude zeedijk is een uit de 14^e eeuw afkomstige dijk rond het oudelandgebied.¹⁵

¹⁵ Natuurmonument 2022.



Figuur 12: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1850 (bron: topotijdreis).

Door verzanding werd het vaarwater in de achttiende eeuw te ondiep en besloot men tot inpoldering van het oostelijke deel van de Schenge. Het Oosterschenge is in 1809 afgesloten van de Oosterschelde door de aanleg van de Wilhelminapolder. Door de afdamming slibde de rest van de Schenge snel aan. Er volgden verschillende inpolderingen, met als slotstuk de in 1874 bedijkte Schengepolder.¹⁶

Op het Minuutplan uit 1811-32 is het plangebied in gebruik als landbouw.¹⁷ Op een kaart uit 1904 is te zien dat de Schenge aan de oostelijke kant verzand is (Figuur 13).



Figuur 13: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1904. Hier is het oostelijke deel van de Schengen al gedempt.

¹⁶ Natuurmonument 2022.

¹⁷ Het Minuutplan is niet afgebeeld omdat het plangebied net in de grens tussen twee plan secties.

Het plangebied lijkt niet te zijn veranderd tot dusver. Het Oosterschenge is sinds 1996 in beheer bij Natuurmonumenten. Aangrenzende delen, onder andere het Boerengat, zijn in beheer bij Koninklijke Maatschap de Wilhelminapolder. In het gebied zijn de restanten van de vroegere getijdengebied goed zichtbaar, vooral vanaf de oude Zeedijk waar je het gebied goed kunt overzien.¹⁸



Figuur 14: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950 (bron: topotijdreis).



Figuur 15: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950 (bron: topotijdreis).

¹⁸ Natuurmonument 2022.

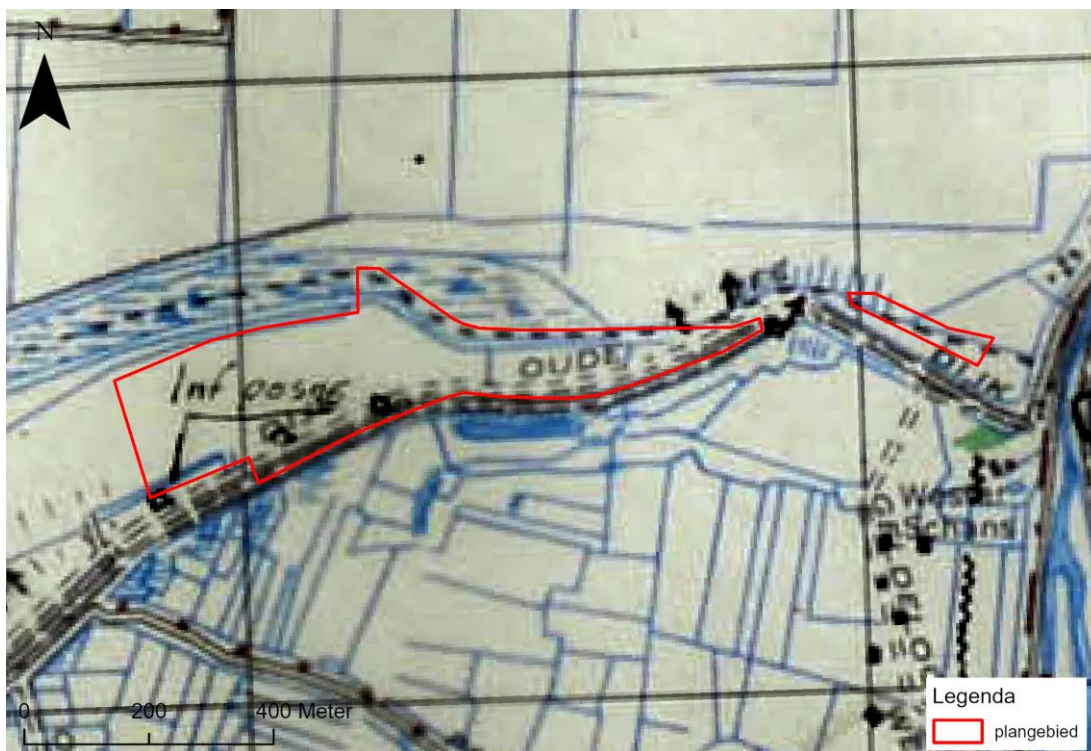
2.4.1 Cultuurhistorische Waarden

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zeeland (Kaart Cultuurhistorie Zeeland, KCZ) geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Op basis van deze kaart ligt het gehele plangebied binnen een Zeekleigebied nieuwland. Aan de noordelijke kant van beide percelen loopt ook volgens de KCZ de restant van een kreek (vlak). De aanleg van deze kreek stamt volgens deze kaart uit omstreeks 1809.

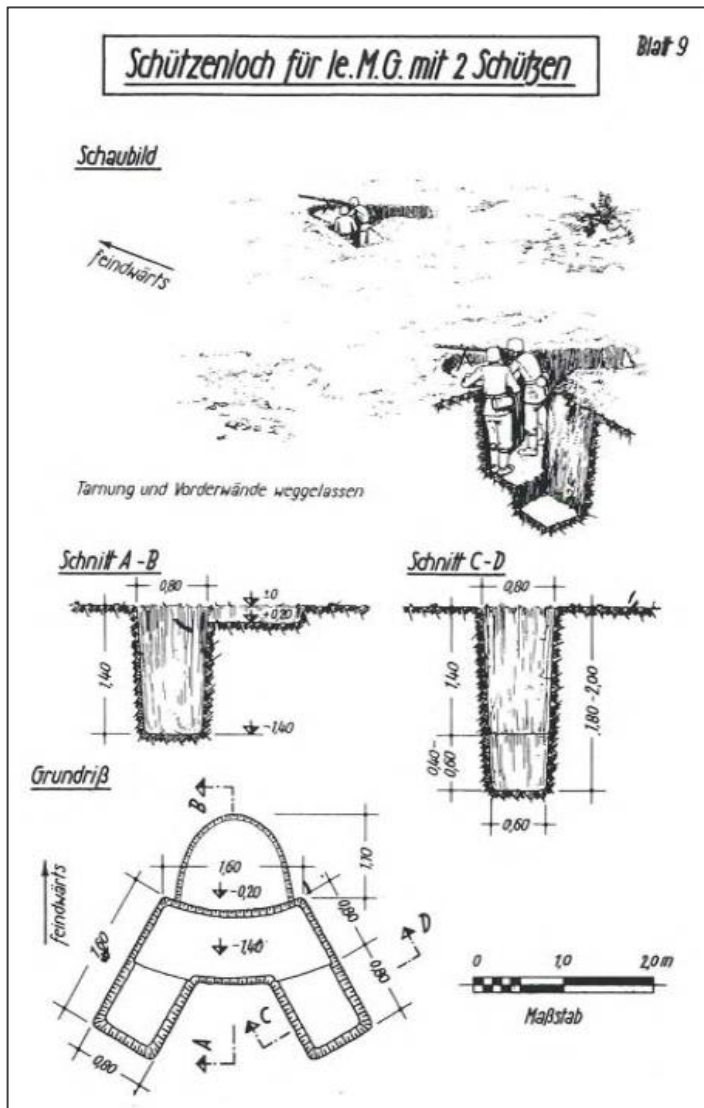
2.4.2 Militair-historische gegevens (Tweede Wereldoorlog – structuren)

Bijdrage door J. Molenaar.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog legden de Duitse strijdkrachten verdedigingswerken rondom Goes aan ter verdediging tegen geallieerde grondtroepen. Uit een geallieerde stafkaart blijkt dat aan de randen van het plangebied, langs de Oude Zeedijk, een viertal betonnen schuilplaatsen waren aangelegd die mogelijk werden gebruikt om zware machinegeweren in op te stellen. Binnen het noordoostelijke gedeelte van het plangebied waren verder bij de daar lopende watergang en de (destijds) haaks daarop lopende toegangsweg door de Duitse troepen twee wapenopstellingen voor lichte mitrailleurs ingericht. Deze opstellingen werden in de regel tot een diepte van maximaal 2 m -mv uitgegraven. Er is geen geschikte luchtfoto uit 1944 beschikbaar om de exacte locaties van de militaire structuren vast te stellen.



Figuur 16 Geallieerde stafkaart uit 1944 met daarop aangegeven de Duitse verdedigingswerken ter hoogte van het plangebied. Te zien is dat aan de randen van het plangebied met zwart symbolen zijn aangegeven. De symbolen in het linker gedeelte (Oude Zeedijk) van het plangebied betreffen betonnen schuilplaatsen waarin mogelijk zware machinegeweren stonden opgesteld. Aan de rechterzijde is in de Oude Zeedijk eveneens een dergelijke betonnen schuilplaats ingetekend. Direct ten noordwesten hiervan zijn twee wapenopstellingen voor lichte mitrailleurs aangegeven.



Figuur 17: Standaardontwerp van de Duitse strijdkrachten voor een wapenopstelling voor lichte mitrailleurs tijdens de Tweede Wereldoorlog.

2.4.3 Militair-historische gegevens (Tweede Wereldoorlog – ontplofbare oorlogsresten) Bijdrage door J. Molenaar.

Bij het werken in de ondergrond in Nederland bestaat altijd de kans op het aantreffen van niet ontplofte conventionele munitie die explosieve stoffen bevat, zogeheten ontplofbare oorlogsresten (OO). Deze zijn daar in hoofdzaak achtergebleven als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog (1939-1945). Voordat bodemroerende werkzaamheden worden uitgevoerd, dienen in het kader van, onder meer, de Arbeidsomstandighedenwet de mogelijke risico's omtrent OO te worden geïnventariseerd. Op deze manier wordt bijgedragen aan het creëren van een veilige werkomgeving. Buitendien wordt de kans op vertragingen door het onverhoeds aantreffen van OO tijdens de uitvoering verkleind.

Voor het plangebied zijn geen reeds uitgevoerde onderzoeken op het gebied van OO bekend. Derhalve was het onbekend of er in het gebied rekening gehouden diende te worden met de aanwezigheid van OO voorafgaande aan het veldwerk.

2.5 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen

GOE00 AC 478 is in gebruik als akker. De bovenste grondlaag zal daardoor verstoord zijn.

In het plangebied is op basis van historisch kaartmateriaal geen bebouwing bekend. Hierdoor worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden of verstoringen verwacht.

Op basis van de militair-historische gegevens kunnen aan de randen van het plangebied, langs de Oude Zeedijk, verstoringen worden verwacht door betonnen schuilplaatsen uit de Tweede Wereldoorlog. Tevens kunnen binnen het noordoostelijke gedeelte van het plangebied, bij de daar lopende watergang, verstoringen worden verwacht als gevolg van twee wapenopstellingen die tijdens de Tweede Wereldoorlog ingericht zijn.

Het raadplegen van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE heeft geen andere relevante gegevens opgeleverd.¹⁹

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan een specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Hieronder wordt per geologische eenheid aangegeven uit welke perioden archeologische waarden worden verwacht.

Formatie van Bortel

In het zuidelijke deel van het perceel GOE AC00 478²⁰ en in het gehele perceel GOE AC00 769, kunnen aan de top van het dekzand resten uit het Laat Paleolithicum tot en met het Mesolithicum worden verwacht. De top van het dekzand is mogelijk intact maar in het onderzoeksgebied zijn er geen resten uit deze periode aangetroffen. De top van het dekzand wordt verwacht op ca. 11 m -mv (-10 m NAP). Eventuele resten uit deze periode, kunnen bestaan in het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum uit kleine jachtkampen met een omvang tot 500 m². In het Neolithicum kunnen seizoensgebonden jachtkampen (grondsporen zoals haardkuilen) en plaatsgebonden nederzettingen (paal- en andere kuilen, greppels) worden verwacht. Deze kunnen ook een omvang hebben tot 500 m². Tevens kunnen resten uit vuursteen, natuursteen, been-gewei; vondsten van dierlijk bot; houtskool worden verwacht. De trefkans op archeologische resten wordt als zeer klein beschouwd.

Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk

Resten uit het Neolithicum kunnen ook worden verwacht in de top van het Laagpakket van Wormer, onder het Hollandveen. De verwachting voor deze periode is echter zowel voor het zuidelijke deel van het perceel GOE AC00 478 als voor het gehele perceel GOE AC00 769, laag. De lage verwachting wordt ingegeven door de geologische situatie op dit niveau in de regio en door het niet eerder aantreffen van vindplaatsen van deze periode in het onderzoeksgebied. Het landschap was op dat moment onder sterke invloed van de zee waarmee het minder gunstig was voor bewoning. De top van het Laagpakket van Wormer is mogelijk intact en wordt verwacht op circa 4 à 5 m -mv (-3 à -4 m NAP).

Hollandveen, Formatie van Nieuwkoop

In de onderzijde van het Hollandveen kunnen eventuele resten uit de Bronstijd voorkomen. Gedurende de Bronstijd behoorde het plangebied tot een veenmoeras en waren de omstandigheden te nat voor bewoning. De archeologische verwachting voor deze periode is laag. Eventuele resten kunnen zich bevinden op circa 3 à 4 m -mv (-2 à -3 m NAP).

¹⁹ Geraadpleegd via <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

²⁰ Voor de Formatie van Bortel, het Laagpakket van Wormer en het Hollandveen is in het noordelijke helft van perceel GOE AC00 478 geen archeologische verwachting.

Eventuele resten uit deze periode kunnen bestaan uit nederzettingsresten zoals ploegsporen, paalkuilen, greppels/sloten of cultuurdekken (met een omvang van 500 tot 1000 m²) en uit artefacten zoals aardewerk, vuursteen, natuursteen, metaal en vondsten van dierlijk bot of houtskool.

In de top van het Hollandveen, verwacht op circa 2,50 à 3,50 m -mv (-1,50 à -2,50 m NAP), kunnen resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd worden verwacht. Waar het veen werd afgedekt door komafzettingen, geldt een matig tot hoge verwachting. Waar het plangebied door de invloed van een kreek is geweest (zuidoostelijke zijde van perceel GOE AC00 478) is echter de verwachting voor deze periode laag. De veentop is hier mogelijk geërodeerd. Eventuele resten uit deze periode kunnen bestaan uit rurale nederzettingsresten zoals woonstalhuizen of waterputten (met een omvang van 500 tot 2000 m²) en uit artefacten zoals aardewerk, vuursteen, natuursteen, metaal en vondsten van dierlijk bot of houtskool.

Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk

Voor de Middeleeuwen wordt de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen in de komgebieden laag ingeschat. Beide percelen liggen in deze periode in een gebied dat onder de invloed van de zee stond. Normaliter concentreert de bewoning in deze periode zich op de hoger gelegen inversierugen. Complexen die aangetroffen kunnen worden zijn rurale nederzettingsresten zoals greppels/ sloten, kuilen en paalkuilen met een omvang tussen 500 tot 1000 m². Gebruiksmateriaal zoals aardewerk, natuursteen, metaal, glas, bouw materiaal en dierlijk bot kunnen ook worden verwacht. Deze resten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht. De top van het laagpakket van Walcheren is mogelijk verstoord door de akkerbouw.

Voor de Nieuwe Tijd is de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen binnen het plangebied eveneens laag. De Goessche polder is in deze periode bedijkt en de kreek die door perceel GOE AC00 478 liep is mogelijk verzand (in het kaart van Van Blaeu uit de 17^e eeuw is geen waterloop afgebeeld). Het kan echter dat het plangebied in deze periode vaak nog onder invloed van zeearm De Schenge is geweest. Op basis van oude kaarten is geen bebouwing bekend. Eventuele resten uit deze periode kunnen bestaan uit rurale nederzettingen zoals greppels/ sloten, kuilen en paalkuilen met een omvang tussen 500 tot 1000 m². Gebruiksmateriaal zoals aardewerk, natuursteen, metaal, glas, bouw materiaal en dierlijk bot kunnen ook worden verwacht. Deze resten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht.

Op basis van de onderzochte militair-historische gegevens is een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog. Aan de noordoostelijke kant van het perceel GOE AC00 478 kunnen resten worden verwacht uit wapenopstellingen. De resten betreffen uitgegraven opstellingen met een diepte van maximaal 2 m -mv. Tevens, kunnen aan beide percelen resten uit ontplofte munitie (OO) worden verwacht. Deze resten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht.

2.7 Conclusie bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied mogelijk resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. De verwachting is echter in het algemeen laag.

In de directe omgeving van het plangebied zijn echter door de Duitse strijdkrachten verdedigingswerken aangelegd tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het gaat hierbij om vier betonnen schuilplaatsen in de Oude Zeedijk en om twee wapenopstellingen langs de watergang binnen het noordoostelijke gedeelte van het plangebied.

De betonnen constructies zijn zeer vermoedelijk net buiten het plangebied in de Oude Zeedijk geplaatst; de wapenopstellingen voor lichte mitrailleurs zijn daarentegen vermoedelijk binnen het plangebied aangelegd.

De gespecificeerde archeologische verwachting van het archeologische bureauonderzoek dient conform de aanvullende Richtlijnen Archeologie van de Provincie Zeeland 2019 te worden getoetst door middel van verkennende boringen verspreid over het plangebied.



Figuur 18: Ligging van de zone waar booronderzoek is geadviseerd.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat (in beide percelen) rekening dient te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Sweco beveelt derhalve aan OO-onderzoek op dit gebied te laten uitvoeren alvorens bodemroerende werkzaamheden uit te voeren (zie paragraaf 2.8).

2.8 Advies ontplofbare oorlogsresten WOII

Het is op basis van het bureauonderzoek onbekend of er in het plangebied rekening dient te worden gehouden met de aanwezigheid van OO. Derhalve heeft Sweco voor het plangebied een vooronderzoek OO 'conflictperiode' conform het CS-VROO uitgevoerd.

Het vooronderzoek OO conflictperiode betreft een bureaustudie met als doel te beoordelen of er indicaties zijn dat OO in de ondergrond van het onderzoeksgebied zijn achtergebleven als gevolg van tijdens de Tweede Wereldoorlog gepleegde oorlogshandelingen. Het onderzoek bestaat uit het inventariseren en beoordelen van uiteenlopend historisch bronnenmateriaal. Op basis van dit onderzoek is het plangebied als verdacht aangemerkt. Er is geadviseerd de archeologische verkennende boringen uit te laten voeren onder OOO-begeleiding.

3 Veldonderzoek

3.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 Overig en bestaat uit

1. controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07);
2. opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08);
3. aanmelden onderzoek bij Archis;
4. uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
5. melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis;
6. uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02);
7. analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
8. opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06);
9. opstellen selectieadvies (VS07);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17);
12. aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17);
13. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05);
14. verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13).

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.1 (protocol 4003).

Op basis van het archeologisch beleid van de provincie Zeeland zijn er bij archeologische bureauonderzoeken altijd verkennende boringen nodig om de verwachting te toetsen. Dit is opgetekend in de aanvullende Richtlijnen Archeologie van de Provincie Zeeland 2019. De gemeente heeft aangegeven dat deze verkennende boringen dienen te worden gezet in de strook in het centrale deel van het plangebied²¹ (zie Bijlage 3). Deze strook correspondeert met de gematigde archeologische verwachtingen in de gemeentelijke maatregelenkaarten en de locaties waar ontgraven gaat worden.

Aangezien is besloten de boringen uit te voeren onder OOO-begeleiding, konden de boringen niet dieper worden doorgezet i.v.m. de vrijgegeven diepte van circa 2,5 m -mv. Dit is vooraf vrijgegeven door middel van een magnetometer vanaf het maaiveld, en ingemeten met een GPS. De punten zijn gemarkeerd met vlaggetjes. Tijdens het onderzoek is daardoor afgeweken van de Aanvullende Richtlijnen Archeologie van de Provincie Zeeland (2019). Dit is achteraf besproken met de adviseur van het bevoegd gezag.

Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld. Hierin is de doel- en vraagstelling van het onderzoek vastgesteld en zijn onderzoeksvragen geformuleerd.

3.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen of bijstellen van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is samengevat in hoofdstuk 1.3.

De vraagstelling voor dit onderzoek is: zijn er in het onderzoeksgebied archeologische waarden aanwezig of mogelijk aanwezig en zo ja, wat is de waarde daarvan? Voor de beantwoording van de vraagstelling zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied? Is deze opbouw nog intact?
- Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?

²¹ E-mailconversatie op 17 juli 2023 met de gemeente Goes (mevr. M. Lekkerkerk).

- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht? Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.3 Werkwijze

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 7 september 2023 door F. van Keulen, KNA prospector en J.A. Wolzak, senior KNA-prospector. Hierbij zijn 14 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts van 3 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 2 m beneden maaiveld, gezien de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten vanaf 2,5 m -mv. De boringen zijn gezet in een grid van 35 bij 40 m (8 boringen per hectare). De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS (Sokkia GCX2). De hoogte van het maaiveld is ingemeten met de GPS met een afwijking van minder dan 2 cm.

Met het verkennend booronderzoek wordt de bodemopbouw beschreven en de mate van intactheid daarvan bepaald. Kansrijke zones of locaties uit het verkennend booronderzoek kunnen aanleiding zijn voor het uitvoeren van een aanvullend karterend onderzoek om daadwerkelijk archeologische vindplaatsen op te sporen.

De boorprofielen zijn lithologisch beschreven conform de Leidraad Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB, versie 1.1)²² en volgens het *Systeem van Bodemclassificatie voor Nederland*.²³

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Er is tijdens het onderzoek niet afgeweken van het Plan van Aanpak.

Tabel 3: De coördinaten en hoogtes van de boringen.

Boring	X	Y	NAP in m
1	50515,9525	393465,0515	-0,39
2	50503,0061	393427,0426	0,54
3	50476,9476	393457,0452	-0,23
4	50464,0559	393419,0477	0,62
5	50437,9755	393449,0194	-0,08
6	50425,0897	393411,0545	0,68
7	50398,0043	393442,0615	0,03
8	50385,0027	393404,0287	0,68
9	50358,9381	393433,9577	0,26
10	50346,0165	393397,0127	0,76
11	50319,9856	393426,0536	0,39
12	50280,9941	393419,0141	0,10
13	50241,0395	393410,9803	0,54
14	50214,9950	393442,0754	0,41

²² Bosch, 2008.

²³ De Bakker & Schelling, 1989.

3.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 3. De interpretatie van de boringen is weergegeven in bijlage 4. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 5.

3.4.1 Bodemopbouw

De laagopeenvolging in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven.

In alle boringen bestaat de bovenste laag uit bruingrijze, sterk zandige, zwak humeuze klei van 30 cm dik. Dit is geïnterpreteerd als de bouwvoor. Onder deze bouwvoor liggen getijdenafzettingen.

In boringen 6, 8, 10, 13 en 14 is er onder de bouwvoor een bruingrijze, sterk zandige kleilaag aangetroffen. Dit pakket is 80 tot 130 cm dik. Dit zandige kleipakket is geïnterpreteerd als getijdenafzettingen behorende tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. In de andere boringen is onder de bouwvoor (boringen 1-5, 7, 9, 11-12) een bruingrijze, matig fijne tot matig grove, zwak tot matig siltige zandlaag aangetroffen. Dit pakket komt voor op een diepte van 30 onder maaiveld en is 90 tot 155 cm dik. In boringen 13 en 14 is er onder de bouwvoor een bruingrijze, sterk zandige kleilaag aangetroffen van 115/120 cm dik. Beiden pakketten zijn geïnterpreteerd als een getijdengeul behorende tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. In boringen 1 en 3 is dit pakket roestig en in boring 4 zijn er detrituslaagjes geobserveerd.

In boringen 6, 8 en 10 is er ook een getijdengeul aangetroffen, maar dan onder de getijdenafzettingen, op een diepte van 110/120 cm onder maaiveld. Hier bestaat de getijdengeul uit beige, matige fijn, zwak siltig zand van 55 tot 70 cm dik.

In boringen 5, 7, 9 en 12 is er onder de getijdengeul, een grijs zwak tot sterk zandig, sterk humeus kleipakket aangetroffen met laagjes zand en een diffuse overgang. Deze laag is slap en komt voor op een diepte van 120 tot 150 cm onder maaiveld. In boring 5 en 7 is het pakket op 165 cm onder maaiveld niet meer humeus. Dit is geïnterpreteerd als getijdengeulafzettingen. Ook dit behoort tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. In boringen 10 en 11 is er onder de getijdengeul, een grijsblauwe, matig fijne, kleige zandlaag aangetroffen op 165/180 cm onder maaiveld. Ook deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als getijdengeulafzettingen. In boring 10 heeft dit een erosieve bovengrens. In boringen 13 en 14 is er op 145/150 cm onder maaiveld een grijze, zeer fijne, matig siltige zandlaag aangetroffen. Ook dit is geïnterpreteerd als getijdengeulafzettingen.

In boringen 1 en 3 is er op een diepte van 145/170 cm onder maaiveld een grijze, zwak zandige, zwak tot sterk humeuze kleilaag aangetroffen. In deze laag zijn er afwisselende stevige tot matig slappe brokken klei geobserveerd. Dit is geïnterpreteerd als een overstromingspakket. In boring 3 is er bovenop het overstromingspakket grijze, zwak zandige kleilaag aangetroffen met laagjes zand. Het gaat hier om getijdegeulafzettingen.

In boringen 2, 4 en 8 is er op een diepte van 165 tot 185 cm onder maaiveld, een grijsblauwe, uiterst siltige kleilaag aangetroffen. In boring 2 is deze zeer stevig, in boring 4 matig stevig en in boring 8 stevig. Boring 4 en 8 zijn kalkrijk en in boring 8 zijn er ook brokken zand en humusvlekken geobserveerd. In boring 2 was het kleipakket kalkloos. Dit is geïnterpreteerd als een schor.

De getijdenafzettingen, getijdengeul, overstromingspakketten, getijdengeulafzettingen en schorrenafzettingen zijn getest met HCl (zoutzuur) en alle lagen bleken kalkrijk te zijn met de uitzondering van de schorrenafzettingen in boring 2 op een diepte van 165 cm onder maaiveld.

3.4.2 Archeologie

Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.

3.4.3 Interpretatie

In het grootste deel van het gebied waar het booronderzoek heeft plaatsgevonden is er een getijdengeul met daaronder de getijdengeulafzettingen aangetroffen binnen twee meter onder maaiveld. In het noordoostelijke deel van het plangebied (zie boring 1 en 3 op bijlage 3) is deze getijdengeul bovenop een overstromingspakket aangetroffen. In het zuidelijke deel van het gebied zijn er getijdenafzettingen aangetroffen bovenop de getijdengeul. Dit betekent dat het hier om een oudere getijdengeul gaat dan is aangetroffen in het noordelijke deel.

In drie boringen (boringen 2, 4 en 8) zijn schorren aangetroffen onder een getijdengeul. In slechts een enkel geval was deze kalkloos en zeer stevig (boring 2). In de andere boringen was de kwelder matig stevig en kalkrijk. Gezien de goede rijping van deze schorrenklei, geldt er nog een verwachting voor archeologische resten in boring 2 vanaf 165 cm beneden maaiveld. Toch is deze archeologische verwachting laag vanwege het natte milieu en het ontbreken van een duidelijke vegetatiehorizont. In alle andere boringen is er geen archeologische verwachting binnen het Laagpakket van Walcheren. Diepere laagpakketten zijn tijdens het veldwerk niet bereikt. De lage archeologische verwachting voor de perioden die te verwachten zijn in het Hollandveen Laagpakket en het Laagpakket van Wormer zijn dan ook niet getoetst.

4 Conclusie en advies

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Met de bevindingen en resultaten uit het bureauonderzoek en de verkennende boringen kunnen de onderzoeksvragen De in paragraaf 2.2 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw in het plangebied?*

Het plangebied bestaat uit afzettingen behorend tot een getijdengebied, met een getijdengeul en de bijbehorende afzettingen. In twee boringen is er een overstromingspakket aangetroffen onder de getijdengeul. In drie boringen is er een schor aangetroffen onder de getijdengeul. Al deze afzettingen behoren tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Diepere laagpakketten zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt.

- *Is deze opbouw nog intact?*

De bodemopbouw in het gebied is nog intact. Onder de bouwvoor zijn geen grote verstoringen waargenomen.

- *Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er is een lage verwachting op archeologische resten in het plangebied. De boringen laten zien dat het gebied in een nat en dynamisch milieu heeft gelegen waar weinig mogelijkheden voor bewoning waren.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De archeologische verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar lage archeologische verwachting of geen archeologische verwachting voor het Laagpakket van Walcheren. Er geldt nog een verwachting voor archeologische resten van wapenopstellingen uit de Tweede Wereldoorlog in het noordoostelijke deel van het plangebied.

- *In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?*

De voorgenomen planontwikkeling bestaat uit ontgravingen in de zone waar boringen zijn gezet en ten noorden en westen daarvan. De locaties waar zich mogelijk wapenopstellingen uit de Tweede Wereldoorlog bevinden, liggen ten oosten van de graafwerkzaamheden. De geplande werkzaamheden vormen daarom geen bedreiging voor mogelijke archeologische resten. Daarnaast geldt er een archeologische verwachting voor de diepere lagen die niet bereikt zullen worden door de geplande ingrepen.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Het plangebied is hiermee voldoende onderzocht.

4.2 Conclusie

In opdracht van Natuurmonumenten heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie Oosterschenge te Goes, gemeente Goes. Het plangebied ligt ten oosten van de Deltaweg en grenst aan het bestaande natuurgebied. Het gebied is gelegen in het Natuurnetwerk Zeeland. Natuurmonumenten wil de functieverandering en inrichting van perceel GOE00 AC 769 en de inrichting van het perceel GOE00 AC 478 in het natuurgebied Schenge.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied mogelijk resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. De verwachting is echter in het algemeen laag.

In de directe omgeving van het plangebied zijn echter door de Duitse strijdkrachten verdedigingswerken aangelegd tijdens de Tweede Wereldoorlog. Het gaat hierbij om vier betonnen schuilplaatsen in de Oude Zeedijk en om twee wapenopstellingen langs de watergang binnen het noordoostelijke gedeelte van het plangebied. De betonnen constructies zijn zeer vermoedelijk net buiten het plangebied in de Oude Zeedijk geplaatst; de wapenopstellingen voor lichte mitrailleurs zijn daarentegen vermoedelijk binnen het plangebied aangelegd. De geplande graafwerkzaamheden kunnen deze resten verstoren.

In het vooronderzoek OO 'conflictperiode' is geadviseerd om het booronderzoek uit te voeren onder OOO-begeleiding. Aangezien de boorpunten zijn vrijgegeven tot 2,5 m -mv zijn de verkennende boringen niet dieper dan 2 m -mv gezet. Het booronderzoek is daarom niet conform de Aanvullende Richtlijnen van de Provincie Zeeland (2019) uitgevoerd. Dit is naderhand besproken met de adviseur van het bevoegd gezag.

Op basis van de boringen in het centrale deel van het plangebied geldt er een lage verwachting voor archeologische resten op de schorrenafzettingen (boring 2, vanaf 165 cm beneden maaiveld) binnen het Laagpakket van Walcheren. Voor de rest van het deelgebied geldt geen archeologische verwachting voor het Laagpakket van Walcheren. Diepere laagpakketten zijn tijdens het veldwerk niet bereikt. Voor deze laagpakketten kunnen dan ook geen uitspraken worden gedaan. De archeologische verwachting voor deze dieper liggende lagen blijven dan ook gehandhaafd zoals deze staan beschreven in de maatregelenkaarten van de gemeente Goes. De geplande graafwerkzaamheden zullen deze diepere laagpakketten niet bereiken.

4.3 Advies

In het noordoostelijke deel van het perceel GOE AC00 478 (zie bijlage 6) geldt nog een verwachting voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog. Mogelijk zijn op deze locaties resten van wapenopstellingen aanwezig. De geplande ontgravingen vinden niet plaats ter hoogte van deze locaties. De kans dat archeologische resten tijdens de geplande werkzaamheden worden verstoord wordt daarom ook nihil geacht. Wel geldt er verspreid over het plangebied nog een lage verwachting voor Tweede Wereldoorlogresten.

Voor het plangebied wordt dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).²⁴ Dit kan ook worden gemeld bij de gemeente Goes of bij Erfgoed Zeeland.

Onderhavig rapport is mondeling goedgekeurd door de adviseur van het bevoegd gezag.²⁵

²⁴ <https://formulier.cultureelerfgoed.nl/archis/vondstmeldingsformulier>

²⁵ Telefonisch contact K.J. Kerkhaert op 28-11-2023

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Literatuur

Alkemade, M. et al., 2011. Archeologiebeleid gemeente Goes. Deel A: Beleidsnota archeologie. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Rapport V703 (deel A). Amersfoort.

Berendsen, H.J.A., 1997. Fysisch-geografisch onderzoek. Koninklijke van Gorcum. Assen.

Besuijen, G.P.A., 2014. Goes – Joseph Lunslaan, Marschallstraat, de Spine, gemeente Goes. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Middelburg. Artefact rapport 109

Besuijen, G.P.A., 2015. Windpark Bouwdokken – aanleg kabeltracé 150 kV. Gemeente Goes – Noord-Beveland. Archeologische bureauonderzoek. Middelburg. Artefact rapport 142.

Brandt, R.W., E. Drenth, M. Montforts, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer, 1992. Archeologisch Basis register ARCHIS. Amersfoort, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Brugman, B.A., et al., 2011. 2011. Archeologiebeleid gemeente Goes. Deel B: Toelichting beleidskaart. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie, Rapport V703 (deel B). Amersfoort.

Coppens, E., 2014. Goes Sportpark Het Schenge (gemeente Goes). Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven. Zaamslag. Artefact rapport 137.

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

Depuydt, S., 2017. Goes, Geldeloozepad (Sportpark 't Schenge). Gemeente Goes. Opgraving – variant Archeologische begeleiding. Zaamslag. Artefact rapport 433.

D'hondt, F.G.R., J.E.M. Wattenberghe, 2014. Goes Sportpark het Schenge aanleg parkeerplaats Westerschans. Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Zaamslag. Artefact rapport 98.

Mulder, E.F.J., de. E.a.d., 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Natuurmonument, 2022. SKNL investeringsplan Oosterschenge. Functieverandering en inrichting.

Schute, I.A., C.N. Kruidhof, 2007. Waterstad te Goes, gemeente Goes. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek met veldtoets. Amsterdam. Rapport RA1565.

SIKB, 2018. BRL SIKB 4000 Beoordelingsrichtlijn Archeologie versie 4.1 (incl. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie KNA). Gouda, SIKB.

Internet bronnen

www.ahn.nl
archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.ikme.nl
www.pdok.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie van het plangebied



Legenda

plangebied

Ligging locatie

Oosterschenge, Goos

Opdrachtgever:
Projectnummer: 51015750

Natuurmonumenten

Datum: 12-05-2023
Schaal: 1:25000
Formaat: A3

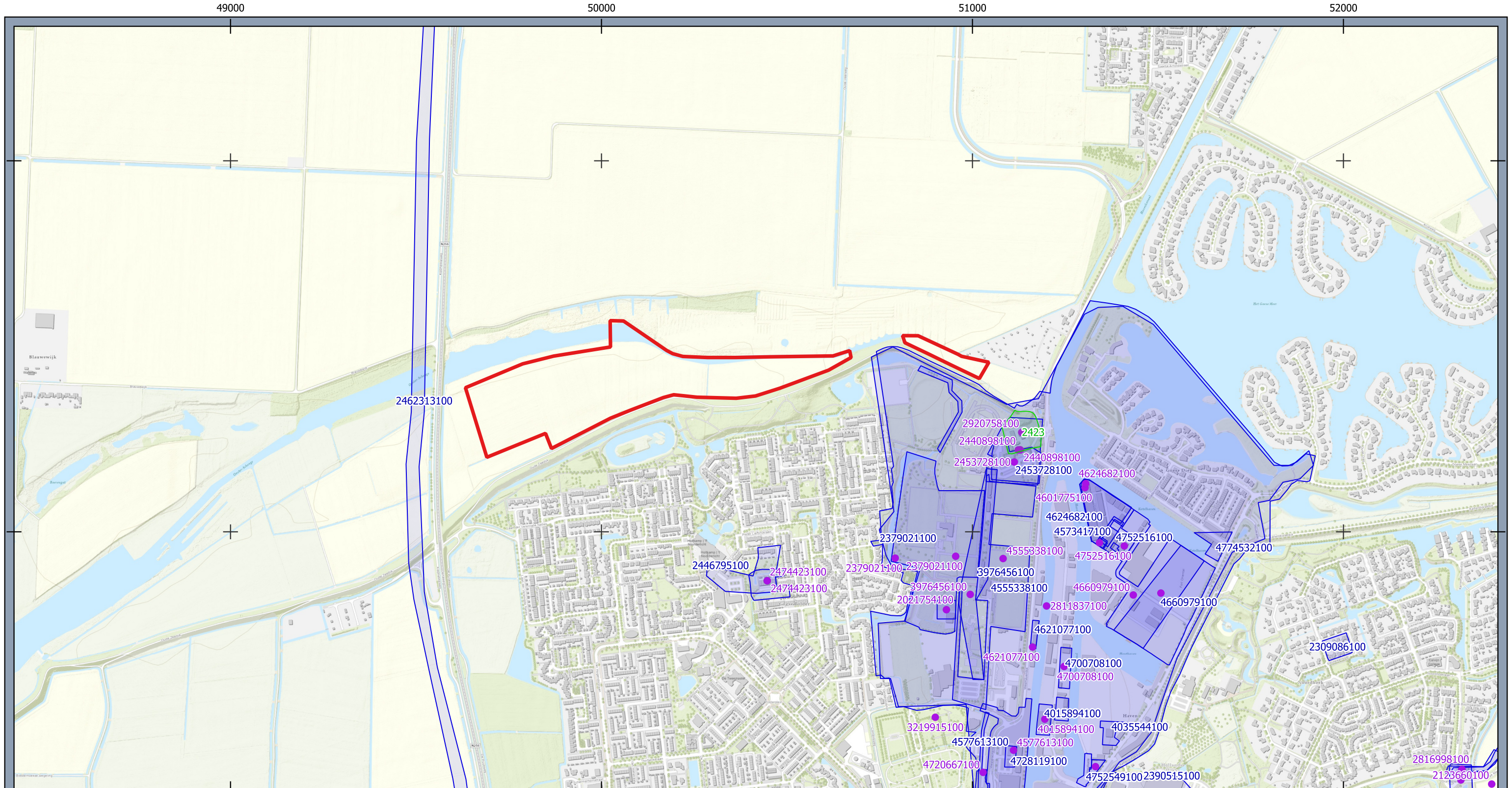
SWECO

03006009001.200 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2. Bekende archeologische gegevens



Legenda

- Archeologische waarde
- Onderzoeksmeldingen
- Vondstlocaties

Archeologie
Veenoord

Opdrachtgever:
Projectnummer: 51015750

Natuurmonumenten

Datum:
Schaal:
Formaat: A3

12-05-2023
1:10000

0150300450600 meters

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3. Locatie boringen



Legenda

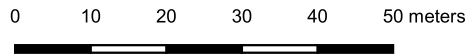
- Project data
- Boorpunten ●
- booronderzoek
- plangebied

Boorpuntenkaart
Oosterschenge Goes

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 51015750



Datum: 12-09-2023
Schaal: 1:1000
Formaat: A3



Bijlage 4. Boorpunten interpretatie



Legenda

- Project data

booronderzoek
- Boringen Interpretatie

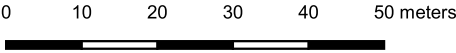
plangebied
- Getijdenafzettingen op getijdengeul op getijdenafz
- Getijdenafzettingen op getijdengeul op geulafz.
- Getijdenafzettingen op getijdengeul op schor
- Getijdengeul op getijdenafzettingen
- Getijdengeul op schor
- Getijdengeul op overstromingspakket

Interpretatie Boringen
Oosterschenge Goes

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 51015750



Datum: 12-09-2023
Schaal: 1:1000
Formaat: A3

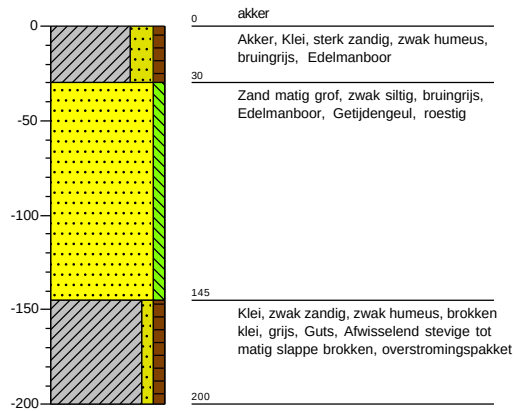


Bijlage 5. Boorstaten

Projectnummer: 51015750-ARCH
Projectnaam: Oosterschenge Goes

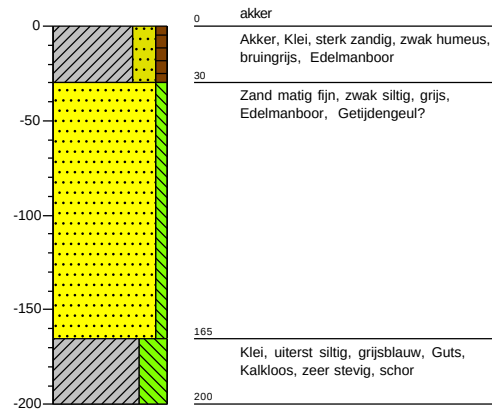
Boring: 01

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



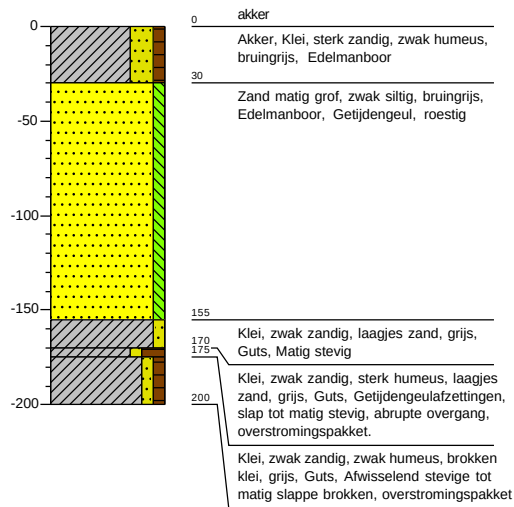
Boring: 02

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



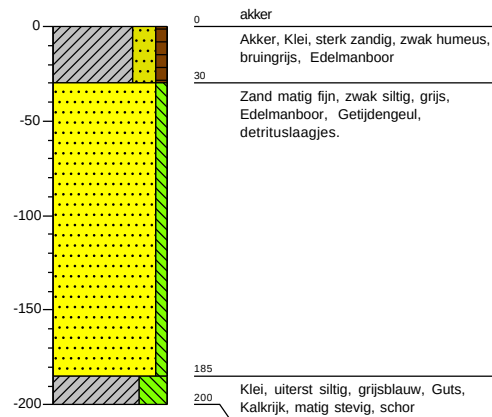
Boring: 03

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



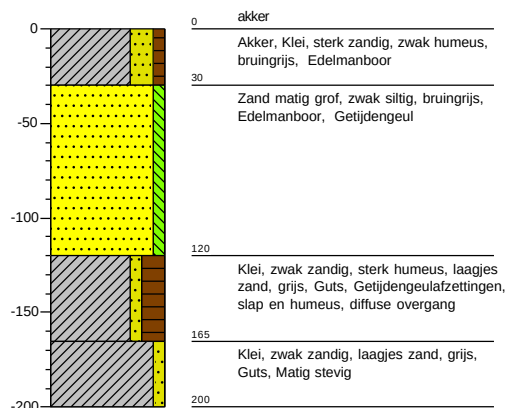
Boring: 04

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



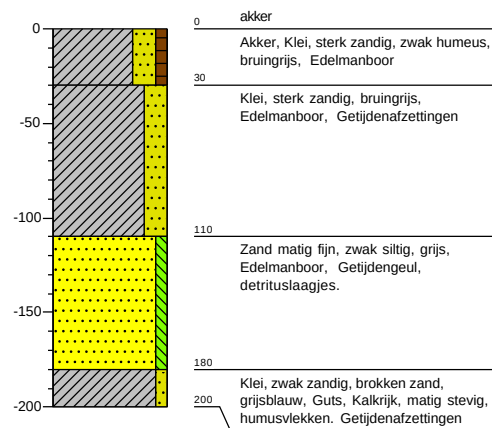
Boring: 05

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



Boring: 06

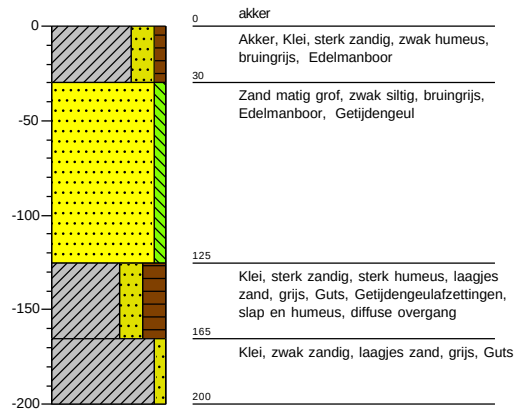
Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



Projectnummer: 51015750-ARCH
Projectnaam: Oosterschenge Goes

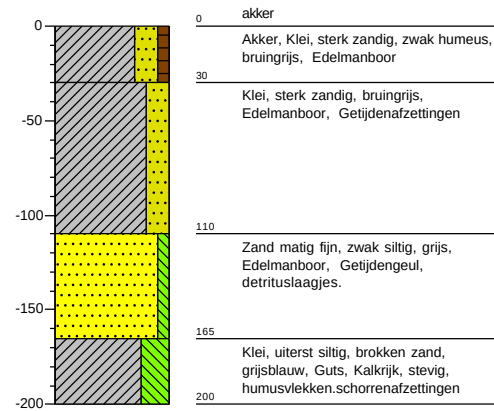
Boring: 07

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



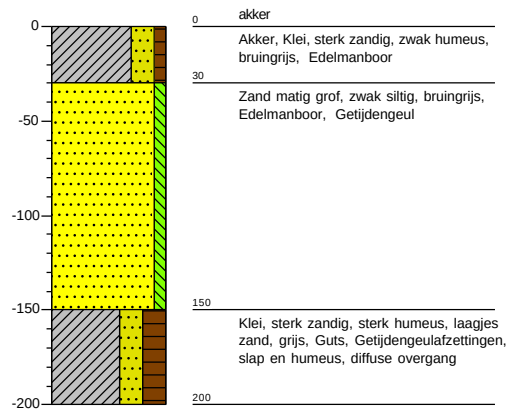
Boring: 08

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



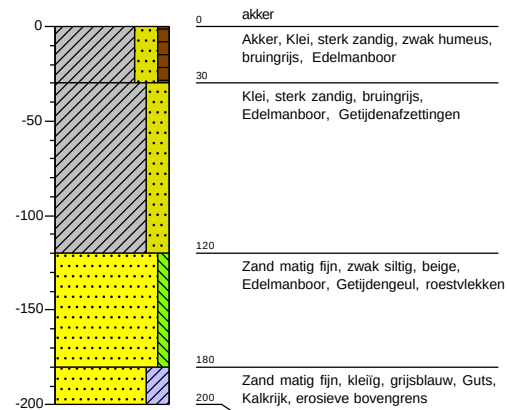
Boring: 09

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



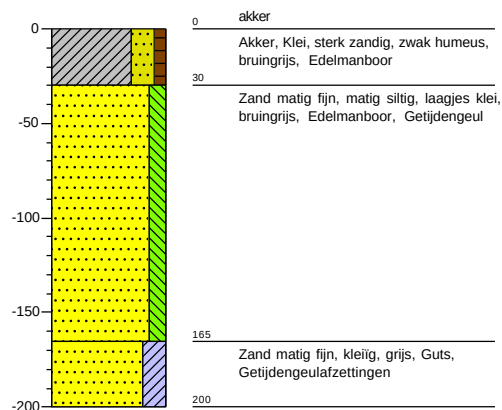
Boring: 10

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



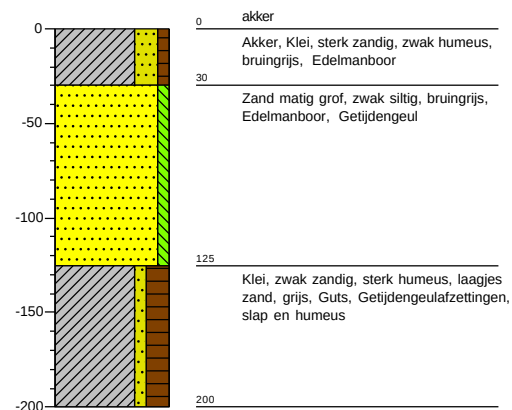
Boring: 11

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



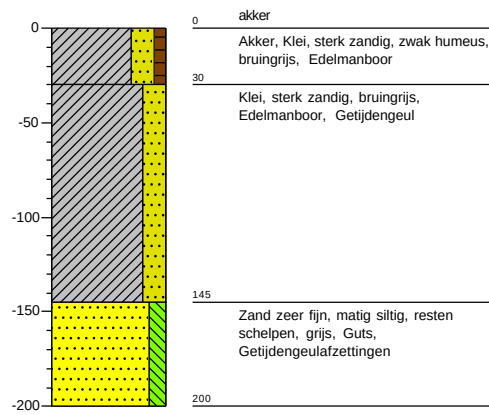
Boring: 12

Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023

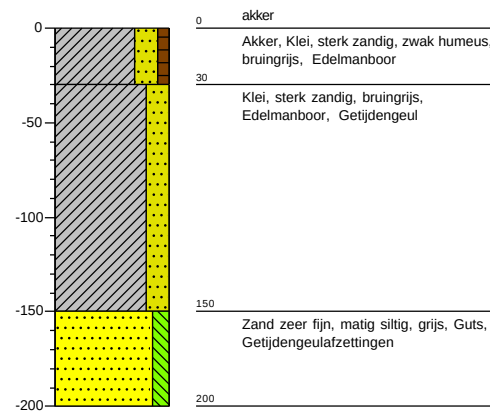


Projectnummer: 51015750-ARCH
Projectnaam: Oosterschenge Goes

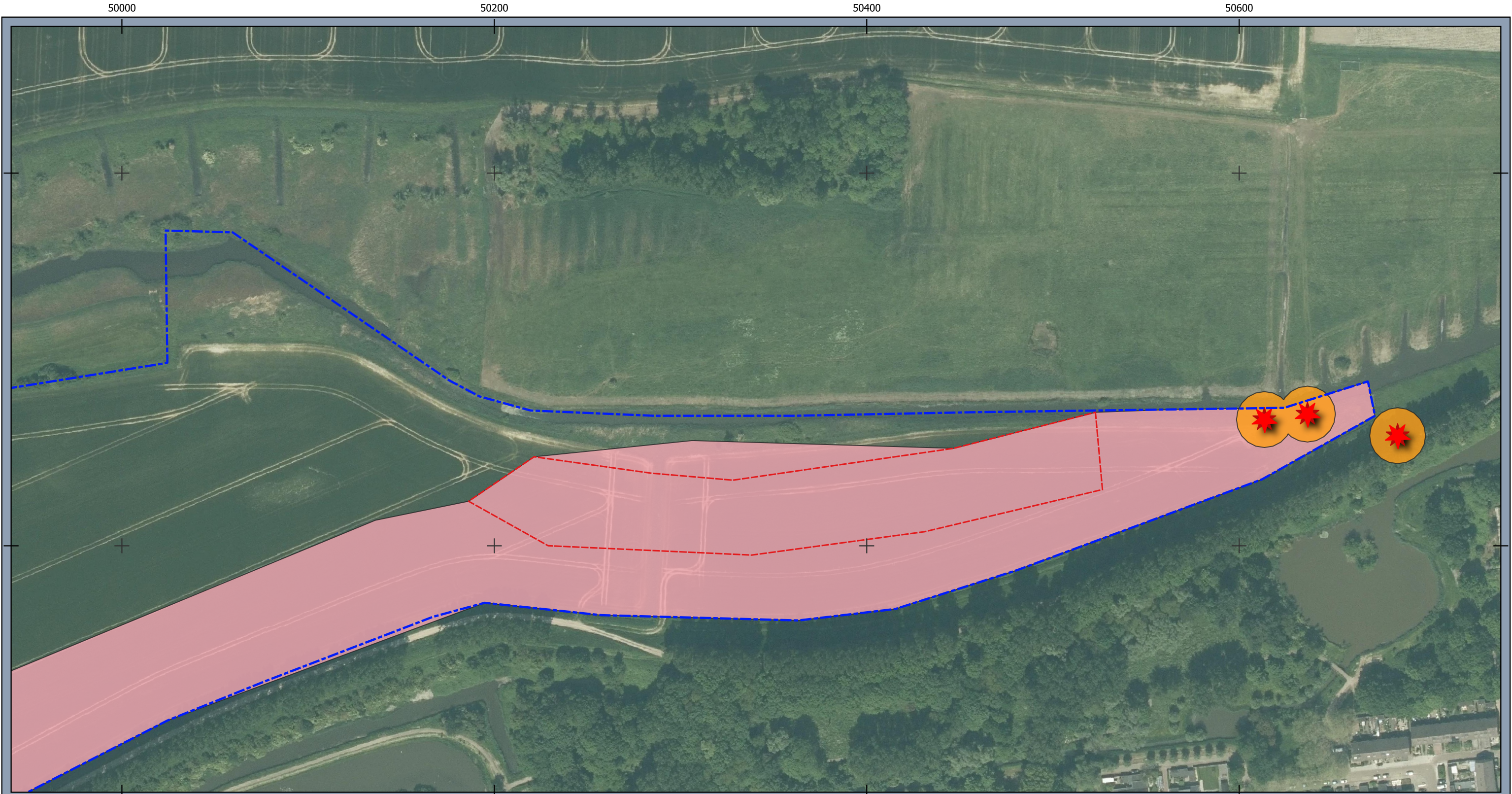
Boring: 13
Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



Boring: 14
Boormeester: Veldwerker
Datum: 7-9-2023



Bijlage 6. Advieskaart



Legenda

-  plangebied bureauonderzoek
-  plangebied booronderzoek
- archeologische verwachtingen
 -  mogelijk locaties wapenopstellingen Tweede Wereldoorlog
 -  archeologische verwachting Tweede Wereldoorlog
 -  archeologische verwachting diepere lagen (Hollandveen, Wormer, Dekzand)

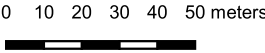
Advieskaart

Oosterschenge Goes

Opdrachtgever: Natuurmonumenten
Projectnummer: 51015750



Datum: 28-11-2023
Schaal: 1:2000
Formaat: A3



Dossier/Project: Goes Oosterschenke nieuwe natuur
Datum: 30-11-2023
Naam adviseur: K-J.R. Kerckhaert
Verzonden aan: Gemeente Goes
Bijlage: x
Titel document: Archeologisch onderzoek Oosterschenke te Goes, gemeente Goes
Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2647

Planvorming

De initiatiefnemer is voornemens binnen het plangebied (dit zijn de kadastrale percelen GOE00 AC 769 en GOE00 AC 478) het bestaande natuurgebied "Het Schenge" uit te breiden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt gebruik gemaakt van de wijzigingsbevoegdheid die in het huidige bestemmingsplan is opgenomen. Om gebruik te maken van de wijzigingsbevoegdheid is een wijzigingsplan opgesteld. Hierbij komt ook het aspect archeologie aan de orde. In het vigerende bestemmingsplan is een dubbelbestemming Waarde Archeologie-3 opgenomen conform de regels en voorwaarden uit het vigerende archeologiebeleid. Hieraan zijn de vrijstellingsgrenzen 500m² oppervlak en 40cm diepte gekoppeld. Omdat deze grenzen bij het realiseren van de plannen zullen worden overschreden zijn tijdens het opstellen van het wijzigingsplan de waarden archeologie getoetst door het laten uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek met verkennende boringen.

Resultaten

Het bureauonderzoek met boringen is uitgevoerd in twee fasen door SWECO. In eerste instantie is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld teneinde te bepalen hoe de bodem eruit ziet en of er historische danwel archeologische aanwijzingen zijn dat zich binnen de grenzen van het plangebied archeologische waarden bevinden. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat het onderzoeksgebied en mogelijk zelfs het plangebied verdacht waren op de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten (OO). Het betrof enkele schuttersposities die gelegen waren achter de daadwerkelijke verdedigingslinie. Vanwege deze verwachting is het (op basis van *De regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Zeeland uit 2019*) verplichte verkennend booronderzoek, onder OO-begeleiding uitgevoerd. Dit houdt in dat iedere boorlocatie vooraf is onderzocht met een magnetometer op de aanwezigheid van OO. Daar deze magnetometer de bodem onderzoekt tot 2,5 meter beneden het maaiveld, is het verkennend booronderzoek uitgevoerd tot slechts 2 meter beneden het maaiveld. Hiermee voldoet het niet aan de in *De Regeling* aangegeven criteria maar over de bovenste 2 meter kunnen wel uitspraken worden gedaan. Deze afwijking is achteraf besproken met de adviseur archeologie van de bevoegde overheid en akkoord bevonden.

De conclusies uit het verkennend booronderzoek zijn dat het landschap binnen het plangebied een grote dynamiek heeft gekend. Binnen de eerste twee meter van de bodem zijn alleen afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen. Deze afzettingen houden verband met geulen, geulafzettingen en soms wad of kwelderafzettingen. Buiten enkel sporen humeuze vlekjes in een paar boringen zijn er geen aanwijzingen gevonden die wijzen op het bestaan van een omgeving waarbinnen de mens langere tijd zou kunnen verblijven. Daarnaast zijn geen OO aangetroffen. De archeologische verwachting voor de bovenste 2 meter van de bodem kan dan ook naar laag worden bijgesteld. Hierbinnen is aanvullend archeologisch onderzoek dan ook niet nodig.

Advies

Met het advies uit het rapport kan worden ingestemd. Op basis van de resultaten uit het bureau- en booronderzoek kan de archeologische verwachting voor de bovenste 2 meter van de bodem naar laag worden bijgesteld. **In het kader van deze**



ontwikkeling is geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Voor de bodemlagen die dieper gelegen zijn dan 2 meter beneden het maaiveld kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan over de archeologische verwachting. Hiervoor blijft de verwachting uit het archeologiebeleid onverkort van kracht. Indien in de toekomst ontwikkelingen plaatsvinden dieper dan 2 meter beneden het maaiveld is voorafgaand hieraan aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Daarnaast is tijdens het verkennend booronderzoek alleen op de plaatsen waar geboord diende te worden OO-onderzoek uitgevoerd. Het feit dat daarbij geen oorlogsresten zijn aangetroffen zorgt niet dat het in het volledige plangebied niet aanwezig is. In een in het rapport aangegeven zone in het noordoosten van het westelijke deel van het plangebied bestaat nog steeds een uitgesproken verwachting op de aanwezigheid van OO. Hier zal in de huidige plannen echter niet worden gegraven waardoor geen verkennend booronderzoek en OO-onderzoek is uitgevoerd. Voorzichtigheid blijft echter geboden tijdens de graafwerkzaamheden binnen het plangebied.

Daarnaast geldt ook dat ondanks dat geen aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is in de bovenste twee meter is het mogelijk dat bij graafwerkzaamheden in dit deel van de bodem toch archeologische resten worden aangetroffen. Hiervoor geldt op basis van artikel 5.10 van de Erfgoedwet een meldingsplicht. Ik adviseer om de bij uw gemeente voorhanden standaardpassage hieromtrent op te nemen in de Omgevingsvergunning.