
VEERSE KREEK

Ruimtelijke onderbouwing

8 februari 2021

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 8 februari 2021
KENMERK 20190209_0003LK

PROJECT Project
PROJECTLEIDER J.A. van Broekhoven

OPDRACHTGEVER Leisure 2b B.V.
PROJECTNUMMER 20130209

AUTEUR Lotte ten Braak
STATUS Definitief



Veerse Kreek

Goes

omgevingsvergunning

identificatie

identificatiecode:

projectnummer:
20192007

opdrachtleider:
J.A. van Broekhoven

planstatus

datum:
22-06-2020
25-03-2021

status:
concept
ontwerp

Inhoudsopgave

Ruimtelijke Onderbouwing	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doel	7
1.2 Ligging plangebied	7
1.3 Geldend bestemmingsplan	8
1.4 Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2 Huidige en toekomstige situatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Huidige situatie	11
2.3 Beoogde ontwikkeling	12
Hoofdstuk 3 Beleidskader	17
3.1 Inleiding	17
3.2 Beleid	17
3.3 Conclusie	19
Hoofdstuk 4 Sectorale aspecten	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Toetsing	21
4.3 Conclusie	23
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid	25
5.1 Financiële uitvoerbaarheid	25
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	25
Hoofdstuk 6 Conclusie	27
Bijlagen	29
Bijlage 1 Notitie Inrichtingsplan en landschappelijke inpassing	31
Bijlage 2 Archeologisch onderzoek	33
Bijlage 3 Aanvullend archeologisch onderzoek	35
Bijlage 4 Quicksan ecologie	37
Bijlage 5 Stikstofberekening	39

ruimtelijke
onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Het recreatieterrein aan de Veerweg 48 in Wolphaartsdijk wordt opnieuw ingericht. In het geldende bestemmingsplan Camping de Veerhoeve zijn een tweetal aanduidingen opgenomen ('groen' ten behoeve van een landschappelijke inpassing in het midden van het recreatieterrein en 'bedrijfswoning' ten behoeve van de realisatie van uitsluitend een bedrijfswoning) die de inrichting van het recreatieterrein op de beoogde wijze verhinderen. Daarnaast worden er recreatiewoningen gerealiseerd die twee-aan-één worden gebouwd, dit laat het bestemmingsplan niet toe.

Ten behoeve van de ontwikkeling van het meest zuidelijke deel van het recreatieterrein waar de twee-aan-één gebouwde woningen voorzien zijn is momenteel nog een uitwerkingsplan in procedure. De aanvraag omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan zal dan ook in twee delen gebeuren. Bij de eerste aanvraag gaat het om afwijken van het bestemmingsplan voor het bouwen van 8 recreatiewoningen ter plaatse van de functieaanduidingen 'groen' en 'bedrijfswoning'. De tweede aanvraag omgevingsvergunning zal aangevraagd worden na vaststelling van het uitwerkingsplan en gaat over het afwijken van het bestemmingsplan ten behoeve van de bouw van 44 woningen twee-aan-één in plaats van vrijstaand. Omdat het één ontwikkeling betreft zijn in deze ruimtelijke onderbouwing alle hiervoor genoemde afwijkingen beschreven en getoetst en zal deze ruimtelijke onderbouwing worden gebruikt voor beide aanvragen.

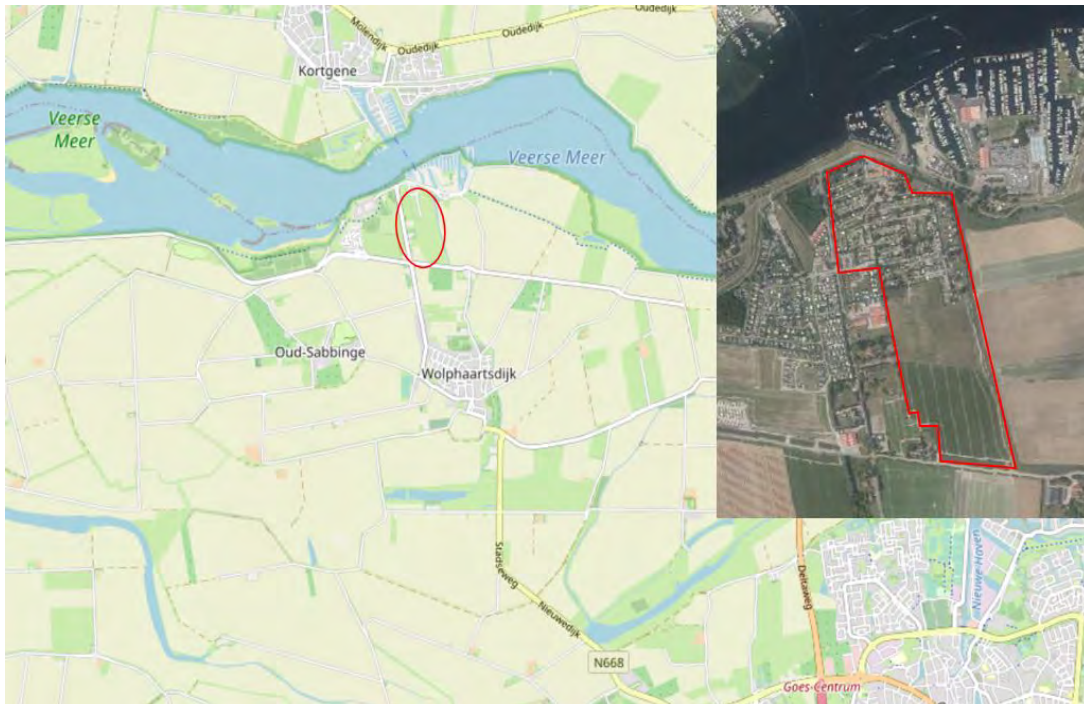
De gronden van het gehele plangebied worden als één recreatieterrein worden ontwikkeld, voor deze ontwikkeling is reeds een aanleg-, water- en ontgrondingsvergunning verleend.

De gemeente Goes heeft besloten planologische medewerking te verlenen aan het initiatief. Gekozen is voor het instrument van een omgevingsvergunning ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor afwijken van het geldende bestemmingsplan. In artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van deze wet is bepaald dat deze omgevingsvergunning slechts kan worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Een aanvraag voor een dergelijke vergunning dient daarom vergezeld te gaan van een goede ruimtelijke onderbouwing (RO). Voorliggende rapportage bevat deze RO.

1.2 Ligging plangebied

Het projectgebied ligt ten noorden van de kern Wolphaartsdijk ten zuiden van de Wolphaartsdijkseveer (zie figuur 1.1). In de omgeving van het plangebied zijn verschillende andere recreatieterreinen gevestigd. Ten noorden van het projectgebied is daarnaast horeca en een jachthaven aanwezig.

Het projectgebied wordt ontsloten via de Wolphaartsdijkseveer aan de noordzijde en aan de westzijde via de Veerweg en in de toekomst ook aan de zuidzijde via de Aardebolleweg.



Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: luchtfoto Kadaster Nederland 2019, bewerking Rho Adviseurs)

1.3 Geldend bestemmingsplan

Op de gronden geldt het bestemmingsplan 'Camping de Veerhoeve', vastgesteld op 6 juli 2017 door de gemeenteraad van Goes (figuur 1.2). Op basis van het geldende bestemmingsplan geldt voor de betreffende gronden de bestemming 'Recreatie-Verblijfsrecreatie' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie - 2'. In het noorden van het plangebied is een bouwvlak aanwezig met de maatvoeringsaanduiding 'maximum bebouwingspercentage: 50%'. In het bouwvlak geldt voor een deel van de gronden de functieaanduiding 'bedrijfswoning'. Deze functieaanduiding bedrijfswoning is ook opgenomen voor een gebied aan de oostrand van het plangebied. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing is aan de zuidzijde de functieaanduiding 'groen' opgenomen.

Omdat de gronden van het gehele plangebied als één recreatieterrein worden ontwikkeld is de landschappelijke inpassing, geregeld doormiddel van een regeling behorende bij de functieaanduiding 'groen' te plaatse van de zuidrand van de bestemming Recreatie - Verblijfsrecreatie, niet langer noodzakelijk en verhindert deze de gewenste invulling van het gebied als één landschap. De landschappelijke inpassing zal aan de zuidzijde van het plangebied worden gerealiseerd. De functieaanduiding 'bedrijfswoning' in het oosten van het plangebied is niet langer noodzakelijk, het recreatiepark heeft geen behoefte aan een bedrijfswoning op deze locatie.

In de bouwregels van de bestemming 'Recreatie-Verblijfsrecreatie' is onder andere opgenomen dat de afstand van een recreatiewoning tot de grens van een standplaats minimaal 5 meter dient te bedragen. Recreatiewoningen die twee-aan-één zijn gebouwd zijn dan ook in strijd met het bestemmingsplan.



Figuur 1.2 Verbeelding bestemmingsplan 'Camping Veerhoeve' (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.4 Leeswijzer

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft de volgende opzet:

- In hoofdstuk 2 worden de huidige- en toekomstige situatie en de beoogde ontwikkeling beschreven.
- Hoofdstuk 3 gaat in op het Rijks-, Provinciaal en Gemeentelijk beleid.
- In hoofdstuk 4 worden de verschillende omgevingsaspecten die van invloed zijn op de beoogde ontwikkeling getoetst.

- Hoofdstuk 5 gaat in op de uitvoerbaarheid van het plan.
- Tot slot volgt in hoofdstuk 6 een algehele conclusie over de planologische haalbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

Hoofdstuk 2 Huidige en toekomstige situatie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 2.2 de huidige situatie van het plangebied beschreven. Vervolgens wordt in paragraaf 2.3 de toekomstige situatie geschetst.

2.2 Huidige situatie

In de huidige situatie is het plangebied onverhard en worden werkzaamheden verricht voor de herinrichting van het recreatieterrein, hiervoor zijn reeds aanleg-, water- en ontgrondingsvergunningen verleend. Voorheen was hier camping de Veerhoeve aanwezig op het noordelijke deel van de gronden en waren de zuidelijke gronden agrarisch in gebruik (zie figuur 2.1, rood omlijnd). Ten oosten van het projectgebied zijn landbouwgronden aanwezig. De zuidelijke perceelsgrens grenst aan de Aardebolleweg. Aan de westzijde is een gebied met woningen en verblijfsrecreatie aanwezig. De noordzijde van het projectgebied wordt begrensd door de Wolphaartsdijkseveer.



Figuur 2.1 Huidige situatie plangebied (bron: Luchtfoto Kadaster Nederland, bewerking Rho Adviseurs)

2.3 Beoogde ontwikkeling

Totale ontwikkeling

In de beoogde situatie wordt het gehele terrein ingericht als recreatieterrein met 281 recreatiewoningen. De centrale voorzieningen van het recreatieterrein liggen in het noordelijke deel van het recreatieterrein. Het recreatieterrein wordt ontsloten op de westelijk gelegen Veerweg en op de zuidelijk gelegen Aardebolleweg.

Het recreatieterrein wordt ingericht met een waterpartij met twee eilanden. De recreatiewoningen worden verspreid over het terrein geplaatst. De inrichting van het recreatiepark is geïnspireerd op oude vissersdorpen. Er zijn 8 verschillende varianten recreatiewoningen. Zo zijn er recreatiewoningen voor 4 tot 16 personen, vrijstaand en geschakeld, luxe en minder luxe uitgevoerd. Het terrein wordt gefaseerd in drie fasen ontwikkeld. Waarbij fase 1 het meest noordelijke deel van het terrein is en fase 3 het meest zuidelijke deel.

Aan de zuid-, oost- en westrand wordt een landschappelijk inpassing voorzien. Hiervoor wordt streekeigen beplanting gebruikt. In bijlage 1 zijn de maatregelen voor de landschappelijke inpassing opgenomen. De uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing zijn als volgt:

- Aansluiten op de beslotenheid van het noordelijke deel eiland van Wolphaartsdijk;
- Benutten aanwezigheid van de bestaande watergang;

- Het zicht behouden op de kerktoeren Wolphaartsdijk;
- Landschappelijk inpassing wordt gerealiseerd door de aanplant van Zeeuwse hagen

De groenstrook die in eerste instantie beoogd was tussen fase 2 en 3 om na fase 2 tot een afgerond recreatieterrein te komen komt te vervallen. Omdat fase 3 direct na fase 2 aangelegd wordt en het terrein als één geheel ontworpen is, is deze groenstrook niet langer noodzakelijk. De afrondende landschappelijke inpassing voor het hele project wordt langs de Aardebolleweg gerealiseerd.

Op de locatie met de functieaanduiding 'bedrijfswoning' is uitsluitende één bedrijfswoning toegestaan. Zoals in afbeelding 2.4 te zien is hier een aantal recreatiewoningen voorzien die onderdeel uitmaken van het totaal ontwerp.

De meesten woningen worden vrijstaand gebouwd. In fase 3 (het meeste zuidelijke deel van het recreatieterrein) is een aantal geschakelde woningen voorzien (zie figuur 2.3). Door de bebouwing wat meer bij elkaar te brengen ontstaat hier meer ruimte tussen de bebouwing. Dit zorgt voor meer openheid in het landschap van het recreatieterrein.



Figuur 2.2 Inrichtingsplan recreatieterrein Veerse Kreek, met locaties met aanduiding 'bedrijfswoning' en 'groen' paars omkaderd (bron: Dura Vermeer)



Figuur 2.3 Uitsnede inrichtingsplan met twee-aan-een woningen in lichtblauw en de zone aangeduid als landschappelijke inpassing in rood gearceerd (bron: Dura Vermeer)



Figuur 2.4 Uitsnede inrichtingsplan met paars omkaderd de gronden waar in het geldende bestemmingsplan de aanduiding 'bedrijfswoning' geldt (bron: Dura Vermeer)



Figuur 2.5 Artist impression inrichtingsplan Veerse Kreek (bron: veersekreek.nl)

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het ruimtelijk beleidskader geschetst dat van toepassing is op de beoogde ontwikkeling op het plangebied. In paragraaf 3.2 wordt het relevante beleid op Rijks-, Provinciaal- en gemeentelijk niveau beschreven. In paragraaf 3.3 volgt de conclusie.

3.2 Beleid

Overheid	Beoordelingsaspect	Afweging
Rijk	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) (2012)	De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bevat het ruimtelijk beleid van het Rijk. Er is geen specifiek ruimtelijk beleid geformuleerd voor de omgeving van het plangebied.
	Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (2008)	Voor succesvol ruimtelijk beleid is het van belang dat in iedere regio vraag en aanbod van stedelijke functies goed worden afgestemd. De Ladder voor duurzame verstedelijking is het centrale ruimtelijke instrument om dit beleid te realiseren. Het afwijken van het bestemmingsplan betreft niet het toestaan van meer eenheden of een groter beslag op ruimte dan in het geldende bestemmingsplan is toegestaan. De ladder voor duurzame verstedelijking is hier dan ook niet van toepassing
Provincie Zeeland	Omgevingsplan Zeeland 2018	Het Omgevingsplan geeft de provinciale visie op Zeeland weer, waar de Provincie Zeeland een (groot) belang aan hecht. Alle hoofdlijnen voor de fysieke leefomgeving zijn opgenomen. Zowel op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling, maar ook economie, mobiliteit, natuur, cultuur, water en milieu. De provincie zet zich in het omgevingsplan in voor een goede leefbaarheid. Dit is een belangrijke voorwaarde voor een goed woon-, werk- en vestigingsklimaat. De kern van het OP2018 zijn 4 grote integrale strategische toekomstgerichte opgaven die nationaal en provinciaal centraal staan: - duurzame en concurrerende economie; - klimaatbestendige en -neutrale samenleving; - waardevolle leefomgeving; - toekomstbestendige bereikbare woon-, werk- en verblijfsomgeving. <i>Vrijtijdseconomie</i> De opgave "Kwaliteitskust" staat voor een aantrekkelijke regio voor inwoners en bezoekers. De Provincie wenst dat Zeeland als

		een unieke bestemming sterker wordt gepositioneerd en zetten in op digitale innovatie in de vrijetijdssector, het ontwikkelen van natuurbranding en natuurbeleving, het stimuleren van een duurzaam toeristische mobiliteitsnetwerk en het verbinden voor en ontwikkelen tot een Gezond Zeeland. Met de uitgangspunten van de Zeeuwse Kustvisie (26 juni 2017) wordt de Zeeuwse Kwaliteitskust beschermd, versterkt en waar nodig hersteld. Er wordt ingezet op kwaliteit en niet op kwantiteit. Voor recreatie buiten de kustzone wordt vooral ingezet op kwaliteitsverbetering, productinnovatie en -differentiatie van de bestaande recreatie bedrijven. In alle gevallen wordt aansluiting gezocht bij het lokale DNA en de bijbehorende kwaliteiten. Het is van belang dat het verblijfsrecreatieve aanbod zich in gelijke mate ontwikkelt met de behoefte daaraan. Onderhavig afwijking van het bestemmingsplan heeft als doel om het terrein als een landschap te kunnen inrichten. De bebouwing is geïnspireerd op de oude vissersdorpen en zoekt ook voor wat betreft het materiaal gebruik de aansluiting met het lokale DNA. De realisatie van woningtypen voor 4 tot 16 personen zorgt voor een aanbod aan verschillende doelgroepen. Vooral de woningtypen voor groepen is een aanvulling op de bestaande voorraad verblijfsrecreatie.
	Provinciale Omgevingsverordening 2018	De voor de provincie relevante beleidskaders uit het Omgevingsplan zijn verwerkt in de Provinciale Omgevingsverordening 2018 (artikel 2.11 Verblijfsrecreatie buiten de kustzone en artikel 2.13 Centraal bedrijfsmatige exploitatie en verbod permanent wonen). In de omgevingsverordening zijn regels opgenomen over nieuwvestiging en uitbreiding van verblijfsrecreatieterreinen. Daar is hier geen sprake van. Verder is er geen relevant beleid opgenomen in de omgevingsverordening voor de beoogde afwijkingen van het bestemmingsplan.
Gemeente Goes	Structuurvisie #Goes2040	In de structuurvisie #Goes2040 heeft de gemeente Goes de ambities geschetst op het gebied van wonen, werken, gezondheid en voorzieningen. In de structuurvisie zijn geen aspecten opgenomen die van toepassing zijn op onderhavige afwijking van het bestemmingsplan.
	Welstandsnota	Voor recreatiegebieden zijn in de welstandsnota gebiedsgerichte criteria opgenomen. Het welstandstoezicht voor de recreatie- en parkgebieden is vooral gericht op de zichtbaarheid en uitstraling van de randen naar het aangrenzende gebied. Het reguliere welstandsniveau is van toepassing, waarbij het welstandstoezicht beperkt blijft tot bouwwerken die vanaf het openbaar toegankelijke gebied zichtbaar zijn. Welstandscriteria voor recreatie- en parkgebieden zijn de

		volgende: <u>Massa en vorm</u> Bij verbouwing of renovatie samenstelling van de hoofdmassa respecteren. <u>Gevelkarakteristiek</u> Zorgvuldige inrichting van gevel gewenst. <u>Kleur en materiaal</u> - Samenhang in bebouwing per complex of cluster van gebouwen behouden - Materiaal- en kleurgebruik van bijgebouwen en aanbouwen afgestemd op het hoofdgebouw. De inrichting van het recreatiepark wordt als een geheel gedaan. De bebouwing varieert in materiaal gebruik en grootte, maar heeft dezelfde hoofdvorm. De gevels zijn veelal traditioneel ingericht met grote gevelopeningen op de begane grond en kleinere openingen op de verdieping. De beoogde ontwikkeling is in lijn met de welstandscriteria uit de welstandsnota.
--	--	---

3.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de geldende beleidskaders.

Hoofdstuk 4 Sectorale aspecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het project getoetst aan alle relevante aspecten. Deze gelden als basis voor de planologisch afweging. In paragraaf 4.2 wordt het project getoetst aan de relevante sectorale aspecten. In paragraaf 4.3 volgt de conclusie.

4.2 Toetsing

Aspect/kader	Beoordelingsaspect	Afweging
Bodem		
Besluit bodemkwaliteit	Bodemkwaliteit dient voldoende te zijn voor de beoogde functie. Functie mag geen bedreiging vormen voor de bodemkwaliteit.	Er is geen sprake van functiewijziging.
Water		
Watertoets	Heeft de ontwikkeling effect op de waterhuishouding?	Het projectgebied ligt in het beheersgebied van Waterschap Scheldestromen. De beoogde afwijking van het bestemmingsplan leidt niet tot vergroting van verhard oppervlak dan wel ingrepen in de wegen of waterstructuur. Afstemming met het waterschap is gedaan in het kader van de totale ontwikkeling van het recreatieterrein. Voor deze ontwikkeling is reeds een watervergunning verleend.
Archeologie		
Gemeentelijk Archeologiebeleid	Worden als gevolg van de ontwikkeling archeologische waarden aangetast?	Voor het projectgebied geldt een archeologische verwachtingswaarde. In het kader van de ontwikkeling van het recreatieterrein en de ontgrondingsvergunning is een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek en de onderzoeksresultaten zijn opgenomen in bijlage 2. In het onderzoek is geconcludeerd dat op een aantal locaties in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk is, voor zover werkzaamheden de in het rapport aangegeven diepte zullen overschrijden. Voor zover noodzakelijk zal vervolgonderzoek voor de werkzaamheden starten worden uitgevoerd.

		Naar aanleiding van het hiervoor genoemde Bureau- en inventariserend Veldonderzoek is inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen en proefsleuven uitgevoerd (bijlage 3). Hierbij zijn drie vindplaatsen aangetroffen. Deze zijn niet als behoudenswaardig beschouwd. Op basis van het onderzoek wordt het nemen van beheersmaatregelen of nader archeologisch onderzoek in het plangebied niet noodzakelijk geacht.
Ecologie		
Natuurbescherming / Wet natuurbescherming / Beleid van de provincie	Is er sprake van significant negatieve effecten op natuurgebieden?	Voor de aanleg van de 8 woningen die door middel van onderhavige afwijking van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt binnen functieaanduidingen 'groen' en 'bedrijfswoning' en de woningen uit fase 3 van de ontwikkeling is een stikstofberekening (bijlage 5) gemaakt voor de aanleg- en gebruiksfase. Uit berekeningen blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebied.
Soortenbescherming / Wet natuurbescherming / Beleid van de provincie	Is er sprake van aantasting, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantsoorten, hun nesten, holen en andere voorplantings- of vaste rust en verblijfplaatsen?	Om uit te sluiten dat de ontwikkeling effecten heeft op beschermde dier- en plantsoorten is een quickscan ecologie uitgevoerd voor de ontwikkeling van het gehele verblijfsrecreatieterrein. Deze is opgenomen in bijlage 4. Hierin is geconcludeerd dat bij de ontwikkeling van Veerse Kreek rekening gehouden moet worden met vogels en met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen. Voor de werkzaamheden is een ecologisch werkprotocol opgesteld. Het gaat daarbij vooral om de aanleg van het park. De Wet natuurbescherming staat onderhavige afwijking van het bestemmingsplan niet in de weg.
Luchtkwaliteit		
Wet luchtkwaliteit	Wordt voldaan aan de genoemde grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit?	De onderhavige afwijking van het bestemmingsplan genereert geen verkeer en draagt dan ook niet bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.
Externe veiligheid		
Bevi-inrichtingen, vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoor, buisleiding en water	Wordt voldaan aan normen plaatsgebonden risico en groepsrisico?	Onderhavige afwijking van het bestemmingsplan voorziet niet in de realisatie van een inrichting of toename aan kwetsbare personen ten opzichte van het geldende bestemmingsplan. Toetsing aan het plaatsgebonden dan wel groepsrisico is dan ook niet aan de orde.

Milieuhinder bedrijven		
Bedrijfs- milieuzonering VNG-brochure 'Bedrijven en Milieuzonering 2009	Is er sprake van hinder of belemmeringen van functies in die omgeving van de ontwikkeling?	De beoogde afwijking van het bestemmingsplan is geen verandering van functie, of uitbreiding van een bedrijfsactiviteit waardoor hinder of belemmeringen van functies in de omgeving veroorzaakt worden.
Wegverkeerslawaaï		
Wet geluidhinder	Worden geluidsgevoelige objecten in de geluidszone van een weg voorgesteld?	Verblijfsrecreatie wordt volgens de Wet geluidhinder niet aangemerkt als zijnde een geluidsgevoelig object. Onderzoek is niet noodzakelijk.
Verkeer en parkeren		
	Is er voldoende parkeergelegenheid (aanbod) in de omgeving?	Er worden geen functies mogelijk gemaakt die de parkeerbehoefte vergroten. Het verblijfsrecreatieterrein is ontworpen om in de eigen parkeerbehoefte te voorzien.
	Treden er veranderingen op in de verkeersgeneratie?	Onderhavige afwijkingen van het geldende bestemmingsplan zorgen niet voor een verandering in de verkeersgeneratie.

4.3 Conclusie

Op basis van de toetsing aan de relevante sectorale aspecten wordt geconcludeerd dat deze aspecten geen belemmering vormen voor de beoogde ontwikkeling.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Financiële uitvoerbaarheid

De gemeente Goes is van mening dat de financiële uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling is gewaarborgd. De planvoorbereiding wordt geheel uit particuliere middelen gefinancierd.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Naast de planologische aanvaardbaarheid van een project zal ook de maatschappelijke uitvoerbaarheid moeten worden aangetoond.

De ontwerp omgevingsvergunning zal gedurende 6 weken ter inzage liggen.

Hoofdstuk 6 Conclusie

De beoogde ontwikkeling is zowel planologisch als ruimtelijk aanvaardbaar. Het initiatief is getoetst aan de ruimtelijke relevante beleidskaders op Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk niveau en er is geconcludeerd dat het beleid geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid. Daarbij is de ontwikkeling getoetst aan de sectorale aspecten, waaruit is geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn. Ook de financiële uitvoerbaarheid is gewaarborgd.

bijlagen

Bijlage 1 Notitie Inrichtingsplan en landschappelijke inpassing

Notitie Inrichtingsplan en landschappelijke inpassing camping De Veerhoeve

dd 28-11-2018
De Veerhoeve BV

Inleiding

Deze notitie is geschreven als aanvulling op het Inrichtingsplan en landschappelijke inpassing camping De Veerhoeve opgesteld door Rothuizen Architecten Stedenbouwkundigen met datum 22-09-2016. Om inzichtelijk te maken op welke wijze de uitbreiding van De Veerhoeve ingericht en ingepast zal worden naar aanleiding van het masterplan.

Maatregelen landschappelijke inpassing

Uitgangspunten

Uitgangspunten voor landschappelijke inpassing kunnen enerzijds uit het vigerende beleid gehaald worden en anderzijds uit de karakteristieken van het omringende landschap. Vanuit het beleid zijn er drie uitgangspunten te benoemen:

- Landschappelijke structuur herkenbaar maken door beplanten dijken (gemeente);
- Open houden buitengebied en zicht op bakens behouden (gemeente);
- Een 10 meter brede afschermende groengordel (provincie).

Ook vanuit het omringende landschap is er een aantal uitgangspunten te benoemen:

- Aansluiten op beslotenheid noordelijke deel eiland van Wolphaartsdijk;
- Benutten aanwezigheid bestaande watergang;
- Behouden zicht op kerktoren Wolphaartsdijk.

Samenvattend voor deze inpassing zijn:

- Aansluiten op de beslotenheid van het noordelijke deel eiland van Wolphaartsdijk;
- Benutten aanwezigheid van de bestaande watergang;
- Het zicht behouden op de kerktoren Wolphaartsdijk;
- Landschappelijk inpassing wordt gerealiseerd door de aanplant van Zeeuwse hagen.

Maatregelen landschappelijke inpassing

Voorgaande uitgangspunten hebben geleid tot een aantal maatregelen om de uitbreiding op een verantwoorde wijze in het landschap in te passen, zijnde:

- Een 10 meter brede afschermende groenzone aan de west- en zuidzijde van de uitbreiding. Deze zal bestaan uit een 4 meter brede en 3 meter hoge Zeeuwse haag, met aan weerszijden een grassen onderhoudsstrook als overgang naar respectievelijk het omliggende landschap en de camping.
- Een opening in de afschermende groenzone ter hoogte van de hoofdontsluiting. Vanaf dit punt is er zicht op de kerktoren van Wolphaartsdijk;

- Aan de oostzijde een verbrede watergang met natuurvriendelijke oevers (1:7) en beplanting. De beplanting zal een Zeeuwse Haag zijn bestaan uit losse groepen heesters die de ruimte hebben om uit te kunnen groen, te bloeien en vruchten te dragen van circa 3 meter breed en 3 meter hoog. Zeeuwse haag, gecombineerd met enkele knotbomen. (Deze combinatie zorgt voor een groene uitstraling gezien vanuit de omgeving, met zicht op het landschap door enkele openingen in de haag;

Beplantingsplan

Voor de genoemde landschappelijke inpassingsmaatregelen wordt een streekeigen beplanting toegepast. Door te kiezen voor verschillende soorten met elk zijn eigen groei- en bloeiwijze ontstaat een aantrekkelijk, gevarieerd beeld. Vruchtdragende soorten zijn een belangrijke voedingsbron voor dieren. Daarnaast zijn hagen en knotbomen een belangrijke schuil- en broedplaats voor vogels. Voor de Zeeuwse haag wordt gekozen voor de volgende soorten bosplantsoen:

- *Acer campestre* (veldesdoorn, 20%)
- *Amelanchier lamarckii* (krentenboompje, 15%)
- *Corylus avellana* (hazelaar, 15%)
- *Prunus spinosa* (sleedoorn, 20%)
- *Viburnum opulus* (Gelderse roos, 15%)
- *Ligustrum vulgare* (gewone liguster, 15%)

De haagplanten worden gemengd aangeplant in een driehoeksverband van 0,5 x 0,5 meter. Voor de knotbomen is gekozen voor de *Salix alba* (schietswilg).

De natuurvriendelijke oever zal worden ingezaaid met een zadenmengsel voor natuurvriendelijke oevers. Dit mengsel zal onder andere bestaan uit: egelskop, gele lis, harig wilgenroosje, moerasspirea, oeverzegge en smalle lisdodde.

Beheer

Goed beheer is van groot belang voor de instandhouding van de groenstructuur. De eerste drie jaar worden de hagen en knotbomen gecontroleerd op uitval. Indien noodzakelijk zal inboet met dezelfde plantsoorten plaatsvinden. De Zeeuwse haag krijgt de ruimte om te kunnen groeien, bloeien en vluchten te dragen wat aantrekkelijk is voor vogels. Onderhoud zal zijn 1x per jaar snoeien en uitdunnen indien van toepassing.

Afhankelijk van de groeikracht worden de knotbomen eens in de drie à vijf jaar geknot. Tijdens het knotten worden in de wintermaanden alle takken tot de knot verwijderd. De natuurvriendelijke oevers van de watergang zullen worden onderhouden door waterschap Scheldestromen. Het onderhoud zal plaatsvinden volgens de cyclus van het waterschap in overleg met de Veerhoeve. Het onderhoud zal bestaan uit het eenmaal per jaar maaien en afvoeren van het maaisel in september/oktober.

Bijlage 2 Archeologisch onderzoek

ARTEFACT! RAPPORT 574

Wolphaartsdijk Veerweg - Camping de Veerhoeve

Gemeente Goes

Opgraven – variant archeologische begeleiding en
inventariserend veldonderzoek door middel van karterende
boringen en proefsleuven

ARTEFACT! RAPPORT 574

Wolphaartsdijk Veerweg – Camping de Veerhoeve

Gemeente Goes

Opgraven – variant archeologische begeleiding en
inventariserend veldonderzoek door middel van karterende
boringen en proefsleuven

F.G.R. D'hondt

D. Kneuvels

Colofon

Titel	Wolphaartsdijk Veerweg – Camping de Veerhoeve. Gemeente Goes. Opgraven – variant archeologische begeleiding en inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen en proefsleuven
Auteur(s)	drs. F.G.R. D'hondt & D. Kneuvelders
Status rapport	Definitief
Datum	15 december 2020
Projectcode	2019ART110
Projectleider	drs. F.G.R. D'hondt
Veldmedewerker(s)	drs. J. Kiburg, E. Coppens MA, D. Winterswijk MA
Vondstmateriaal	Quickscan en tekst: drs. F.G.R. D'hondt
Opdrachtgever	Camping de Veerhoeve BV
ISSN	2213-7424

Autorisatie	Naam	drs. J. Wattenberghe (Senior KNA archeoloog)
	Datum	28 december 2020
	Paraaf	

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!
 Riemsstraat 9
 4543 BW Zaamslag
 T 0115 851614
 E info@artefact-info.nl
 W www.artefact-info.nl

© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2020

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

Inhoud

Inhoud	3
Samenvatting.....	5
Administratieve Gegevens	7
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek	9
2 Archeologisch vooronderzoek	13
2.1 Historisch en landschappelijk kader	13
2.2 Archeologische verwachting.....	17
3 Onderzoeksmethodiek	21
4 Onderzoekresultaten	26
4.1 Inleiding	26
4.2 Karterend booronderzoek	26
4.3 Gravende onderzoeken	27
4.3.1 Bodemopbouw.....	27
4.3.2 Sporen en structuren	31
4.3.2.1 Sloten en afwateringsgreppels	31
4.3.2.2 Kuilen.....	32
4.3.2.3 Bakstenen vloer	34
4.3.2.4 Erfsporen	35
4.3.2.5 Zandwinningskuilen.....	37
5 Vondstmateriaal	40
5.1 Aardewerk.....	40
5.2 Grofkeramiek	40
5.3 Dierlijk botmateriaal	41
5.4 Metaal.....	41
5.5 Natuursteen	42
6 Beantwoording van de onderzoeksvragen	43
6.1 Opgraving – variant archeologische begeleiding.....	43
6.2 Inventariserend veldonderzoek.....	44
7 Waardering	47
8 Conclusie en Advies.....	51

Bronnen	53
Literatuur.....	53
Websites	53
Verklarende Woordenlijst	54
Afkortingen.....	54
Woordenlijst.....	55
Tijdstabel	57
Bijlagen	58

Bijlage 1	Vlaktekeningen
Bijlage 2	Profieltekeningen
Bijlage 3	Velddata
Bijlage 4	Determinatielijsten
Bijlage 5	Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van Camping De Veerhoeve bv. heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed tussen september 2019 en mei 2020 een karterend booronderzoek een Archeologische Begeleiding en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven binnen uitgevoerd in het plangebied Camping De Veerhoeve, gelegen aan de Veerweg 48 en 48A te Wolphaartsdijk, gemeente Goes. De aanleiding tot dit onderzoek was de reconversie en uitbreiding van het kampeerterrein tot een nieuw vakantiepark De VeerseKreek.

Tijdens het vooraf uitgevoerde bureauonderzoek met verkennende boringen waren drie verwachtingszones afgebakend waar mogelijk archeologische resten konden voorkomen. Een eerste zone betrof twee onderzoeksgebieden waar er een verwachting was voor resten uit de IJzertijd of Romeinse Tijd op het niveau van het Hollandveen. Deze verwachting diende eerst middels zeven karterende boring te worden getoetst. Uit de boringen bleek dat de top van het veen ofwel was weggegraven ten behoeve van veenwinning, of dat de top was weggeschuurd door de bedding van een ondiepe kreek die hier in latere fase gelopen heeft. Deze verwachting kon dus naar beneden worden bijgesteld en bijkomend proefsleuvenonderzoek was hier dan ook niet nodig.

Een tweede verwachtingszone hield verband met een laatmiddeleeuwse cultuurlaag, die hier onder een jonger dek was waargenomen tijdens het booronderzoek. Een deel van een nieuw aan te leggen wegcunet lag in een verwachtingszone waarin de laatmiddeleeuwse cultuurlaag aanwezig was. Tijdens het archeologisch begeleiden van het uitgraven van dit wegcunet zijn enkele resten gevonden: twee kuilen en een restant van een vloer in baksteen.

In de rest van het plangebied werd deze archeologische verwachting getoetst met 16 proefsleuven. De verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen op en in de cultuurlaag werd tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bevestigd, ondanks de sporen gevonden tijdens de archeologische begeleiding. Eén van de conclusies van dit onderzoek is dan ook dat geen "cultuurlaag" betreft, maar een ouder, afgedekt niveau of paleosol met enige bodemvorming.

Op een hoger niveau zijn, meer specifiek in het zuidelijke deel van het plangebied, wel enkele gedempte (perceels)sloten vastgesteld, relictten van landinrichting uit de Nieuwe Tijd. Aardewerk uit één van deze sloten doet vermoeden dat ze reeds in de late 18^{de} eeuw werden gedempt.

De laatste verwachtingszone bevond zich rondom de hoofdgebouwen van de voormalige camping. Hier stond in het verleden een boerderij die terugging tot de laat 17^{de}-18^{de} eeuw. Deze verwachting werd middels vier proefsleuven onderzocht en kon worden bevestigd. Er zijn een gedempte sloot en ook twee dierbegravingen gevonden. Een hoefijzer en een onderdeel van de afroommachine uit de vulling van de sloot herinneren nog aan de agrarische activiteiten op het erf. In deze zone ook op een dieper niveau archeologische resten waargenomen. Het betrof tien kuilen van afwisselde vorm en omvang, ingegraven in het oudere plaatsand. De vulling van deze kuilen bevat aardewerk dat in de Late Middeleeuwen geplaatst kan worden. Zandwinningskuilen worden niet zo vaak gedocumenteerd in Zeeland, maar zandafgraving moet ook in deze periode al belangrijk zijn geweest. Niet in het minst voor de verschillende bedijkingscampagnes of reparatiewerken aan dijken, of als ballast voor schepen.

Samengevat zijn er dus drie vindplaatsen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. De erfsporen, de (perceels)sloten of ontwateringsgreppels en de zandwinningskuilen. Deze vindplaatsen werden gewaardeerd, maar geen van de drie kon als behoudenswaardig worden beschouwd. Op basis

van het onderzoek wordt het nemen van beheersmaatregelen of nader archeologisch onderzoek in het plangebied dan ook niet noodzakelijk geacht. Men dient zich er echter wel bewust van te zijn dat in de omgeving van het plangebied nog een afgedekt laatmiddeleeuws cultuurlandschap bewaard is gebleven, de zogenaamde "cultuurlaag" bewijst dit. Voorlopig is er nog maar weinig bekend over deze landschappen en de nederzettingsterreinen die zich hierin bevinden. Vandaar dat ook geadviseerd wordt om daar in de toekomst rekening mee te houden en wanneer er in de toekomst bodemingrepen worden uitgevoerd en gericht archeologisch onderzoek hiernaar laten uitvoeren.

Administratieve Gegevens

Onderzoeksvorm	Opgraven – variant archeologische begeleiding en inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen en proefsleuven
Projectnaam	Wolphaartsdijk Veerweg - Camping De Veerhoeve

Locatie

Provincie	Zeeland
Gemeente	Goes
Plaats	Wolphaartsdijk
Adres / Locatie	Veerweg
RD coördinaten	NW 45.719 / 396.458 NO 546.053 / 396.395 ZW 46.001 / 395.737 ZO 46.213 / 395.704
Kaartblad	65E
Kadastraal perceel	Goes, Sectie AE, nr. 1012 en 1013, Sectie AD, nr. 748 en 753
Oppervlakte plangebied	Circa 18,8 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 13,8 ha
Vigerende bestemmingsplan	Camping de Veerhoeve (2017), enkelbestemming (verblijfs-) recreatie, deels dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (250 m ² en 0,4 m -mv).
Planologische Aanleiding	Ontgrondingsvergunning en omgevingsvergunning

Bekende archeologische waarden binnen plangebied

AMK status	-
Archis vondstlocatie	-
Zeeuws Archeologisch Depot	-

Opdrachtgever

Naam	Camping De Veerhoeve bv
Contactpersoon	Dhr.J. Grefkens
Adres	Veerweg 48, 4471 NC Wolphaartsdijk
Contactgegevens	T 0111 769009 E jeroen@atmana.nl

Bevoegde Overheid Ontgrondingsvergunning

Naam	Gedeputeerde staten van Zeeland
Contactpersoon	Mevr. I. Jansen
Adres	Postbus 6001, 4330 LA Middelburg

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Provincie Zeeland
Contactpersoon	Mevr. N.J.G. de Visser
Adres	Postbus 6001, 4330 LA Middelburg
Contactgegevens	T 0118 631011
	E njg.de.visser@zeeland.nl

Bevoegde Overheid Omgevingsvergunning

Naam	Gemeente Goes
Contactpersoon	Dhr. A. Dorleijn
Adres	Postbus 2118, 4461 GE Goes
Contactgegevens	T 0113 249687
	E a.dorleijn@goes.nl

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. K.-J.R. Kerckhaert
Adres	Postbus 6001, 4330 LA Middelburg
Contactgegevens	T 0118 631011
	E kjr.kerckhaert@erfgoedzeeland.nl

Beheer en plaats van documentatie en vondsten

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) p/a Erfgoed Zeeland (EZ)
Adres	Looierssingel 2, Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Depotbeheerder	dhr. J.J.H. van den Berg
	T 0118 670618
	E depot@erfgoedzeeland.nl jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl

Uitvoerder

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

Onderzoeksgegevens

Uitvoeringsperiode	September 2019 – mei 2020
Archis onderzoeksmelding	4738382100

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek

In opdracht van Camping De Veerhoeve bv. heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed tussen september 2019 en mei 2020 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven binnen uitgevoerd in het plangebied Camping De Veerhoeve, gelegen aan de Veerweg 48 en 48A te Wolphaartsdijk, gemeente Goes. De aanleiding tot dit onderzoek was de reconversie en uitbreiding van het kampeerterrein tot een nieuw vakantiepark De VeerseKreek. In het plan worden onder andere nieuwe ontvangst- en utiliteitsgebouwen, parkeergelegenheden, vakantieverblijven, paden en wegen, en omvangrijke waterpartijen met een haveninfrastructuur voorzien. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 18,8 ha.

Ten behoeve van dit project werd een nieuw bestemmingplan opgesteld dat vervolgens in 2017 werd vastgesteld. Bestemmingsplan Camping de Veerhoeve (2017) voorziet in een enkelbestemming Recreatie - Verblijfsrecreatie. Mogelijke archeologische waarden binnen het plangebied werden in dit bestemmingsplan planologisch beschermd door een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Binnen de gebieden met waarde archeologie 2 geldt het verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die in oppervlakte groter zijn dan 250 vierkante meter én qua diepte verder gaan dan 0,4 m -mv. Het centrale deel van Masterplan De Veerhoeve kent geen dubbelbestemming waarde archeologie. De dubbelbestemming werd verwijderd op basis van de resultaten van een vooronderzoek dat in 2012 door Grontmij (nu Sweco) werd uitgevoerd.¹



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied in Nederland.

Omdat de voorziene planvorming de vrijstellingsgrenzen van het bestemmingsplan (zowel in omvang als ontgravingsdiepte) overschrijdt, diende voorafgaand een archeologische bureaustudie met verkennende boringen te worden opgemaakt. Op basis van de resultaten van dit onderzoek, dat in 2018 door Artefact is uitgevoerd², werd door de bevoegde overheden besloten dat het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek binnen een verschillende delen van het plangebied noodzakelijk was. Het uitvoeren van een dergelijk onderzoek was een voorwaarde in de respectievelijke omgevingsvergunning en ontgrondingsvergunning.

Het vervolgonderzoek was driedelig opgezet. In eerste instantie diende het uitgraven van een nieuw aan te leggen wegcunet middels Opgraven - variant archeologische begeleiding te worden onderzocht. Het doel van deze onderzoeksfase was het in kaart brengen van de eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied en het ex-situ veiligstellen (Opgraven) van deze resten die door de graafwerkzaamheden zijn verstoord.

¹ D'hondt 2012.

² Delporte & de Boer 2019.

Na de Archeologische Begeleiding diende een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven te worden uitgevoerd in andere, geselecteerde delen van het plangebied. Het doel van het proefsleuvenonderzoek was om na te gaan of er in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Concreter betreft dit het opsporen, documenteren, begrenzen en waarderen van de aanwezige archeologische resten. Het proefsleuvenonderzoek dient inzicht te geven over eventueel aanwezige vindplaatsen, de aard, omvang en datering daarvan. De resultaten van het uitgevoerde IVO-P moeten het nemen van een gefundeerde beleidsbeslissing (selectiebesluit) mogelijk maken. Dit selectiebesluit kan inhouden: vrijgeven, fysiek behoud (behoud in situ door planaanpassing) of aanvullend archeologisch onderzoek (opgraving) indien de resten niet in situ kunnen worden behouden.

Tot slot dienden ook drie kleine zones middels een karterende boringen te worden onderzocht. Dit derde onderzoek concentreerde zich op het niveau van het Hollandveen, in tegenstelling tot beide andere onderzoeken die gericht waren op het Laagpakket van Walcheren. Tijdens het booronderzoek moest de gaafheid van de top van dit veen worden bepaald. Indien dit onderzoek uitwees dat de top van het Hollandveen inderdaad op een groter oppervlak intact aanwezig was moesten ook hier proefsleuven worden gegraven.



Afbeelding 2 Ligging van het plangebied (rode polygoon) en het onderzoeksgebied (groene polygoon) op een uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron ondergrond: Esri Nederland & Community Maps Contributors, 2020.

Naast een antwoord te geven op de vraag naar de intactheid van het veenniveau moesten ook bij de andere onderzoeken enkele vragen worden beantwoord³:

- Specifiek voor de Opgraving – variant archeologische begeleiding
 1. Zijn binnen de onderzoeksgebieden 13 en 17 archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig? Zo ja, wat is de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, hoe kan dit verklaard worden?
 2. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Wat is (voor zover achterhaalbaar) de exacte datering en fasering van de aangetroffen sporen en structuren?
 3. Bespreek en illustreer de archeologische stratigrafie binnen de onderzoeksgebieden.
 4. Bespreek de gaafheid van de vindplaats en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal.
 5. Welke archeologische sporen en structuren werden in situ bewaard en vanaf welke diepte?
 6. Kunnen er op basis van het uitgevoerde onderzoek aanbevelingen worden gedaan voor toekomstig onderzoek in de (directe) omgeving van het plangebied?
- Inventariserend veldonderzoek
 7. Zijn binnen er binnen onderzoeksgebieden (en te realiseren verstoringsdiepten) archeologische sporen aanwezig? Zo ja, bespreek de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, kan dit worden verklaard?
 8. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Bespreek de datering en fasering van de aangetroffen structuren. Illustreer de onderscheiden structuren.
 9. Wat is de diepteligging van de vindplaats(en)? Strek(t)(ken) de vindplaats(en) zich uit over het gehele onderzoeksgebied of kunnen deze ingeperkt worden?
 10. Is er binnen onderzoeksgebieden 15 en 16 daadwerkelijk sprake van een zone met intact Hollandveen, zo ja over welke oppervlakte strekt deze zich uit. Zo neen, wat is de reden van het ontbreken van een zone met intact veen (moertering, erosie...). Bijkomend: kan er op basis van de vastgestelde resultaten een uitspraak worden gedaan over de niet onderzochte delen van de betreffende verwachtingszones?
 11. Bespreek de geologie en bodemopbouw en illustreer aan de hand van profielfoto's en/of tekening. Is de stratigrafie binnen het onderzoeksgebied intact of zijn (grote) verstoringen aanwezig?
 12. Bespreek de gaafheid van de onderscheiden vindplaats(en) en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal; de laatsten conform de conserveringsklassen in de vigerende KNA c.q. de in de beroepsgroep gehanteerde methoden.
 13. Zijn binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig? Bespreek de waardering (conform waarderingstabel in de KNA) per onderscheiden vindplaats.

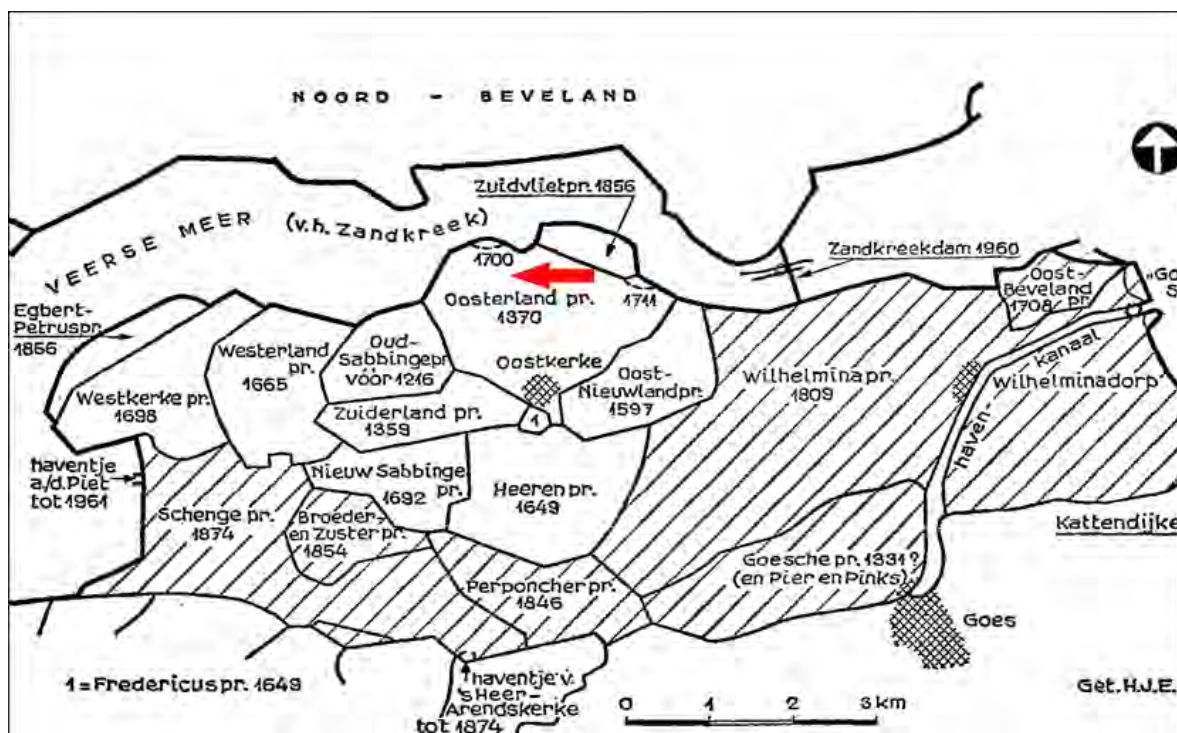
³ Deze zijn geformuleerd in het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE). Zie Delporte 2019.

14. Wat is het selectieadvies? Wordt vervolgonderzoek of andere maatregelen (fysiek behoud) binnen het onderzoeksgebied noodzakelijk geacht?

2 Archeologisch vooronderzoek

2.1 Historisch en landschappelijk kader⁴

Het plangebied is gelegen op het vroegere eiland Wolphaartsdijk. Dit eiland maakte gedurende de 9^{de} en 10^{de} eeuw mogelijk samen met het noordwesten van Zuid-Beveland en een deel van Noord-Beveland deel uit van een uitgestrekt landgoed. Dit goed vormde in deze periode een van de Zeeuwse bezittingen van de Gentse Sint-Baafsabdij. Ten gevolge van de overstromingen in de 11^{de} en 12^{de} eeuw zijn tussen Wolphaartsdijk en Noord-Beveland enerzijds en Wolphaartsdijk en Zuid-Beveland anderzijds enkele brede geulen ontstaan (of zijn bestaande kleine geultjes verder uitgediept) waardoor in het noorden Zuidvliet of Zandkreek en in het zuiden de Schenge ontstonden. De ontwikkeling van deze brede krekten zorgde in deze periode dan ook voor een opsplitsing van het oude landgoed en maakte Wolphaartsdijk tot een eiland.



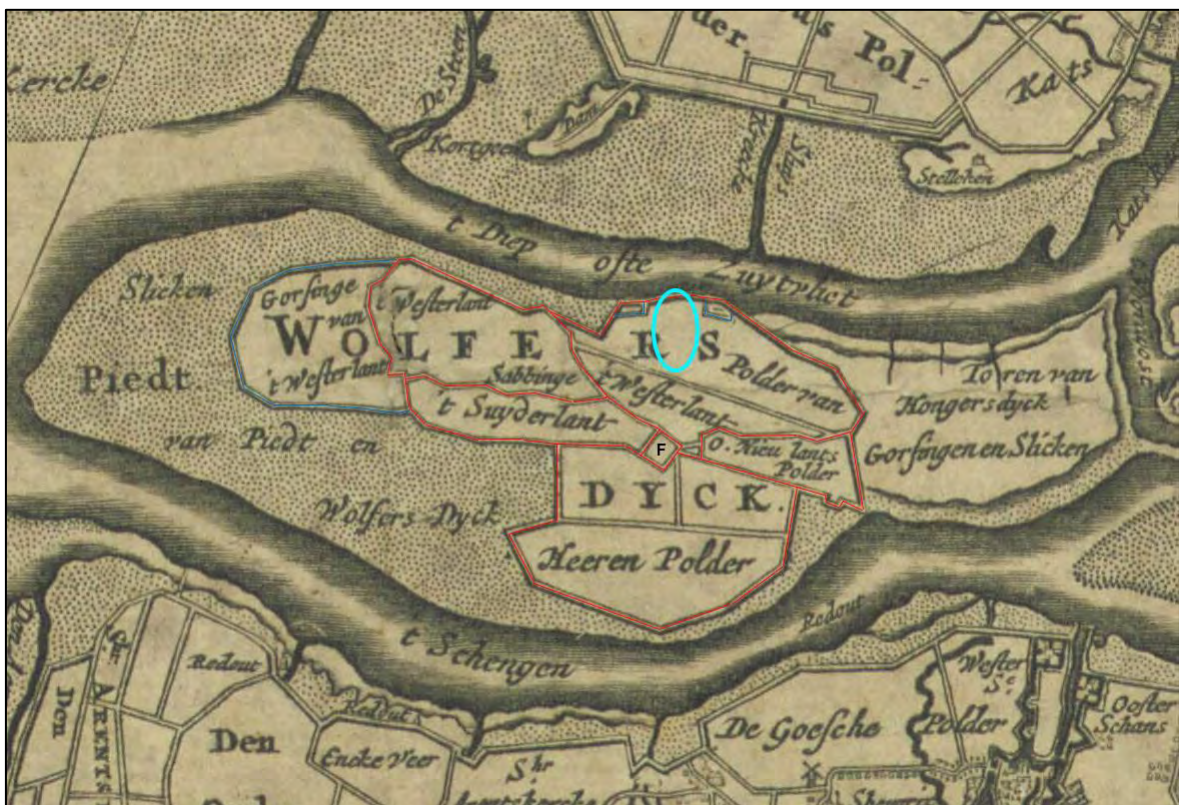
Abbeelding 3 Kaart met de namen van de polders en hun ontstaansdatum. De globale ligging van het plangebied is aangeduid met een rode pijl. Bron: Wilderom, 1968 (Delparte & de Boer 2019, 33).

Het grondgebied van het latere eiland was vermoedelijk al vanaf de 11^{de} eeuw bewoond en mogelijk reeds vóór 1134 werd er al een dijk aangelegd. Deze dijk, aangelegd op privé-initiatief kreeg vermoedelijk de naam van haar bouwer en leidde ook tot de benaming van het eiland Wolphaartsdijk. Politiek-economisch was dit eiland in de Late Middeleeuwen opgedeeld in drie ambachtsheerlijkheden, overeenkomend met de drie grootste dorpen op dat moment. In het westen lag het ambacht Westkerke, centraal het ambacht Sabbinge en in het oosten het ambacht Oostkerke (het dorp wat later de naam Wolphaartsdijk zal krijgen). Tijdens de stormvloed van 1334 ging het grootste deel van het eiland verloren. Enkel een deel van de Oud-Sabbingepolder, ten westen van het

⁴ Vrij naar Delparte & de Boer, 2019.

plangebied werd gespaard. De eerste herbedijking in dit gebied betref de Zuiderlandpolder, ten zuiden van de Oud-Sabbingepolder, uit 1359. Omstreeks 1370 werd vervolgens de Oosterlandpolder aangelegd. Het plangebied is in deze polder gelegen (zie Afbeelding 3). De kreek direct ten oosten van het plangebied is wellicht nog een restant van een inbraakgeul die voorafgaand aan het herpoldering een verbinding vormde tussen de Zandkreek en de Schenge en die na het inpolderen van het geheel in de Oosterlandpolder in gebruik is genomen om het gebied te ontwateren.

Bij overstromingen in 1551 gingen de gebieden in het oosten van de Oosterlandpolder, waar men sinds 1429 was begonnen met de bouw van een nieuw dorp Hongersdijk (het oorspronkelijke was vergaan in 1334), opnieuw verloren en bij de Allerheiligenvloed van 1570 verdween een groot deel van het westelijk deel van het eiland (met de plaats Piete/Pieth) opnieuw onder water. Eerder was al in 1530/1532 het ten noorden van het eiland gelegen Noord-Beveland onder de golven verdwenen. De onder water staande delen van Noord-Beveland zullen pas vanaf 1598 opnieuw bedijkt worden. Bij Wolphaartsdijk dateren de eerste (her-)bedijkingen uit 1597. Dit betrof de vorming van de Oost-Nieuwlandpolder (ook wel Nieuw-Oosterland genoemd). Deze werd in 1649 gevolgd door de Fredericuspolder net ten zuiden van de kern van Oostkerke. Dit betreft een kleine polder, van circa 6 ha, die gevormd wordt door de ingepolderde voormalige hier gelegen (Oosterlandse) haven. Deze haven had zijn functie verloren door enerzijds het dichtslibben van de havengeul maar ook door de vorming ten zuiden ervan van de Heerenpolder (eveneens uit 1649).



Afbeelding 4 Uitsnede van de kaart van het Graafschap Zeeland door N. Visscher, gemaakt omstreeks het midden van de 17^{de} eeuw, zoals deze is gepubliceerd door P. Schenke in de 17^{de} eeuw. De verschillende op dat moment bestaande polderdijken zijn met een rode lijn geaccentueerd. De Fredericuspolder is met een F aangeduid. De globale ligging van het plangebied is aangegeven met een lichtblauwe ellips. De 18^{de}-eeuwse aanvullingen van dijken op deze kaart zijn met blauwe lijn geaccentueerd. Bron: RAG-VZ1-2124 (Delpoort & de Boer 2019, 31).

Op de kaart van Zeeland uit circa 1650 door N. Visscher (zie Afbeelding 4) is binnen de polder waarin het plangebied gelegen is, een oost-west georiënteerde weg te zien die overeenkomt met de huidige

Muideweg/ Aardebolleweg. Het plangebied ligt direct ten noorden van deze weg. Er wordt binnen dit gebied geen bebouwing weergegeven. Verdere inpolderingen in de regio vinden in de daaropvolgende jaren plaats, met de inpoldering van de Westerlandpolder in 1665 en de Westkerkepolder in 1698 alsook de inpoldering van het gebied ten zuiden van de Zuiderlanpolder en ten westen van de Heerenpolder in 1692 als de Nieuw Sabbingepolder. De westelijke en noordelijke zeedijken vergden echter voortdurend onderhoud. Om dijkvallen te voorkomen/op te vangen werden vanaf de 18e eeuw verschillende inlaagdijken aangelegd. Dit betroffen er onder andere twee in het noorden van de Oosterlandpolder in respectievelijk 1700 (noordwesten) en 1711 (noordoosten).

Uit de in de Atlassen Hattinga opgenomen Kaarte van het 'eyland en heerlijkheit van Wolphartsdijk, opgenomen a(nn)o 1743' blijkt dat het plangebied ook in de 18^{de} eeuw grotendeels onbebouwd is, op een veerhuis in het noorden na (zie Afbeelding 5). Ten zuiden van het plangebied loopt de voorloper van de huidige Aardebolleweg. De voorloper van de huidige Veerweg ligt op dat tijdstip nog westelijker dan heden het geval is voor de Veerweg.

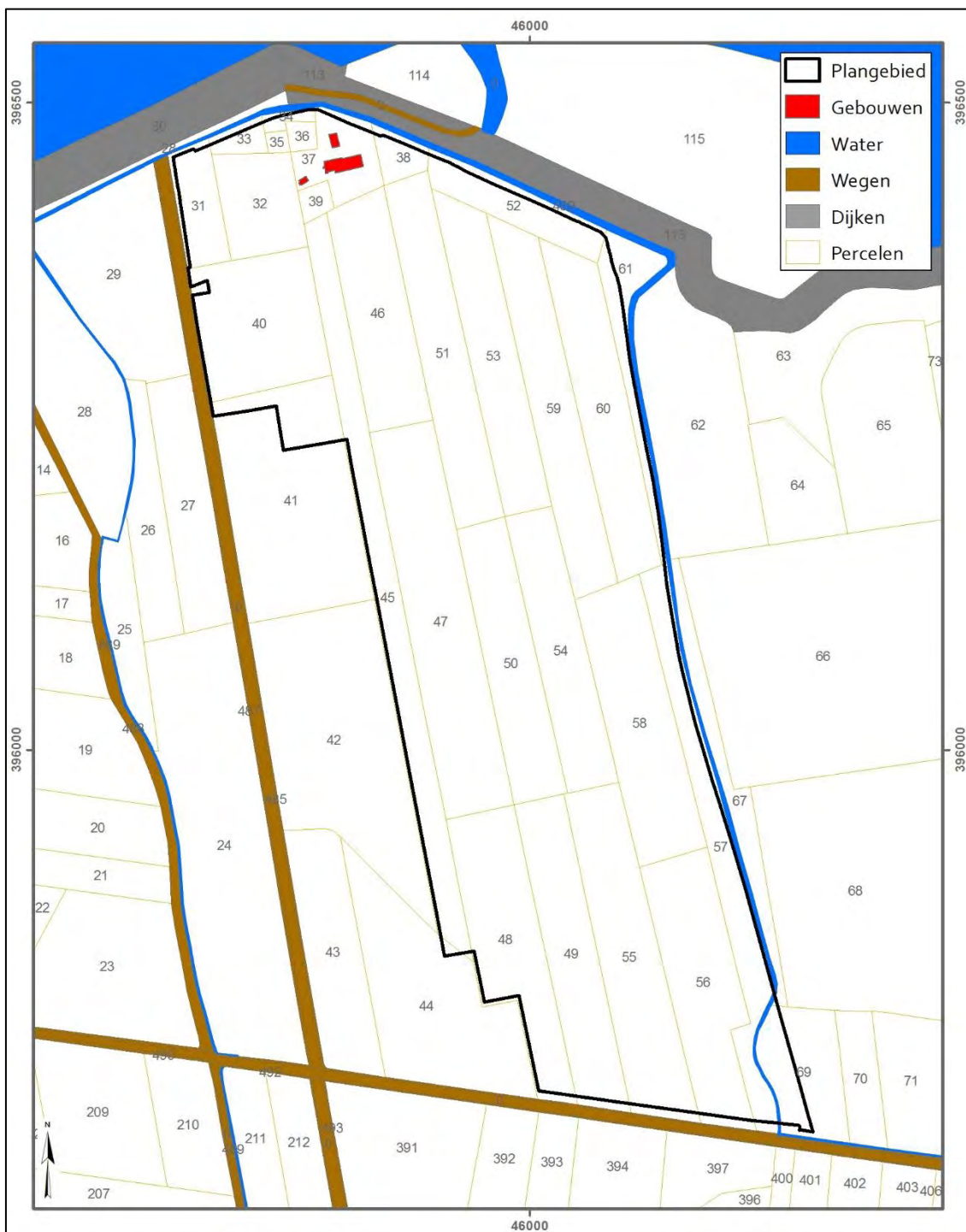


Afbeelding 5 Globale ligging van het plangebied (zwarte polygoon) op een uitsnede van de kaart van Paardekoper uit 1743 in een kopie door Hattinga uit 1748. Bron: Zeeuws Archief.

Ten zuiden van het eiland Wolphaartsdijk gaat de Schenge geleidelijk aan verzanden en opslibben, waardoor dit gebied ook kon worden ingepolderd en het eiland uiteindelijk werd vastgemaakt aan Zuid-Beveland. Deze inpolderingen vonden gefaseerd plaats tussen 1809 en 1874.

Studie van het Minuutplan van de Kadastrale Kaart uit circa 1824 laat zien dat in het begin van de 19^{de} eeuw het plangebied met meerdere percelen gedeeltelijk overlapt (zie Afbeelding 6). Eveneens op dit kadastraal document staat voor het eerst de huidige Veerweg aangegeven, maar wordt tevens ten westen ervan de oorspronkelijke voorloper nog afgebeeld. Volgens de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel), die bij de Kadastrale Minuut hoort, zijn percelen binnen het plangebied grotendeels in gebruik als bouwland. Uitzonderingen zijn twee percelen in het zuidoosten van het plangebied die in gebruik zijn als weiland en die doorsneden worden door een watering welke nog een restant is van de smalle inlaatkreek die hier in de 14^{de} eeuw heeft gelegen. In het noorden van het plangebied zijn daarnaast de percelen rondom het voormalige veerhuis in gebruik als erf, tuin, weiland, en boomgaard. Het beroep van de eigenaar van het erf (alsook de omliggende weilanden,

tuinen en boomgaarden en een deel van de onderliggende landbouwgronden) is landman, mogelijk heeft de bestaande bebouwing op het perceel haar functie als veerhuis verloren en betreft het reeds in de 19^{de} eeuw een boerenerf.



Abbeelding 6 Projectie van het plangebied op de gedigitaliseerde kadastrale minuut uit 1834. De perceelsnummers staan aangegeven. Schaal: 1:5.000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland/ CHS.

In het Zeeuws Archief bevinden zich daarenboven een archiefdocument waaruit blijkt dat in 1849 toestemming werd verleend om 'op, aan en tegen de buitenkant van de zeedijk, kaai of schor. ... een veerhuis, groot 15 ellen lang en 8 ellen breed en van een loods of stalling voor paarden van 7 ellen lang en

4 ellen breed te bouwen'.⁵ Dit is gebouwd op de dijk ten noorden van het plangebied en wordt op de Topografische Militaire Kaart uit 1850 en 1916 als dusdanig aangeduid.

Op de topografische kaarten uit de 20^{ste} eeuw zijn verschillende veranderingen te zien in de omgeving van het plangebied. Tot op de Topografische Kaarten uit 1950 en 1968 is het plangebied nog hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgebied met uitzondering van het erf in het noorden van het plangebied dat steeds bebouwd blijft en omgeven door boomgaarden en weilanden. Met uitzondering van de toenemende bebouwing langs de Veerweg (buiten het plangebied) is er in deze periode weinig veranderd ten opzichte van de vroeg 19^{de}-eeuwse situatie merkbaar. Echter, uit historische bronnen is bekend dat in 1927 door de Spoorweg-Maatschappij Zuid-Beveland een tramlijn werd geopend tussen Goes en Oostkerke, die ten noorden van Oostkerke (ten westen van de Veerweg, deels in het traject van de Oude Veerweg) werd doorgetrokken tot aan het veer. Het station dat bij deze eindhalte hoorde werd gebouwd bij de bebouwing die reeds binnen het huidig plangebied aanwezig was (en is heden nog in gebruik als campinggebouw). De lijn is echter nooit voldoende rendabel gebleken, waardoor reeds in 1934 de reizigersdienst werd opgeheven. Het goederenvervoer bleef wel nog bestaan tot in 1942, op welk moment de lijn op bevel van de Duitsers werd gesloten (en de spoorinfrastructuur door hen werd opgeëist). De tramlijn moet doorheen het noorden van het plangebied gelopen hebben en is op de topografische kaart uit 1968 nog herkenbaar in de percelering en zal zelfs vanaf de kaart uit 1985 binnen het plangebied omgevormd worden tot lokale weg. Op de Topografische Kaart uit 1968 is verder ook te zien dat de Oude Veerweg deels is verdwenen en dat Oostkerke is hernoemd tot Wolphaartsdijk. De Topografische Kaart uit 1985 en 1995 laat zien dat het noorden van het plangebied is ingericht als camping vanaf het einde van de jaren '60. Ook is op deze kaarten te zien dat de waterloop die de oostelijke begrenzing van het plangebied vormt tussen 1985 en 1995 recht getrokken is, waarbij de kronkel die deze oorspronkelijk in het zuidoosten van het plangebied maakte, is verdwenen. Van de overstroming die ook het plangebied in 1953 hebben geteisterd zijn op de verschillende kaarten geen sporen te bekennen.

2.2 Archeologische verwachting⁶

Op basis van het vooronderzoek is binnen het plangebied een archeologische verwachting opgesteld. Dit aan de hand van de in de boringen vastgestelde bodemopbouw. In 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 het grootste deel van het plangebied. Enkel ter plaatse van de geïsoleerde boringen met (vrijwel) intact veen geldt een middelhoge verwachting voor de betreffende perioden. Voor de Late Middeleeuwen geldt dan weer een middelhoge verwachting in die delen van het plangebied waar tussen de verschillende afzettingen van het Laagpakket van Walcheren een cultuurlaag werd aangetroffen. In het uiterste noorden van het plangebied, ter plaatse van het historische erf rondom De Veerhoeve geldt dan weer een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd (van deze hoeve en haar voorlopers) voor de bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren.

⁵ Zeeuws Archief, 21 Administratiekantoor Lenshoek, Kloetinge, 1568-1952, 50b.

⁶ Overgenomen uit Delporte & de Boer 2019.

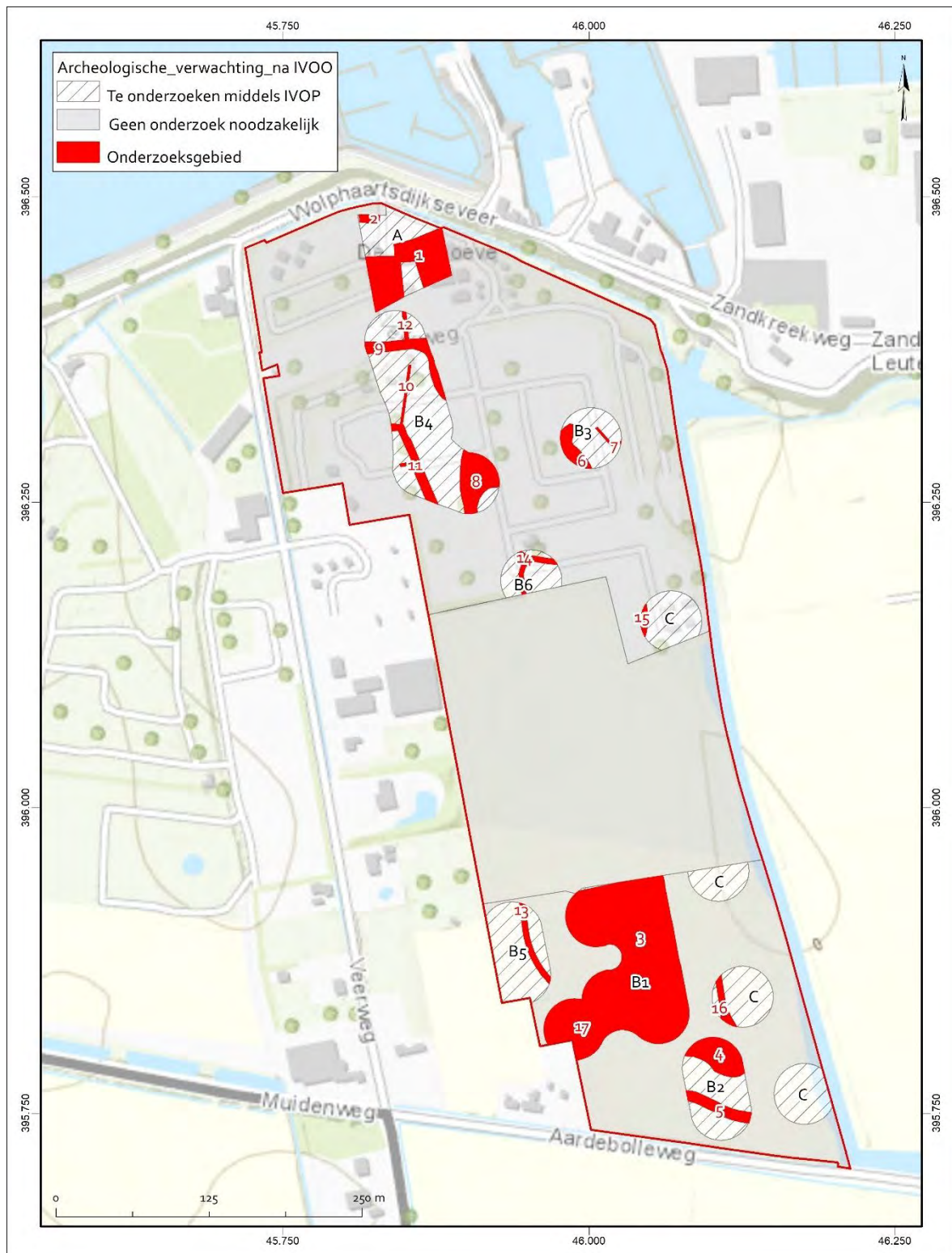
Op basis van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek en resulterend advies zijn binnen het plangebied verschillende met een (middel)hoge verwachting onderscheiden (verwachtingszones A t/ C) (zie Afbeelding 7):

A: Deze zone wordt gevormd door het huidige erf van De Veerhoeve en de omliggende boringen 69 en 70. Uit het bureauonderzoek was voor dit gebied reeds bewoning vanaf ten laatste de 18^{de} eeuw gekend. Tijdens het veldonderzoek werden in deze zone in boringen 69 en 70 tot maximaal 1,2 m -mv (0,6 m -NAP) archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op bewoning vanaf de 18^{de} eeuw. In de eveneens op dit historisch erf (zoals weergegeven op de kadastrale documenten uit het midden van de 19^{de} eeuw) gelegen boringen 78 en 79 kon door de aanwezigheid van een ondoordringbaar verstoord pakket en een heterogeen pakket in de vulling van een voormalige sloot geen uitspraak gedaan worden over de eventuele aanwezigheid van een archeologisch niveau. Voor dit gebied (bestaande uit het historisch erf en de locaties van boringen 69 en 70) geldt dan ook een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd. Eventueel archeologische resten kunnen hier aangetroffen worden vanaf de onderzijde van de bestaande verstoring/bouwvoor.

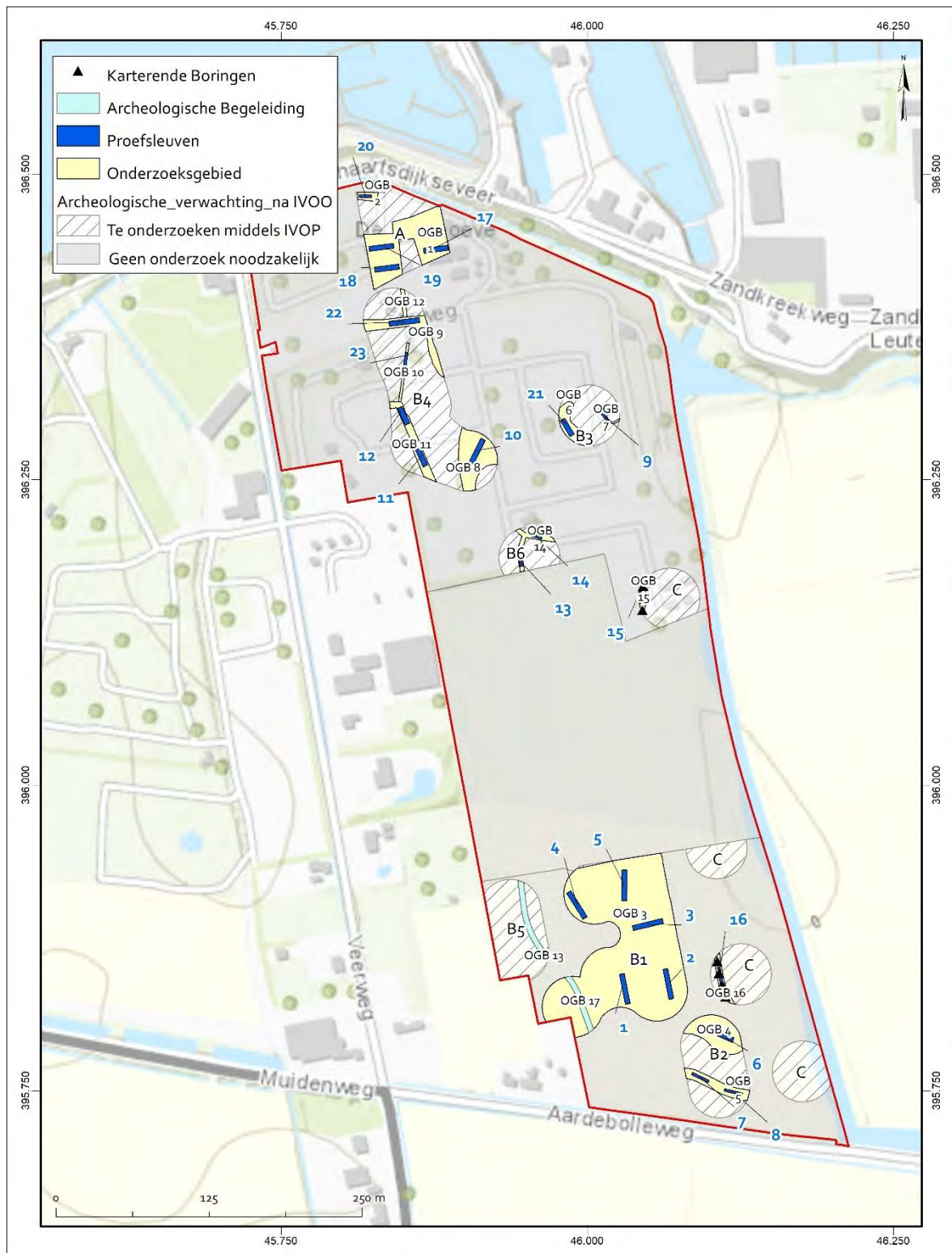
B: Zone B betreft een gebied waarin de boringen een oude cultuurlaag is waargenomen op de zandplaat (beide afzettingen van het Laagpakket van Walcheren). De exacte datering van dit cultuurlaagje is vooralsnog moeilijk te bepalen. Ook de aard van de laag, cultiveringhorizont of (plaatselijk) bewoond is op basis van boringen moeilijk exact te bepalen. Om die reden geldt voor het betreffende niveau een middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen.

C: in de zone C was het Hollandveen nog in grote mate intact (er was nog een restant veraard veen aanwezig was). Gelet op de uitvoerige moertering binnen het plangebied wordt aangenomen dat het hier mogelijk veendammen betreft die bij het moerteren bewust intact gelaten zijn, al is het niet uitgesloten dat het hier ook grotere zones (veeneilandjes) betreffen waarbinnen geen moertering is uitgevoerd. Voor die zones waar het veen (vrijwel) intact bewaard is gebleven geldt een middelhoge verwachting. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen, afhankelijk van de omvang van de oorspronkelijke archeologische vindplaats, geheel of slechts fragmentair bewaard gebleven zijn op deze veendammen of -eilandjes.

Tijdens het vervolgonderzoek worden die delen van het plangebied waarvoor een (middel)hoge verwachting bestaat op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijden die bedreigd worden door de geplande ingrepen onderzocht. Ten behoeve van het vervolgonderzoek is gekozen om binnen de zones A tot C onderzoeksgebieden (OGB) aan af te bakenen, waar de geplande bodemingrepen de archeologische waarden bedreigen. De aard van de te verwachten vindplaatsen is vooralsnog ruim en kunnen zowel infrastructurele werken, sporen van landgebruik, bewoning of ambachtelijke activiteiten omvatten.



Afbeelding 7 Archeologische verwachtingskaart van het plangebied De Veerhoeve. Schaal: 1:5000. Bron ondergrond: Esri Nederland & Community Maps Contributors, 2020 en Delporte & de Boer 2019.

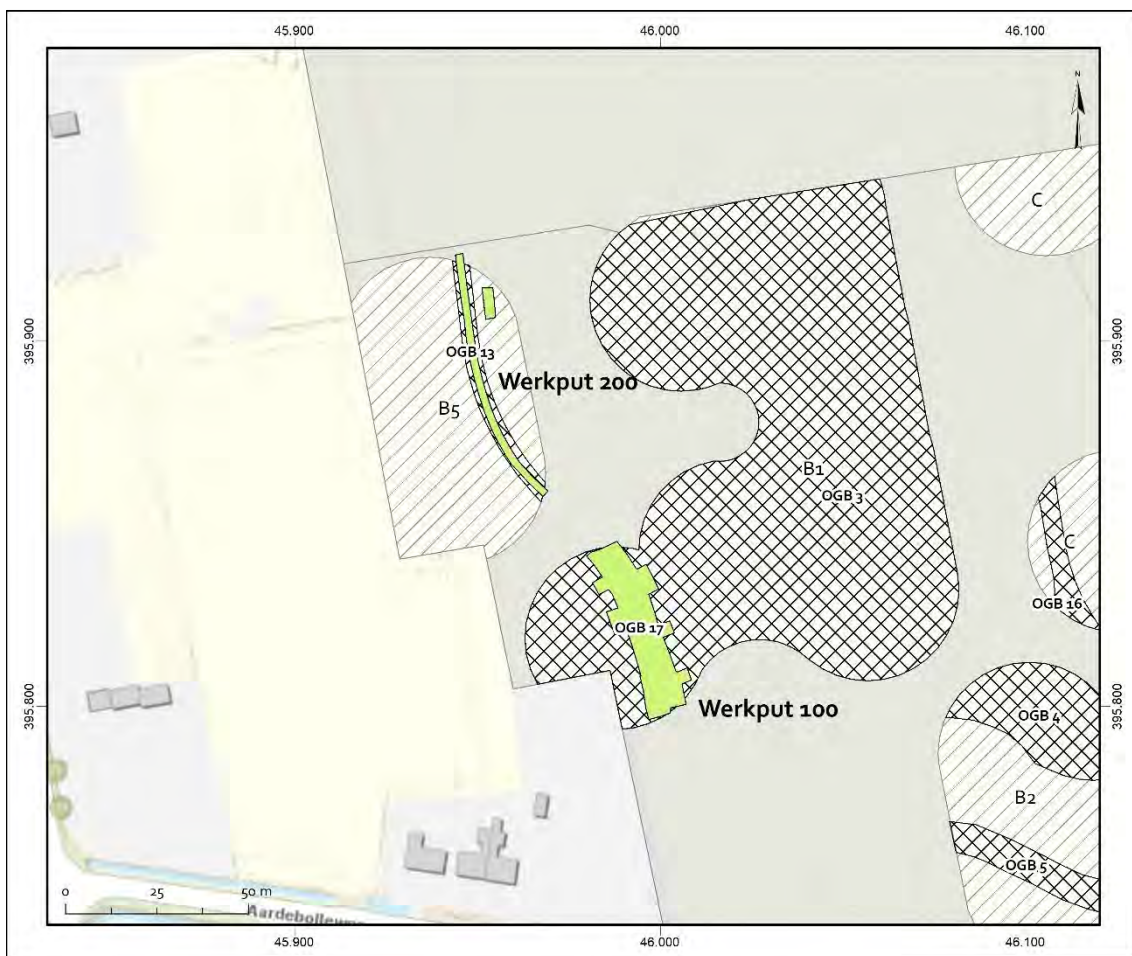


Afbeelding 8 Overzicht van het uit te voeren onderzoek ter plaatse van het plangebied De Veerhoeve. Bron ondergrond: Esri Nederland & Community Maps Contributors, 2020 en Delporte 2019.

3 Onderzoeksmethodiek

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd conform de KNA 4.0, de provinciale richtlijnen, het gemeentelijke beleid en de voorwaarden en richtlijnen van het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE). Op de punten waar het onderzoek is afgeweken, uit noodzaak, gewijzigde relevantie of uit voortschrijdend inzicht, is voorafgaand contact geweest tussen de uitvoerende archeoloog en de adviseur archeologie van de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

In dit hoofdstuk wordt de, tijdens het onderzoek gehanteerde, strategie in grote lijnen weergegeven. Indien daarbij werd afgeweken van het Programma van Eisen wordt dit expliciet vermeld met verantwoording.



Afbeelding 9 Locatie van de werkputten binnen de afgebakende verwachtingszones (gearceerd) en de verschillende onderzoeksgebieden (crosshatched) op basis van het vooronderzoek. Schaal 1:2.000. Bron: Esri Nederland/Community Map Contributors 2020.

Omdat de onderzoeken deel uitmaken van een groot ontwikkelingsplan is er gefaseerd gewerkt. In totaal zijn de onderzoeken in 4 fases opgesplitst.

Tussen 26 september en 1 oktober is de opgraving - variant archeologische begeleiding uitgevoerd bij de aanleg van het wegcunet: Fase 1. Daarbij zijn twee onderzoeksgebieden onderzocht (zie Afbeelding 9). Werkput 100 is gelegen binnen onderzoeksgebied B17 (542 m²) en werkput 200 binnen

onderzoeksgebied B13 (174 m²). Voor beide gebieden was een verwachting voor de cultuurlaag aangetroffen op de zandplaat en onder de kwelderafzettingen (beide Laagpakket van Walcheren).

Het cunet werd met een gladde graafbak laagsgewijs ontgraven. Hierbij werden alle archeologische sporen vrij gelegd en grondlagen ingekrast, voorzien van een spoornummer, beschreven en gefotografeerd. Er is slechts één archeologisch vlak aangelegd, op de einddiepte van de ontgraving. De werkputten en de sporen zijn ingemeten met een RTK-dGPS-toestel met een maximale afwijking van 3 cm. Het resultaat hiervan is een veldtekening met daarop alle archeologische sporen die tijdens dit onderzoek zijn aangetroffen. Er werden 11 profielkolommen gedocumenteerd ten behoeve van het geologisch, bodemkundig en landschappelijk onderzoek. Tijdens de graafwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een metaaldetector om metaalvondsten in het vlak, maar ook op het stort te kunnen bergen. Het vondstmateriaal uit sporen en lagen is meegenomen en ingeschreven op digitale lijsten.

Tussen 21 en 23 oktober 2019 vond Fase 2 plaats (zie Afbeelding 10). In deze fase werden in totaal 14 sleuven gegraven, ook om de middelhoge archeologische verwachting ter plaatse van de cultuurlaag in het Laagpakket Van Walcheren te toetsen. Ter plaatse van de akker in het zuidelijk deel van het plangebied waren er geen belemmeringen, ter plaatse van de camping was de uitvoering van het onderzoek geen evidentie. Doordat de aanwezige (boven -en ondergrondse) infrastructuur zo goed als mogelijk bewaard diende te blijven, moesten de geplande proefsleuven in het veld aangepast worden naar de aanwezige situatie. Geen enkele proefsleuf in dit gedeelte van het plangebied kon (door bv. aanwezige paden, bosschages, nutsleidingen en nog bewoonde percelen) zoals gepland worden gegraven. De sleuven zijn daarom verlegd en/of opgeknipt om een zo goed mogelijke dekking aan te houden. Onderzoeksgebied 7 was zelfs nog bebouwd en de proefsleuf 9 daar kon niet worden aangelegd. Er is dan maar gekozen om de proefsleuf 21 plaatselijk uit te breiden. Deze aanpak is voorgelegd aan de adviseur archeologie van de Gemeente Goes die daarmee ook akkoord ging. In totaal werd in Fase 2 908 m² (van de geplande 940 m²) door middel van proefsleuven onderzocht.

De werkwijze tijdens het proefsleuvenonderzoek week niet af ten opzichte van de methodiek tijdens de archeologische begeleiding. Er dient wel te worden vermeld dat, naar gelang de omvang van de proefput en de aanwezige sporen, per proefsleuf één of twee profielkolommen gedocumenteerd.

Tevens werd in Fase 2 ook het karterende booronderzoek uitgevoerd. Er zijn toen zeven boringen gezet in twee locaties waar zich mogelijk nog intact Hollandveen in de bodem zou kunnen bevinden. Een intact bewaard veenlandschap kan archeologische resten bevatten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd. Vandaar dat gave bewaring een hoge archeologische verwachting op dergelijke resten met zich meebrengt. Dit zou dan getoetst moeten worden middels twee nieuwe proefsleuven. Dit bleek echter niet nodig.

Gezien de lange doorlooptijd en om het overzicht te bewaren is na afloop van Fase 2 een tussentijds verslag opgesteld met daarin de vooruitgang en de voorlopige resultaten van het onderzoek. Dit verslag werd aan beide bevoegde overheden ter inzage bezorgd

Fase 3 vond plaats op 30 en 31 januari 2020 (zie Afbeelding 11). Twee proefsleuven, respectievelijk sleuven 22 en 23, zijn gelegen in een verwachtingszone met code B4.⁷ In deze zone werden mogelijke archeologische resten uit de Late Middeleeuwen op en in een cultuurlaag verwacht. Deze laag bevindt zich tussen de jongste de kwelderafzettingen en de onderliggende zandplaat (beide worden tot het Laagpakket van Walcheren gerekend).

⁷ Deze verwachtingszone is vastgesteld op basis van het vooraf uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. Zie Delporte & de Boer 2019.



Afbeelding 10 Overzicht van de in Fase 2 uitgevoerde proefsleuven en karterende boringen. Schaal 1:5.000. Bron: Esri Nederland/Community Map Contributors 2020.

De drie andere proefsleuven (17, 18 en 19) liggen in verwachtingszone A. In deze zone is de specifieke archeologische verwachting gericht op mogelijk oudere resten behorende tot de boerderij en voormalig veerhuis dat hier vanaf het midden van de 18^{de} eeuw heeft gestaan. Deze resten werden verwacht direct onder de recente ophooglagen of verstoring.

Hoewel in deze fase de opstallen en beplantingen ter plaatse van het voormalig campingterrein reeds waren verwijderd kon geen van de proefsleuven aangelegd worden ter plaatse van de vooraf bepaalde locatie. Doordat wegen en bepaalde andere infrastructuur behouden diende te blijven zijn de proefsleuven verplaatst naar locaties waar dit wel kon. Zo zijn proefsleuven 17, 18 en 19 vrij dicht bij elkaar aangelegd omdat er elders geen vrije ruimte was om deze in te plannen. Ter plaatse van sleuf 23 waren funderingsplaten van vroegere bungalows nog aanwezig, waardoor deze sleuf in zuidelijke richting gespiegeld is. Tot slot is ook proefsleuf 22 grondig verschoven en opgeknijpt vanwege te behouden wegen, kabels en nog aanwezige funderingen en rioleringsbuizen. In totaal zijn in deze derde fase 291 m² (van de vooropgestelde 360 m²) aangelegd. Alle werkputten zijn aangelegd op tot op een diepte tussen 0,95 en 1,3 meter beneden het huidige maaiveld (0,63 en 1,14 meter -NAP), in de top van de oudste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren.

De methodiek zoals hierboven reeds besproken werd ook tijdens deze fase gehanteerd.

Ook na afloop van deze derde fase werd een voortgangsverslag met de voorlopige bevindingen opgemaakt en doorgestuurd naar de bevoegde overheden, mede omdat het onderzoek ten behoeve van de ontgrondingsvergunning hiermee was afgerond.



Afbeelding 11 Overzicht van de in Fase 3 uitgevoerde proefsleuven. Schaal 1:2.000. Bron: Esri Nederland/Community Map Contributors 2020.

Tot slot werd op 6 mei 2020 als laatste proefsleuf 20 aangelegd in het uiterst noordelijke deel van het plangebied. Ook deze werd aangelegd en gedocumenteerd volgens de in het PvE omschreven methoden en technieken. Deze laatste proefput werd uitgegraven tot in de top van de oudere, natuurlijke afzettingen van het laagpakket van Walcheren, op een diepte van circa 1,25 meter -NAP.

Na de aanleg van de werkputten zijn de bevoegde overheden en hun respectievelijke adviseurs telefonisch op de hoogte gebracht van de veldwerkresultaten. Daarbij werd besloten verder onderzoek niet noodzakelijk was en dat voldoende informatie verzameld was om de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van de vindplaatsen te bepalen. Er is ook besproken dat, gezien de beperkte vondsten en sporen, werd afgezien van het opstellen een selectie- en evaluatierapport, zoals dat in het PvE was voorzien. Nagenoeg alle vondsten worden gedeponeerd in het Zeeuws archeologisch Depot te Middelburg, behoudens twee stuks modern metaal. Deze worden verwijderd.



Afbeelding 12 Proefsleuf 20, uitgevoerd tijdens Fase 4, de laatste fase van dit onderzoek. Schaal: 1:1.500. Bron: Esri Nederland/Community Map Contributors 2020.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Inleiding

De onderstaande paragrafen geven de resultaten van de verschillende onderzoeken weer. Eerst wordt het kleine karterende booronderzoek belicht, waarna in een tweede paragraaf het gravende onderzoek en zijn resultaten staan beschreven. De archeologische Begeleiding en de het proefsleuvenonderzoek zijn gebundeld, omdat vaak dezelfde fenomenen voorkomen en ook de bodemopbouw gelijkaardig is. Deze aardkundige gegevens worden overigens als eerste besproken, alvorens in te gaan op de aangetroffen sporen en structuren.

4.2 Karterend booronderzoek

Het karterende booronderzoek (zie Afbeelding 13) is uitgevoerd op twee verwachtingslocaties (zone 15 en 16). In Boringen 1 t.e.m. 3, in zone 15, bevindt de veentop zich tussen 3 en 3,36 meter -NAP. In boring 1 en 2 is het veen beperkt tot een restant van enkele cm. Dit wijst mogelijk in de richting van veenwinning. Hierboven zijn geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig die op hun beurt het oudere, middeleeuwse landschap hebben uitgeschuurd. De erosieve werking in deze geul heeft ervoor gezorgd dat de veentop ook in boring 3 niet meer intact aanwezig is.



Afbeelding 13 Kaart met de boorpunten van de karterende boringen in zones C15 en C16. Bij de boringen met een geel gemarkeerd punt is de bovenzijde van het veen geërodeerd door jongere geulwerking. Bij boringen met een blauw punt was het veen wellicht voor de jongere overstromingsfase reeds weggegraven. Bron: Delporte en de Boer 2020, Esri Nederland/Community Map Contributors.

Ditzelfde fenomeen is ook in zone 16 vastgesteld. De 4 boringen die hier gezet zijn (boringen 4 t.e.m. 7) tonen een profiel van afwisselend zandige en kleiige afzettingen in een ondiepe geulbedding. De top van het veen is door deze geul weggeslagen. De geërodeerde top van het veen bevindt zich op een diepte die varieert tussen 2,16 en 3,48 meter -NAP.

4.3 Gravende onderzoeken

4.3.1 Bodemopbouw

Tijdens de gravende onderzoeken zijn in totaal 45 profielkolommen opgetekend ten behoeve van het landschappelijk en bodemkundig onderzoek. Uit de studie van de stratigrafie in het plangebied kan geconcludeerd worden dat de bodemopbouw in het plangebied over het algemeen vrij gelijklopend is. Toch kan er, in meest noordelijke deel, en dan meer specifiek in onderzoeksgebieden 1 en 2, gesteld worden dat de bodemopbouw een iets ander verloop kent. Dit is wellicht het gevolg van de ligging vlakbij Zuidvliet of Zandkreek (nu een deel van het Veerse Meer).



Abbeelding 14 Karakteristieke bodemopbouw in het plangebied. De zgn. cultuurlaag, of misschien beter benoemd met de term *paleosol*, is de ietwat donkerde laag tussen de bruine en grijze lagen in. Deze foto is gemaakt in Werkput 8, in het zuidelijk deel van het plangebied.

Globaal gesteld kan de bodemopbouw in het zuidelijke en centrale deel van het plangebied als volgt worden beschreven:

- Bovenin een antropogeen verstoord pakket (een bouwvoor of anderszins vergraven toplaag ivm camping). Deze laag heeft spoor 1 meegekregen.
- Vanaf circa 35 cm overgaand naar een jongere bruingrijs zand- of kleidek, met kenmerkende schelpen (spoor 7). Dit zijn afzettingen uit de jongste fase. Deze deklaag - mogelijk het gevolg van een dijkdoorbraak - heeft zich afgezet op het oudere looppniveau. De dikte van dit pakket is variabel van circa 20 cm tot meer dan 60 cm dik. In het centrale deel van het plangebied is dit pakket duidelijk dikker dan in het zuiden.
- Onder dit jongere dek bevindt zich een oud looppniveau: de zogenaamde "cultuurlaag" (spoor 3). Onzes inziens is hier de term paleosol of afgedekte bodem eerder van toepassing. Het betreft een grijze, zwak humeuze bodemlaag van circa 15 cm dik. In deze laag zit verspreid een enkele spikkel van baksteen of houtskool. Deze archeologische indicatoren zijn wellicht het gevolg van bodemprocessen, bodembewerking en/of bioturbatie. Er is in werkput 2 één fragment aardewerk gevonden in deze laag. Het betreft de overgang van de wand naar een lensvormige bodem. Aangekoekt roet doet vermoeden dat het een fragment van een kogelvormige kookpot was. Dit fragment is waarschijnlijk in de 14^{de}-15^{de} eeuw te dateren.
- Onder dit niveau bevinden zich grijze, kronkelige, klei- en zandpakketten (spoor 2): oudere schor- en geulafzettingen van het laagpakket van Walcheren (zie. In de meer oostelijk gelegen sleuven zijn deze afzettingen door de band genomen kleiig. Meer naar het westen op krijgen deze afzettingen een uitgesproken zandig karakter.



Afbeelding 15 Grillig bodempatroon als kenmerk van een typisch getijdenlandschap met kreken, prielen en poelen die elk op een andere manier dicht- en opslibben. Deze foto is gemaakt in Werkput 6.

In de vier meer noordelijk gelegen proefsleuven wijkt dit beeld (zie Afbeelding 16), zoals eerder gezegd, licht af. De bodemopbouw bestaat hier grosso modo uit:

- Een verstoorde en deels opgebrachte toplaag bovenin, dit ten gevolge van de bouw- en inrichtingswerkzaamheden (ca 0-35 cm -mv) (spoor 1).
- Daaronder een cultuurlaag bestaande uit donkergrijze, doorwerkte klei. Deze bodemlaag is te verbinden met de het erf van de boerderij en het voormalige veerhuis dat hier (voor de periode van de camping) gelegen was (ca. 35-65 cm -mv) (spoor 21). Aardewerk uit deze laag dateert uit de vroege tot midden Nieuwe Tijd.
- Onder de cultuurlaag bevindt zich een pakket jongere, kleiige schorgronden (ca 65-100 cm -mv). Deze zijn in de omgeving van het voormalige erf eerder blauwgrijs (door verblauwingsfenomen) en hebben karakteristieke kalkspikkels (spoor 7). Ook deze laag bevat enkele fragmenten aardewerk. Deze fragmenten zijn meestal laatmiddeleeuws, maar dateren ook in de vroege tot midden Nieuwe Tijd. Opvallend zijn wel de postdepositionele slijtagesporen op het laatmiddeleeuws aardewerk. We kunnen hieruit concluderen dat dit aardewerk hier wellicht is komen aangespoeld. Het laatmiddeleeuwse oud Kortgene, zwaar overstroomd in 1530 en 1532, ligt immers aan de overzijde van het Veerse Meer.
- In het noordelijk deel Opnieuw ligt onder de jongere schorgronden een laag met bodemvorming (spoor 19). Deze is hier vrij humeus, met plantenresten. Deze laag dekt ook verschillende rechthoekige kuilen af, vermoedelijk zandwinningsputten. Aardewerk uit Spoor

19 dateert uit de 14^{de} of 15^{de} eeuw (met uitzondering van een fragment dat in de 18^{de} eeuw wordt gedateerd, maar mogelijk ook intrusief is).

- Onder deze paleosols/vegetatiehorizont/laklaag bevindt zich in dit deel van het plangebied geen schor- of geulafzettingen, maar ligt de paleosol op een natte zandplaat (spoor 2), hetgeen ook logisch is gezien de ligging, dichtbij het water. In werkput 18 en 19 is in deze zandplaat ook een smalle kreek of priel vastgesteld die noord-zuid georiënteerd lag (spoor 20). Het kan in dit geval ook de opvulling van een megaribbel, veroorzaakt door golfwerking zijn.



Afbeelding 16 Bodemopbouw in werkput 20. Onder een recent pakket bouwzand is een doorwerkt toplaag te zien (spoor 1). Daaronder bevindt zich eveneens doorwerkte klei (spoor 21). Deze houdt wellicht verband met het in cultuur brengen van dit gebied na een overstroming. Deze laag gaat over in de jongere schorafzettingen (spoor 7). Deze bevatten verspoeld laatmiddeleeuws materiaal, maar ook jonger aardewerk. De bruine laag hieronder (spoor 19) is het gevolg van bodemvorming op een zandplaat. De lichtere vlekken zijn de wortelgangen van platen die op deze plaat hebben gegroeid. De dikte varieert van enkele centimeter tot enkele decimeter en is het gevolg van het graven van kuilen in de zandplaat, wellicht voor zandwinning. Op de bodem van de werkput is het natte, grijze zand te zien van de zandplaat.

4.3.2 Sporen en structuren

Om dit deel leesbaar te houden worden enkel de relevante archeologische resten besproken. Voor een volledig overzicht van de sporen per werkput wordt verwezen naar bijlage 1. De meeste spoornummers die tijdens dit onderzoek zijn toegekend (in totaal 21 spoornummers) betreffen bodemlagen en recente verstoringen (oa. drainagesleuven Spoor 999).

De natuurlijke of bodemkundige fenomenen er buiten beschouwing gelaten kunnen de aangetroffen archeologische sporen opgedeeld worden in een vijftal categorieën: Sloten of afwateringsgreppels; kuilen, een bakstenen vloer, erfsporen en zandwinningskuilen. De categorie erfsporen is bewust breed gehouden, omdat hiermee het gamma aan sporen worden bedoeld die direct gelinkt kunnen worden aan de voormalige boerderij de Veerhoeve, die in het noordelijk deel van het plangebied heeft gelegen.

4.3.2.1 Sloten en afwateringsgreppels

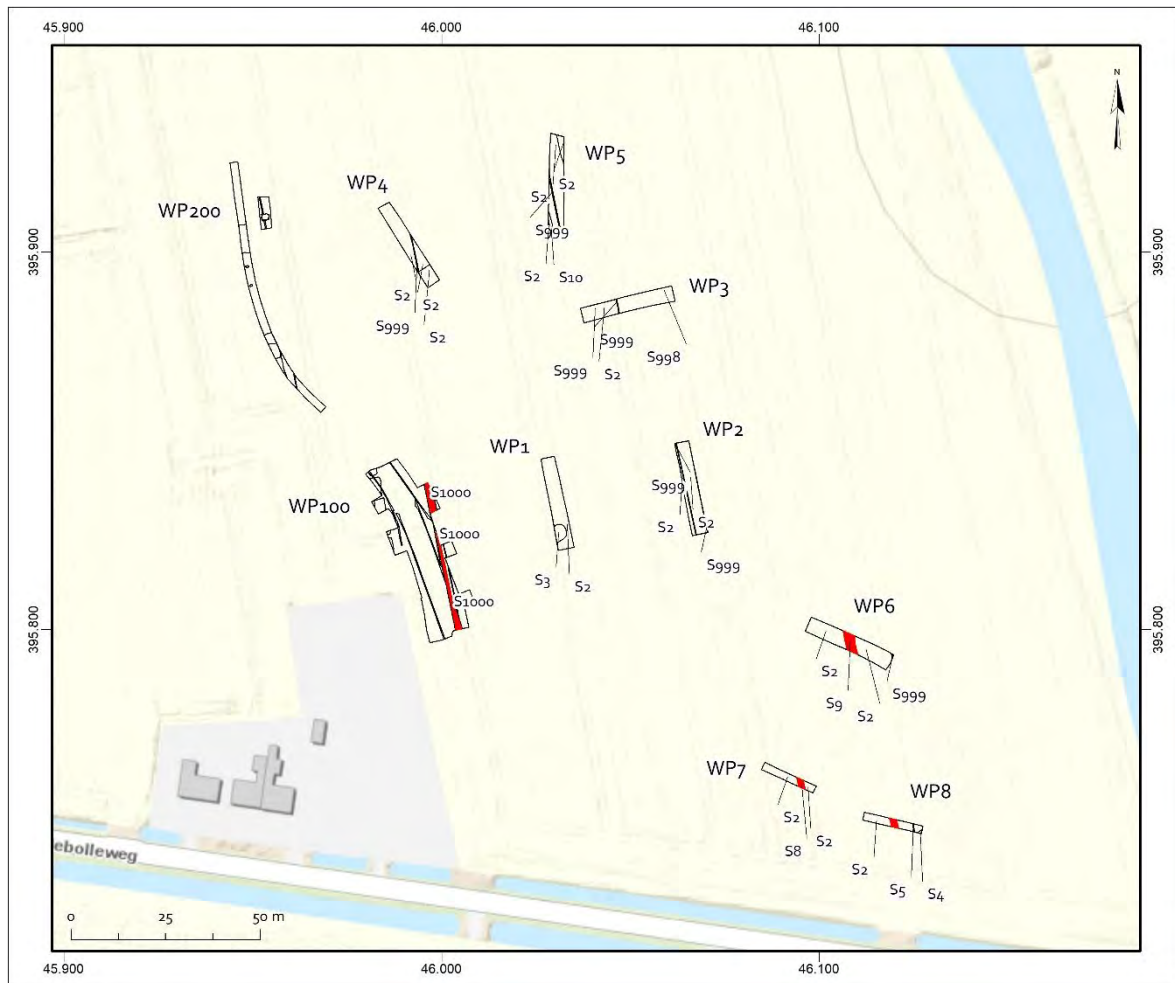
Tijdens het ontgraven is in werkput 100 één noord-zuid georiënteerde, lineaire structuur aangetroffen (spoornummer 1000 – zie Afbeelding 17). Dit is mogelijk het restant van een afwateringsslootje. Deze lange smalle structuur heeft in het vlak een breedte van 54 cm en de onderzijde ligt op een diepte van 88 cm beneden maaiveld. De vulling bestaat uit matig siltige, bruine klei met een enkele brok baksteen. Op basis van de stratigrafie en de baksteen kan dit spoor in de Nieuwe Tijd gedateerd worden.

De sloot in werkput 6 (spoor 9) was eveneens min of meer noord-zuid georiënteerd en 2,67 meter breed in het vlak. De greppel of sloot was gevuld met een donkerbruine klei met wat natuursteen en enkele fragmenten aardewerk. Dit aardewerk kon goed worden gedateerd. Het betrof een stuk van een hals van een kruik in steengoed (Frechen, type s2-Kan-32), een klein wandfragment van een kan uit het Duitse Westerwald en een fragment (spiegel en vlag) van een Nederrijns bord (type r-bor-7). Deze items kunnen in de eerste helft van de 18^{de} eeuw worden gedateerd, wat een sluitddatum voor het spoor vanaf het midden of het derde kwart van de 18^{de} eeuw aannemelijk maakt. De sloot bleek ingegraven in het jongste afzettingsdek, direct onder de bouwvoor, op circa 0,05 meter -NAP.

De greppel/sloot in werkput 8 (spoor 6) ligt min of meer in het verlegde van spoor 9, maar is smaller (1,82 meter in het vlak). Het vlak in werkput 8 was iets dieper aangelegd, wat mogelijk het verschil in breedte kan verklaren. Deze sloot bleek eveneens ingegraven in de jonge schorafzettingen en is waargenomen direct onder de bouwvoor, vanaf circa 0,2 meter -NAP. In de vulling van deze sloot is geen vondstmateriaal aangetroffen.

De greppel/sloot spoor 8 in werkput 7 loop parallel met spoor 6 en heeft ook een gelijkaardige vulling. Dit spoor is in het vlak 1,66 meter breed. Dit spoor is vanaf 0,15 meter -NAP zichtbaar in het vlak. Ook deze sloot bevatte geen dateerbaar materiaal, maar naar analogie met de vergelijkbare sporen moet deze sloot ook in de Nieuwe Tijd worden gesitueerd.

Al de greppels of sloten in dit deel van het plangebied zijn het gevolg van landinrichtingswerkzaamheden ten behoeve van landbouwactiviteiten. Het patroon van min of meer evenwijdige greppels, dat ook te zien is op het Kadastraal minuutplan (zie Afbeelding 6), loopt parallel met de Veerweg en de watergang en staat dus niet haaks op de Aardbolleweg, die wellicht ouder is. Vandaar dat vermoed wordt dat dit gebied opnieuw is ingericht in de loop van de 17^{de} eeuw.



Afbeelding 17 De aangetroffen sporen van landinrichting in het zuidelijke deel van het plangebied. Schaal 1:2.000.

4.3.2.2 Kuilen

Tijdens het gravend onderzoek zijn ook drie min of meer ronde kuilen gevonden. De kuil in werkput 8 (spoor 4) bleek na het couperen een vullingspakket te zijn van een smalle priel die zich hier in de bodem manifesteerde en was dus van natuurlijke oorsprong.

De andere twee kuilen werden tijdens de archeologische begeleiding in Werkput 200 gevonden, op een diepte van circa 0,47 meter -NAP. Ongeveer centraal in de werkput trof men de twee kuilen aan (spoornummers 2003 en 2004, zie Afbeelding 18). Ze hebben een matig siltige, bruinigrijze kleivulling. Bij het couperen van deze sporen kon vastgesteld worden dat spoor 2003 vrij komvormig was uitgegraven en nog 18 centimeter diep. De andere kuil was meer getrapt aangelegd, maar het diepste punt was ook ongeveer 18 centimeter. In beide kuilen is één fragment aardewerk aangetroffen. Op basis van de stratigrafie en de vondsten dateren de kuilen uit de Late Middeleeuwen. Uit spoor 2003 is een fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk afkomstig dat in de wellicht in de 13^{de} tot 15^{de} eeuw kan geplaatst worden. Spoor 2004 bevatten een stukje kogelpotaardewerk, wat nog een beetje ouder is. Dit aardewerk wordt in de 11^{de} tot 13^{de} eeuw gedateerd. De aard en functie van beide kuilen is onbekend, maar het is wel waarschijnlijk dat ze verband houden met elkaar.



Afbeelding 18 Foto van de kuilen met spoornummers 2003 (vooraan op de foto) en 2004 (naast de 2^e jalon).



Afbeelding 19 Situering van twee kuilen en het bakstenen vloerrestant tijdens het archeologisch begeleiden van een het wegcunet in Werkput 200. Schaal: 1:250.

Mogelijk maken deze kuilen deel uit van een structuur vergelijkbaar met diegene welke te Wemeldinge, aan de brouwerijweg is aangetroffen tijdens een klein onderzoek in 2018. Toen werd een vijfpalige circulaire structuur blootgelegd die geïnterpreteerd is als roedenberg of hooiberg.⁸ De onderlinge afstand tussen de palen bedroeg ongeveer 4 meter, dit is ook te Wolphaartsdijk het geval. Ook de omvang van de palen was sterk vergelijkbaar.

4.3.2.3 Bakstenen vloer

Eveneens in Werkput 200 werd, een vijftiental meter meer naar het noorden van de kuilen (spoor 2003 en 004) een bakstenen structuur gevonden in de paleosol, of cultuurlaag (zie Afbeelding 19 en Afbeelding 20). Deze structuur ligt vrij ondiep (circa 0,07 meter -NAP). Het betreft de restanten van een vloer met als afmetingen 2 bij 1,60 meter. De vloer bestaat uit 1 laag bakstenen, koud op de grond gelegd. De stenen hebben bijna allemaal een breedte tussen 12,6 en 13,5 centimeter en zijn tussen 6 en 7 centimeter dik. De meeste stenen zijn halve stenen of koppen. Er is slechts één volledige steen gebruikt. Deze is uitzonderlijk groot en heeft een formaat van 29x14,3x7,1 centimeter. Opvallend aan de stenen is de kleurvariatie, van oranje tot een gele of geelroze kleur. De vloer ligt in een wild verband, afgeboord langs de randen met een rij hoger liggende stenen. De functie van deze bakstenen structuur is niet duidelijk. Het ontbreken van brandsporen doet vermoeden dat het niet om een stook- of haardplaats gaat. Mogelijk gaat het om een bevloerd gedeelte van een stal of schuur, waarvan de overige resten zijn verdwenen.



Afbeelding 20 Klein bakstenen structuurtje (spoor 2000) in werkput 200.

De structuur dateert op basis van de gebruikte bouwmaterialen wellicht uit de Late Middeleeuwen, maar een datering in de vroege Nieuwe Tijd kan ook niet worden uitgesloten. Hetgeen opvalt aan de sporen in dit deel van het plangebied is dat de zogenaamde cultuurlaag, ter plaatse van zowel de

⁸ Mededeling door dhr. K.-J. Kerckhaert. Dit is ook gepubliceerd in het interne jaarbericht 2018 van het Oosterschelde Archeologisch Samenwerkingsverband.

structuur als de kuilen hoger ligt dan in de andere delen van het plangebied. Mogelijk verklaart dit de aanwezigheid van deze resten hier.

4.3.2.4 Erfsporen

In het centrale deel van het onderzochte gebied zijn geen noemenswaardig archeologische resten gevonden. Meer naar het noorden, vlak bij het centrale gebouw van de vroegere camping zijn wel opnieuw archeologische resten aangetroffen.

Zo werd in het uiterste oosten van werkput 17, direct onder de recent verstoorde toplaag (op circa, 0,7 meter -NAP) een gedempte sloot deels aangesneden (spoor 17). De volledige breedte kon niet worden vastgesteld omdat deze zich in de oostelijke rand van werkput bevond. De sloot maakt wel een bocht naar het westen, maar loopt dan al snel verder onder het zuidelijke profiel van de proefsleuf. De sloot was gevuld met donkerbruine tot zwarte, humeuze klei. Naast wat fragmenten baksteen en beton werd in de vulling is ook wat subrecent metaal (een hoefijzer en een snelheidsregelaar van een afroomtoestel (van het merk Mélotte)) gevonden.

Dit doet het dempen van de gracht vermoedelijk plaatsen rond het midden van de 20^{ste} eeuw. In dezelfde werkput zijn ook twee graven van honden gevonden (spoor 16 en 18), die waarschijnlijk ook in de vorige eeuw zijn te dateren. De graven zijn gevonden op een diepte van circa 0,55 meter -NAP. Deze sloot kan verbonden worden aan de boerderij de Veerhoeve die hier tot voor de komst van de camping gevestigd was.



Afbeelding 21 Gedempte sloot in werkput 17. Deze sloot behoorde wellicht tot het erf van de Veerhoeve en is in ergens in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw gedempt.

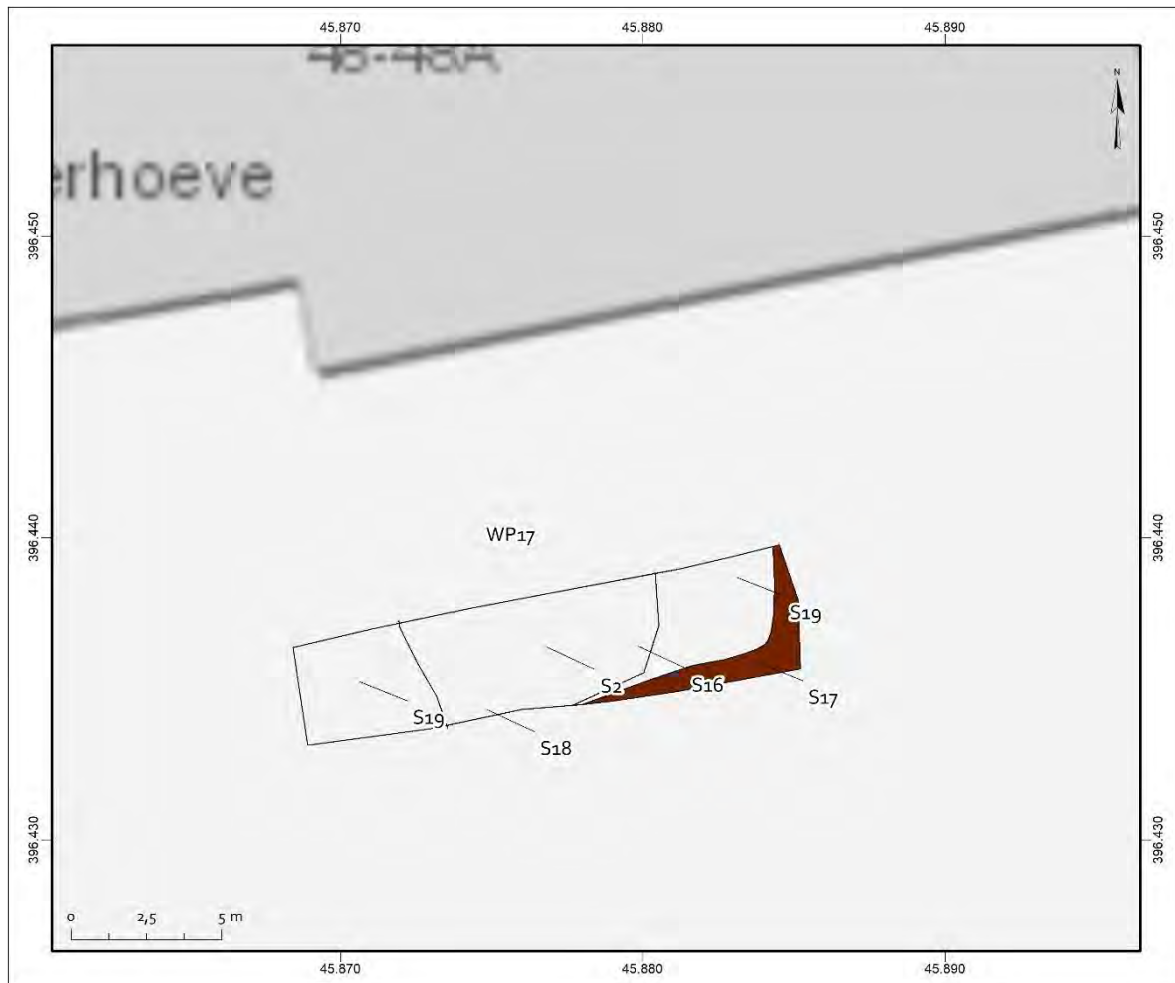
Op een prentbriefkaart uit begin zestiger jaren van de 20^{ste} eeuw is op deze locatie een weg te zien die het voormalige tramstation (toen al ingelijfd bij de camping) verbond met de Veerweg. Vermoedelijk is de sloot een bermsloot van deze toegangsweg. De dierengraven kunnen zelfs jonger zijn en mogelijk nog behoren tot de campingfase.



Afbeelding 22 Luchtbeeld uit de vroege jaren '60 van de vorige eeuw met de jachthaven van Wolphaartsdijk. De rode pijl markeert de locatie aan de sloot en de dierengraven ongeveer zijn gevonden. Bron: Beeldbank Zeeland, 34695.



Afbeelding 23 Eén van de twee hondengraven die in werkput 17 zijn gevonden. Deze liggen op vrij geringe diepte en zijn wellicht ook niet oud. De honden behoorden mogelijk zelfs toe aan de vorige eigenaars van de camping.



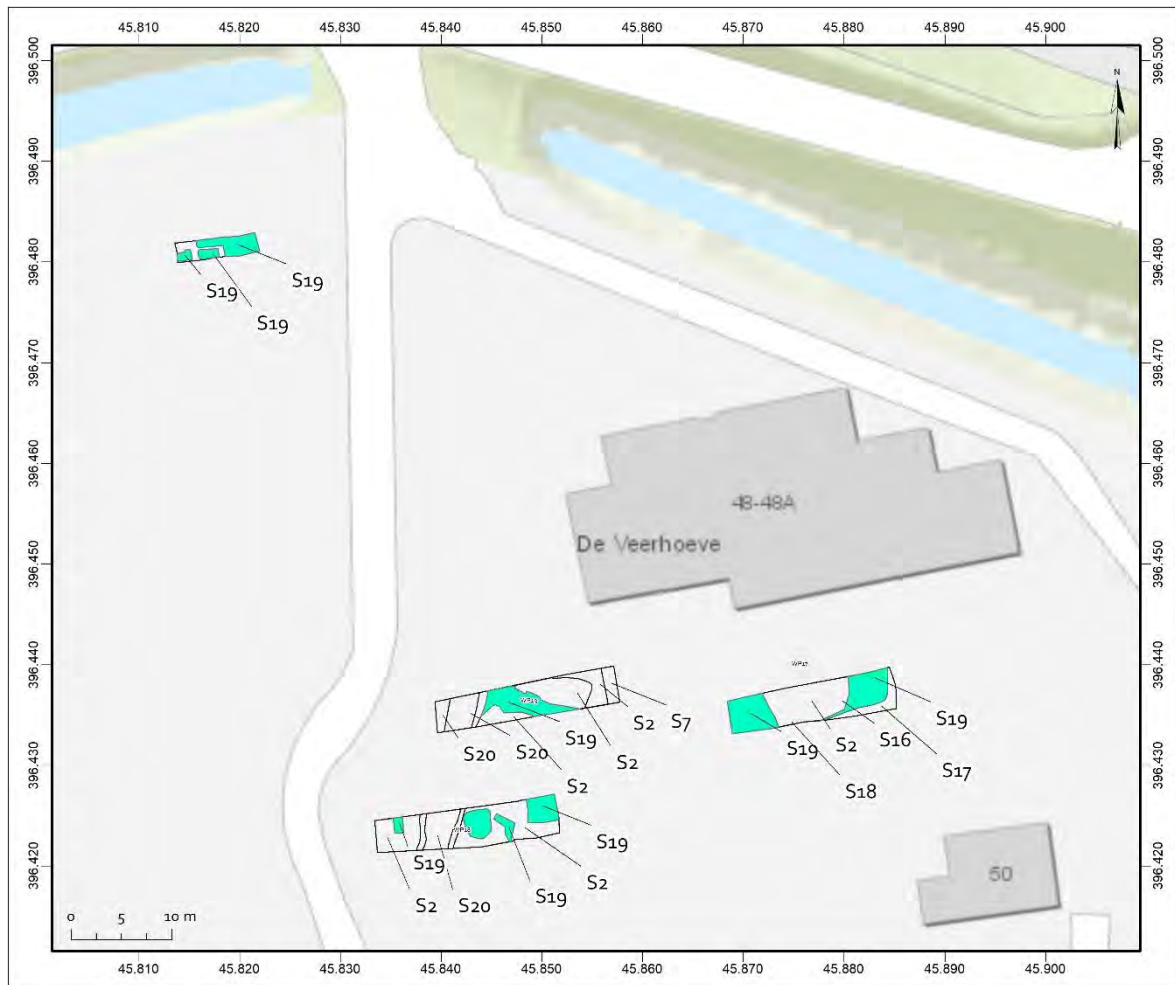
Afbeelding 24. Overzicht van de erfsporen in Werkput 17. De vulling van de sloot is met een bruine kleur gemarkeerd. Schaal: 1:250.

4.3.2.5 Zandwinningskuilen

In Werkputten 17, 18, 19 en zijn in totaal tien recht ingesneden kuilen vastgesteld in de zandplaat op een diepte van tussen 0,7 en 1,15 meter -NAP (zie Afbeelding 25). Deze kuilen zijn zeer divers van vorm en grootte, maar vallen op door de rechte ingestoken lijnen en de kleiige vulling die schril afsteekt ten opzichte van het plaatszand (zie Afbeelding 26 en Afbeelding 27). Deze bovenste vulling is eigenlijk het de bruine, gebioturbeerde paleosol (spoor 19), die in deze kuilen dieper voorkomt.

De aanwezigheid van deze laag met bodenvorming doet vermoeden dat het zand gewonnen is recent na het ontstaan van de zandplaat. De kuilen zijn vrij ondiep (vastgesteld 5-40 cm onder vlakniveau) en zijn dichtgeslibd met een bruine klei. In sommige gevallen is de klei vlekkelig, waardoor hier niet uitgesloten kan worden dat de kuilen gevuld zijn met vergraven sediment en dat deze dus mogelijk gedempt zijn. Het kleipakket dat zowel in de kuilen als buiten de kuilen voorkomt heeft zich op een bepaald moment wel kunnen ontwikkelen als vegetatiebodem, althans, deze klei is bruin en iets humeus.

De kuilen op zich zijn moeilijk te dateren. Aardewerk uit de hogere niveaus is te dateren in de Nieuwe Tijd. Bijgevolg zijn deze kuilen dus ouder. In de kleiige vulling van de kuilen zelf is laatmiddeleeuws (1200-1550) aardewerk en een fragment 18^{de}-eeuws aardewerk gevonden. Dit laatste is mogelijk intrusief, want in die periode is dit gebied reeds lang bedijkt en de humeuze, slappe klei die deze kuilen gevuld heeft suggereert een zekere periode van blootstelling aan getijdenwerking.



Abbeelding 25 Overzicht van de zandwinningsputten die in het noordelijke deel van het plangebied zijn gevonden. Schaal 1:750.

Gezien de vermoedelijk geologische leeftijd van deze afzettingen⁹ kan een datering in de Late Middeleeuwen of vroege Nieuwe Tijd worden aangenomen. Het is bekend dat de Oosterlandpolder omstreeks 1370 is ingepolderd. De kuilen kunnen dus van net voor deze periode dateren. Dit betekent wel dat dit gebied later opnieuw enige tijd onder water heeft gestaan. Is dit gebeurd tijdens de zware stormvloedperiodes de 16^{de} eeuw? Dit wordt cartografisch niet ondersteund, maar in ieder geval gingen toen heel wat polders in dit gebied verloren. De Oosterlandpolder, waar het plangebied in gelegen is lijkt toen gespaard te zijn gebleven, maar mogelijk was de schade hier slechts beperkter dan in die andere delen.

Hoewel dergelijke sporen van ontginning niet zo vaak worden gevonden moet zandwinning naast veenwinning een belangrijke lokale activiteit geweest in Zeeland in het verleden. De reden voor zandwinning in het verleden kan veelvuldig zijn. Zand was nodig voor gebruik in gebouwen (mortel en baksteen), wegen en dijken of werd gebruikt als ballast in schepen¹⁰. Waar het zand, dat hier is ontgraven, voor diende kan dus niet worden achterhaald. Gezien de ligging vlakbij de dijk, zou dijkenbouw een mogelijkheid kunnen zijn. Recent onderzoek in Zeeuws-Vlaanderen heeft aangetoond dat men ook in de hoger opgeslibde zones, meer bepaald tussen hoog slik en laag schor, zand ging ontginnen ten behoeve dijkenbouw.¹¹ Bekend uit jongere periodes zijn de karrevelden, waar

⁹ Volgens Delporte en de Boer 2019, 18.

¹⁰ De Clercq et al. 2017, 729-7311.

¹¹ D'hondt & Wattenberghe, 2020.

klei en zand binnendijs werden afgegraven om inlagen te creëren. Mogelijk is dit een vroegere variant ervan. Dat het gebied echter na ontgraving nog niet droog was bewijst het pakket humeuze klei waarmee deze kuilen zijn gevuld en afgedekt.



Afbeelding 26 Zandwinningskuil in het oostelijk deel van werkput 18. Bemerkt de rechte insteek van deze kuil en de vulling met bruine humeuze klei.



Afbeelding 27 Zandwinningsputten in Werkput 20.

5 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 328 vondsten gedaan, verdeeld over 23 vondstnummers. De *quickscan*lijsten van het vondstmateriaal zijn opgenomen als bijlage 4.

5.1 Aardewerk

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn 25 fragmenten aardewerk verzameld met een totaalgewicht van 617 gram, verdeeld over 9 vondstnummers (vondstnummers 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 14 en 18). De vondsten omvatten voornamelijk roodbakkend aardewerk dat gedateerd kan worden in de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd C (periode van 1200-1800 na Chr.). In totaal zijn er 16 fragmenten roodbakkend aardewerk verzameld. Het gaat om vormen als grape, kom (teilen), papkom en bakpan. Daarnaast zijn er 8 fragmenten grijsbakkend aardewerk verzameld die gedateerd kunnen worden in de Late Middeleeuwen tot in de vroege Nieuwe Tijd A (1100-1400 na Chr.). Eén fragment is een voorganger van deze grijsbakkende traditie. Het betreft een stukje van een kogelpot die iets ouder is (1000-1300). Deze bakselcategorieën zijn alle lokaal of regionaal vervaardigd. Daarnaast zijn ook twee fragmenten steengoed geborgen. Dit steengoed is afkomstig uit het Duitse Rijnland en het Westerwald. Beide fragmenten zijn wat jonger en dateren uit de 18^{de} eeuw. Uit diezelfde periode is een fragment van een bord in tinglazuur aardewerk gevonden. Dit aardewerkbaksel werd in die periode in groten getale gemaakt in bijvoorbeeld Delft of verschillende productiecentra in Friesland.

Tot slot is de jongste periode (1820-1925) een stukje industrieel vervaardigd, witbakkend aardewerk meegenomen.

Het meeste aardewerk is gevonden in lagen (spoor 1, spoor 2, spoor 3, spoor 7 en spoor 21), maar ook in de vulling van de kuilen (Spoor 2003, spoor 2004), sloten (spoor 1001, Spoor 9) en zandwinningskuilen (spoor 19) zijn aardewerkfragmenten gevonden.

5.2 Grofkeramiek

Tijdens het archeologisch onderzoek werden 11 stuks grofkeramiek verzameld met een totaalgewicht van 17,325 kg, verdeeld over 4 vondstnummers (vondstnummers 1, 7, 8 en 23). Het gaat om 10 bakstenen en 1, 7 en 8) die gedateerd kunnen worden in de Late Middeleeuwen. Deze vondsten zijn verzameld uit spoornummers 1000 en 2000. Uit de sloot in werkput 6 (spoor 9) is een fragment van een wandtegel gevonden. Het betreft een zogenaamde "Delfts" tegeltje, dat gedateerd wordt in de 17^{de}-18^{de} eeuw.

5.3 Dierlijk botmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 290 fragmenten dierlijk bot verzameld met een totaalgewicht van 2261 gram. Deze fragmenten zijn over het algemeen matig tot goed bewaard en zijn verdeeld over vier vondstnummers: 10, 13, 15 en 17.

De grootste hoeveelheden dierlijk bot zijn afkomstig van twee dierengraven uit werkput 17 (spoor 16 en spoor 18). Het betreft respectievelijk 190 (vondstnummer 15) en 98 (vondstnummer 17) stuks bot allebei afkomstig van honden.

Uit de vulling van sloot spoor 9 (werkput 6) is ook een fragment van een alikruik (kieuwslak) gevonden. Tot slot werd uit spoor 7 (de jongere overstromingshorizont) en klein fragment bot meegenomen. Het bleek niet nader te determineren.

Geen van de botfragmenten is bewerkt.

5.4 Metaal

Uit de vulling van de sloot, gevonden in werkput 17, zijn een hoefijzer (zie Afbeelding 29) en een geelkoperen (messing) bedieningsknop. Deze twee stuks hebben een gezamenlijk gewicht van 816 gram.

De knop met ingedrukt opschrift: "REGULATEUR DE VITESSE MELOTTE", is wellicht afkomstig van een afroomtoestel dat tot ver in de 20^{ste} eeuw in gebruik was (zie Afbeelding 28).



Afbeelding 28 Links: Afroomtoestel van het merk "Mélotte". Rechts: Een regelknop van een dergelijk toestel (aangeduid met een rode cirkel op het toestel) werd gevonden in de vulling van een sloot in werkput 17. Bron: cagnet.be



Afbeelding 29 Hoefijzer uit spoor 17.

5.5 Natuursteen

Eveneens uit de sloot in Werkput 6 (spoor 9) is een stuk natuursteen afkomstig. Dit stuk weegt 340 gram. Het betreft een stuk kalksteen, met onbekende functie. Het was niet bewerkt.

6 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk wordt getracht een antwoord te formuleren op de onderzoeksvragen die in het PvE zijn gesteld. Enerzijds zijn er de vragen die verband houden met de archeologische begeleiding. Anderzijds zijn er ook vragen specifiek gericht op het proefsleuvenonderzoek.

6.1 Opgraving – variant archeologische begeleiding

1. Zijn binnen de onderzoeksgebieden 13 en 17 archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig? Zo ja, wat is de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, hoe kan dit verklaard worden?

Tijdens deze fase van het onderzoek zijn inderdaad archeologische resten gevonden. In onderzoeksgebied 13 zijn deze resten in het centrale en noordelijke deel van de werkput gevonden (Werkput 200). Deze resten bevinden zich op een diepte tussen 0,07 en 0,47 meter -NAP. In onderzoeksgebied 17 is enkel in de westelijke rand een archeologisch spoor waargenomen. Het spoorniveau bevindt zich op circa 0,15 meter -NAP.

2. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Wat is (voor zover achterhaalbaar) de exacte datering en fasering van de aangetroffen sporen en structuren?

In Onderzoeksgebied 13 zijn twee kuilen en deel van een bakstenen vloer gevonden. Deze resten dateren uit de Late Middeleeuwen B of vroege Nieuwe Tijd. Mogelijk zijn de kuilen iets ouder, eerder laatmiddeleeuws. De bakstenen structuur is mogelijk iets jonger en dus mogelijk nog in de vroege Nieuwe Tijd te plaatsen. De kuilen behoren mogelijk tot een roedenberg of hooimijt. Een vergelijkbare structuur is eerder in Wemeldinge gevonden. Tot welke structuur de bakstenen vloer heeft behoord is niet meteen duidelijk.

In Onderzoeksgebied 17 is enkel een gedempte ontwateringssloot of perceelssloot gevonden. Dergelijke lineaire structuren zijn ook gevonden in andere werkputten in het zuidelijke deel van het plangebied. Naar analogie met deze andere sporen wordt ook deze sloot gedateerd in de Nieuwe Tijd.

3. Bespreek en illustreer de archeologische stratigrafie binnen de onderzoeksgebieden.

De aangetroffen resten in onderzoeksgebieden 13 en 17 - en bij uitbreiding het gehele westelijke deel van het plangebied - zijn aangetroffen in een oudere paleosol/cultuurlaag (spoor 3). Deze bevindt zich hier vrij hoog, zo rond 0,15 meter +NAP, direct onder de bouwvoor (spoor 1). De paleosol of cultuurlaag is hier circa 20 á 25 centimeter dik. Onder deze cultuurlaag bevindt zich een wadzandplaat (spoor 2).

4. Bespreek de gaafheid van de vindplaats en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal.

Er is geen metaal, noch organisch materiaal gevonden. Deze onderzoeksvraag kan dus niet worden beantwoord.

5. Welke archeologische sporen en structuren werden in situ bewaard en vanaf welke diepte?

Er konden geen archeologische resten in situ worden bewaard.

6. Kunnen er op basis van het uitgevoerde onderzoek aanbevelingen worden gedaan voor toekomstig onderzoek in de (directe) omgeving van het plangebied?

De conclusie van dit onderzoek is dat ter plaatse van het plangebied – en op basis van de oudere bodemkaart in een groter gebied omheen het plangebied – een oud cultuurlandschap bewaard is gebleven. Voorlopig hebben we nog maar weinig archeologisch inzicht verworven in dit landschap en de vindplaatsen die zich hierin bevinden. Vandaar dat geadviseerd wordt om daar in de toekomst rekening mee te houden en wanneer er in de toekomst bodemingrepen worden uitgevoerd en gericht archeologisch onderzoek hiernaar laten uitvoeren.

6.2 Inventariserend veldonderzoek

7. Zijn binnen er binnen onderzoeksgebieden (en te realiseren verstoringsdiepten) archeologische sporen aanwezig? Zo ja, bespreek de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, kan dit worden verklaard?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn archeologische sporen vastgesteld. Deze komen voor in het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied en komen voor van direct onder de bouwvoor (op een diepte van circa 0,05 – 0,2 meter -NAP) tot in de top van de oudere mariene afzettingen (circa 0,7 - 1,15 meter -NAP).

In het centrale deel van het plangebied werden enkel natuurlijke fenomenen en recente verstoringen waargenomen. De reden voor het ontbreken kan niet worden verklaard.

8. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Bespreek de datering en fasering van de aangetroffen structuren. Illustreer de onderscheiden structuren.

In het noordelijk deel van het plangebied zijn op het hogere niveau is een gedempte sloot en twee dierengraven gevonden. Op een dieper niveau werden in dit deel van het plangebied zandwinningskuilen gevonden.

De sloot en de dierbegravingen zijn vrij jong en kunnen gerelateerd worden aan het erf de boerderij en later de camping De Veerhoeve. De sloot kan nog dateren uit de vroegere fasen van de boerderij (vanaf de late-17^{de}/18^{de} eeuw), maar werd pas in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw gedempt. De begraven dieren zijn in beide gevallen honden en zijn naar verwachting zeer jong. Ze kunnen daarom met enige verwachting zelfs nog verbonden worden campingfase van het plangebied.

In het zuidelijke deel van het plangebied zijn een aantal lineaire structuren gevonden die geïnterpreteerd werden als perceels- of ontwateringssloten. De sloten blijken allemaal ingegraven in een jonger afgezet zanddek. Het aardewerk in één van dergelijke sloten geeft een sluitdatum van het derde kwart van de 18^{de} eeuw. Vandaar dat de looptijd van deze sporen ergens tussen de 17^{de} en late 18^{de} eeuw wordt verwacht.

9. Wat is de diepteligging van de vindplaats(en)? Strek(t)(ken) de vindplaats(en) zich uit over het gehele onderzoeksgebied of kunnen deze ingeperkt worden?

De erfsporen zijn vastgesteld onder de verstoorde toplaag, op een diepte tussen 0,55 en 0,7 meter -NAP) en zijn beperkt tot de nabijheid van het erf van de voormalige boerderij de Veerhoeve. De zandwinningskuilen worden ook verder in het plangebied waargenomen (meer specifiek in Werkput 20). Deze kuilen komen voor vanaf 0,7 tot 1,15 meter -NAP).

De (perceels)sloten of ontwateringsgreppels zijn enkel vastgesteld in het zuidelijke deel van het plangebied. Ze komen voor direct onder de bouwvoor, op een diepte tussen circa 0,05 en 0,2 meter -NAP.

10. Is er binnen onderzoeksgebieden 15 en 16 daadwerkelijk sprake van een zone met intact Hollandveen, zo ja over welke oppervlakte strekt deze zich uit. Zo neen, wat is de reden van het ontbreken van een zone met intact veen (moernering, erosie...). Bijkomend: kan er op basis van de vastgestelde resultaten een uitspraak worden gedaan over de niet onderzochte delen van de betreffende verwachtingszones?

Het karterende booronderzoek in onderzoeksgebieden 15 en 16 leverde geen indicaties op voor een groter gebied met intact Hollandveen. In Boringen 1 t.e.m. 3, in zone 15, bevindt de veentop zich tussen 3 en 3,36 meter -NAP. In boring 1 en 2 zijn indicaties voor veenwinning vastgesteld en in boring 3 was de veentop geërodeerd door een jongere kreek.

Ook in zone 16 werd geen aaneengesloten veenvlak waargenomen. Boringen 4 t.e.m. 7 tonen een profiel van afwisselend zandige en kleiige afzettingen in een ondiepe geulbedding. De top van het veen is hierdoor niet meer intact. De top van het veen bevindt zich in dit onderzoeksgebied 16 op een diepte die varieert tussen 2,16 en 3,48 meter -NAP.

De boorstaten zijn in bijlage 5 achteraan dit rapport toegevoegd.

11. Bespreek de geologie en bodemopbouw en illustreer aan de hand van profielfoto's en/of tekening. Is de stratigrafie binnen het onderzoeksgebied intact of zijn (grote) verstoringen aanwezig?

Deze vraag wordt uitvoerig besproken in paragraaf 4.3.1. De profielopnames kunnen geraadpleegd worden in bijlage 2.

15. Bespreek de gaafheid van de onderscheiden vindplaats(en) en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal; de laatste conform de conserveringsklassen in de vigerende KNA c.q. de in de beroepsgroep gehanteerde methoden.

De erfsporen zijn goed bewaard. Hoewel de kanttekening hierbij moet worden gemaakt dat in de loop der jaren in en rond dit erf ingrijpende inrichtingswerken zijn gebeurd, waardoor dit andere resten behorende tot dit erf zeker moet hebben aangetast. De mate van aantasting kan echter niet worden ingeschat.

De zandwinputten liggen dieper dan de erfsporen en zijn ook goed bewaard. Vanwege hun diepere ligging zullen ze ook in andere delen van het plangebied en ook mogelijk daarbuiten goed zijn bewaard.

In het zuidelijk deel van het plangebied zijn de versturende ingrepen beperkt tot drainage. Verder zijn geen grote verstoringen vastgesteld. De bewaringstoestand van de aangetroffen landinrichtingssporen is dus ook goed.

Er is slechts beperkt metaal gevonden. Ecologisch en organisch materiaal is, met uitzondering van dierlijk bot, niet gevonden. Het metaal is goed bewaard. Het dierlijk bot is vanwege de hoge stratigrafische ligging eerder matig tot goed bewaard. Over het ecologisch materiaal kan geen uitspraak worden gedaan.

16. Zijn binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig? Bespreek de waardering (conform waarderingstabel in de KNA) per onderscheiden vindplaats.

Deze vraag wordt in hoofdstuk 7 uitgewerkt en behandeld. Samengevat kan wel gesteld worden dat er geen behoudenswaardige vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn.

De sporen die bij de archeologische begeleiding zijn gevonden vallen buiten deze waardering. Het betreft hier greppel spoor 1000, kuilen spoor 2003 en 2004 en het vloertje in baksteen: spoor 2000. Deze resten zijn in principe ex- situ veiliggesteld, waarbij alle archeologische informatie is verzameld.

17. Wat is het selectieadvies? Wordt vervolgonderzoek of andere maatregelen (fysiek behoud) binnen het onderzoeksgebied noodzakelijk geacht?

Er wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, noch worden andere maatregelen geadviseerd.

7 Waardering

Het waarderen van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 4.0, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen, houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Het vaststellen van de kwaliteit geschiedt op basis van belevingsaspecten, fysieke kwaliteit en inhoudelijke waarde. Aan elke waarde kunnen punten worden toegekend. De score loopt van 1 tot en met 3 (1 staat voor laag, 2 voor middelhoog en 3 voor hoog). Ook kan een criterium niet van toepassing zijn. In dat geval wordt er niet gescoord.

Bij de waarde 'beleving' wordt nagegaan of een vindplaats vanwege zijn belevingswaarde, op basis van zijn schoonheid of herinneringswaarde behoudenswaardig is.

Wanneer de fysieke kwaliteit meer dan vijf punten scoort wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij de fysieke waardebeoordeling van een vindplaats wordt getoetst op basis van 'gaafheid' en 'conservering'.

Bij de inhoudelijke criteria wordt de vindplaats gewaardeerd op wetenschappelijk belang. Deze wetenschappelijke waarde wordt gemeten aan de hand van zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op fysieke kwaliteit toch behoudenswaardig zijn op basis van hun grote inhoudelijke belang, wanneer zij zeven punten of meer scoren. Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering wordt vervolgens nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan kan een voorstel worden gedaan om de vindplaats als behoudenswaardig aan te merken.

- Als eerste volgt de waardering van de vindplaats die gedefinieerd wordt als (perceels)sloten of afwateringsgreppels uit de vroege tot midden Nieuwe Tijd:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	Nee		

Een waardering op basis van belevingsaspecten levert geen score op. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie is met een historische gebeurtenis.

Een waardering op basis van fysieke criteria levert een totaalscore van 5 punten op. Gaafheid betreft de mate van het niet-verstoord zijn van de vindplaats. De sloten zijn in verschillende werkputten vastgesteld en zijn daar telkens aangetroffen direct onder de bouwvoor. Grootschalige verstoringen zijn hier niet vastgesteld behoudens intensieve drainageactiviteiten. Vandaar dat een gemiddelde score wordt toegekend.

Met conservering wordt de mate bedoeld waarin archeologisch vondstmateriaal (artefacten en organisch materiaal) bewaard is gebleven. In de vulling van spoor 9 is aardewerk, natuursteen en een

schelp gevonden. Het anorganische vondstmateriaal is goed bewaard en ook de schelp is goed. Ecologisch materiaal of metaal werd nergens in de vullingen van deze sloten gevonden. Vandaar dat ook hier middelmatige wordt gescoord.

De totaalscore op basis van de fysieke criteria is te laag om de vindplaats als behoudenswaardig aan te merken.

Een waardering op basis van inhoudelijke criteria levert een totaalscore van 5 punten op. De zeldzaamheid scoort laag, dergelijke sporen komen veelvuldig voor op diverse vindplaatsen. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin de vindplaats een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden. De informatiewaarde van dergelijke landinrichtingssporen is vrij laag. Ze zijn vaak zeer ver weg verwijderd van menselijke bewoning. Ze kunnen wel beperkt informatie geven over het gebruikte agrosysteem en de verbouwde gewassen in de omgeving, maar dit is pas zinvol wanneer op ruimtelijk grote schaal dergelijke sporen worden onderzocht. Een zekere ensemblewaarde is er wel. De greppels zijn in verschillende putten waargenomen, waardoor er een ruimtelijke relatie is met de andere gelijkaardige sporen. Het biedt dus de mogelijkheid om een inschatting te maken over hoe dit gebied was ingedeeld in percelen en hoe deze waren georiënteerd, vandaar een score van 2 punten.

Gezien de lage inhoudelijke score moet ook de representativiteit worden getoetst. De vindplaats is mogelijk wel kenmerkend voor de grootschalige en planmatige landinrichting van de polders in de 17^{de} eeuw, echter zijn er nog veel vergelijkbare plaatsen aan te duiden waar deze sporen nog aanwezig zijn in het huidige landschap, vandaar dat deze vindplaats dus niet kenmerkt als representatief.

Op basis van een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.0 kan de vindplaats als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

- Een tweede vindplaats, meer specifiek de erfsporen uit de vroege tot late Nieuwe Tijd worden als volgt gewaardeerd:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	Nee		

Een waardering op basis van belevingsaspecten levert geen score op. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie is met een historische gebeurtenis.

Een waardering op basis van fysieke criteria levert een totaalscore van 3 punten op. De sloot en de dierbegravingen zijn bewaard onder een laag verstoorde grond onder de bouwvoor en dus niet gaaf bewaard. Aan de conservering van het metaal en het botmateriaal kan een middelhoge waardering worden gegeven. De criteria gaafheid en conservering scoren samen echter nog geen vijf a zes punten en kan daarom niet als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Een waardering op basis van inhoudelijke criteria levert een totaalscore van 4 punten op.

Erfsporen worden vaak aangetroffen en gedocumenteerd. Daarom krijgt deze vindplaats een lage score voor zeldzaamheid. De informatiewaarde is eveneens laag. De aard van de sporen bieden weinig mogelijkheden tot verdere analyse van het geheel. Er is wel een aantoonbare relatie met andere sporen of vindplaatsen in de omgeving. Meer bepaald kan deze vindplaats gerelateerd worden aan de boerderij, die op de historische kaarten aangegeven staat en mogelijk zelfs de camping die er later is gekomen. Vandaar een middelmatige score op ensemblewaarde.

Er is bovendien ook geen sprake dat deze resten representatief zijn voor erven uit dezelfde archeoregio en uit dezelfde periode. Er bestaan veel beter bewaarde boerderijen in Zeeland en meer specifiek op de Bevelanden.

Op basis van een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.0 kan de vindplaats als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

- Tot slot wordt ook de derde vindplaats, met name de zandwinningskuilen gewaardeerd:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	Nee		

Een waardering op basis van belevingsaspecten levert geen score op. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie is met een historische gebeurtenis.

Een waardering op basis van fysieke criteria levert een totaalscore van 5 punten op. De zandwinningskuilen zijn in een goede staat bewaard onder een natuurlijk afzettingspakket. Er is de vulling van deze kuilen enkel anorganisch vondstmateriaal gevonden. Gezien de lage ligging, onder grondwaterpeil en het humeuze aspect van de vulling wordt de conservering wel als middelmatig beschouwd.

De criteria gaafheid en conservering scoren samen vijf punten en kan daarom als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Een waardering op basis van inhoudelijke criteria levert een totaalscore van 4 punten op. Landinrichtingssporen zoals zandwinningskuilen worden vaker aangetroffen maar zijn in de regio nog niet vaak gedocumenteerd. Daarmee krijgt zeldzaamheid een gemiddelde score. De informatiewaarde wordt als laag beschouwd en ook de ensemblewaarde is laag. Er is geen aantoonbare relatie met andere sporen of vindplaatsen in de omgeving. De mogelijke relatie met de, van historische kaarten bekende, dijk direct ten noorden van de vindplaats is echter speculatief. Bovendien biedt nader onderzoek geen mogelijkheid om te bepalen waar, en met welk doel, het zand is aangewend.

De representativiteit dient ook hier te worden nagegaan. Ontginningssporen van zand en veen zijn relictten van een cultuurlandschap die vaak worden gevonden in het gebied. Hoewel vaker veenwinningskuilen gedocumenteerd zijn dan zandwinningsputten. De representativiteit is hoe dan ook negatief.

Op basis van een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.0 kan de vindplaats als niet behoudenswaardig worden beschouwd. De vindplaats is fysiek gaaf, maar ontbreekt aan inhoudelijke kwaliteit om als behoudenswaardig te worden geselecteerd.

8 Conclusie en Advies

Binnen het plangebied bestond Camping De Veerhoeve is een karterend booronderzoek, een archeologische begeleiding en een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd.

Het karterend booronderzoek was gericht op het nader onderzoeken van het Hollandveen. Indien er uit deze boringen zou blijken dat er over een groot deel van de afgebakende onderzoeksgebieden intact veen aanwezig was, dan moesten hier ook proefsleuven worden gegraven om de middelhoge verwachting voor sporen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd te toetsen. Dit bleek echter niet nodig. In geen van de bijkomende boringen bleek een aanwijzing voor intact veen aanwezig. In het noordelijke onderzoeksgebied zijn sporen van veenontginning vastgesteld in de zuidelijke onderzoekszone was het veen door een ondiepe kreek deels uitgeschuurd

Met het ontbreken van de verwachting op het niveau van het Hollandveen was het gravende onderzoek nog steeds tweeledig in opzet. Enerzijds was er een verwachting, vooral in het centrum en het zuidelijk deel van het plangebied, voor resten uit de Late Middeleeuwen. Meer specifiek was dit onderzoek gericht op het onderzoek naar een "cultuurlaag". Deze laag was tijdens het voorafgaande booronderzoek waargenomen en de mogelijkheid bestond dat zich op en in deze laag sporen konden bevinden uit deze periode. Anderzijds was er, in het noordelijk deel van het plangebied, een zone afgebakend die verder diende te worden onderzocht vanwege de aanwezigheid van mogelijke resten die verband hielden met de Veerhoeve: de voormalige boerderij die hier vanaf de late-17^{de} of 18^{de} eeuw heeft gestaan.

Om de aanwezige verwachting te toetsen werden de aanleg van een wegcunet archeologisch begeleid en in totaal 20 proefsleuven gegraven, met een totale oppervlakte van 1.214 m² onderzocht.

Een eerste belangrijke conclusie van dit onderzoek was dat de laag, die in het booronderzoek omschreven was als "cultuurlaag", eerder omschreven moet worden als paleosol. Het betreft een laag met enige aspecten van bodemvorming, maar het is geen oud landbouwdek of sterk antropogeen doorwerkte laag. Enkel in het uiterst westelijke deel van het plangebied, waar deze laag zich vrij hoog ten opzichte van het maaiveld bevindt, zijn archeologische resten gevonden. Het gaat om twee kuilen en de restanten van een bakstenen vloer, gevonden tijdens de archeologische begeleiding. De resten zijn wellicht laatmiddeleeuws, maar de bakstenen structuur kan mogelijk ook nog in de vroege Nieuwe Tijd dateren. Waarvoor deze kuilen dienden kon niet rechtstreeks worden achterhaald. Ook de structuur waarvan het vloertje een onderdeel was is onbekend. Gezien de ligging en gebrek aan gelijkaardige sporen of lagen in de omgeving kan wel vermoed worden dat het hier geen vloer van een woonhuis betreft, maar eerder een onderdeel van een schuur, of klein andersoortig gebouw met agrarische functie. Na analogie met wat tijdens eerder onderzoek te Wemeldinge is gevonden zouden de kuilen hier evenwel deel kunnen zijn van een meerpallige roedenberg of hooiberg: een kleine constructie om hout, turf of hooi droog te bewaren.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verder geen sporen meer op of in deze laag gevonden. Er kwamen wel drie vindplaatsen aan het licht. In het zuidelijke deel van het plangebied werd een systeem van (perceels)sloten of ontwateringsgreppels waargenomen. De vulling is bij alle sloten gelijkaardig en ook de oriëntatie loopt gelijk: min of meer noord-zuid. Dit betekent dat ze in lijn liggen met de huidige percelering en dus niet georiënteerd zijn haaks op de oudere Aardbolleweg. Vandaar dat verwacht wordt dat ze dateren van de laatste fase van inrichting, ergens in de loop van de 17^{de} eeuw. Aardewerk uit de vulling van een dergelijke sloot dateert uit het laatste kwart van de 18^{de} eeuw. Dit betekent dat dit patroon in deze periode wordt opgeheven.

In het noordelijk deel van het plangebied zijn rond de nog bestaande gebouwen, ook enkele resten gevonden die wellicht verband houden met de voormalige boerderij en later camping de Veerhoeve. Het betreft een gedempte sloot en twee dierbegravingen. In de sloot zijn tevens een hoefijzer en een regelknop van een afroommachine gevonden. Deze verwijzen beide ook naar de voormalige agrarische functie.

Tot slot zijn in het noordelijk deel ook tien kuilen waargenomen. Deze kuilen hadden geen systematische vorm of grootte, maar kenmerkten zich wel door hun rechte insteek en de ingespoelde klei die contrasteerde met de onderliggende zandplaat. Vandaar dat de kuilen worden gezien als zandwinningputten. De kuilen zijn niet erg diep uitgegraven (circa 5 tot 40 centimeter), maar beslaan wel een redelijk oppervlak van de werkputten waarin ze zijn gevonden. Ze zijn bovendien allen volgespoeld met een bruinigrijze, humeuze klei. De klei bevat ook enkele fragmenten aardewerk (gedateerd 1200-1550) die een opvulling in de Late Middeleeuwen doen vermoeden. Mogelijk is er zelfs – hoewel speculatief – een relatie met de inpoldering van de Oosterlandpolder in 1370. Zand kon goed gebruikt worden bij in het opwerpen van dijken. Echter andere redenen zijn ook mogelijk. Zand werd in het verleden immers ook gebruikt om schepen te ballasten anderzijds kan een gebruik in de productie van bouwmaterialen ook niet worden uitgesloten.

Alle de hierboven beschreven vindplaatsen – behoudens de vindplaatsen volgend uit de Archeologische Begeleiding – werden gewaardeerd conform de criteria uit de specificatie VSo6 van de KNA 4.0 en als niet behoudenswaardig beoordeeld.

Op basis van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven kan de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege tot en met de Late Middeleeuwen binnen het onderzoeksgebied worden bijgesteld tot laag. De lage verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Nieuwe tijd kan als laag worden gehandhaafd.

Op basis van het onderzoek wordt het nemen van beheersmaatregelen of nader archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied niet noodzakelijk geacht.

Bronnen

Literatuur

De Clercq, W., R. Dreesen, J. Dumolyn, W. Leloup & Trachet, J., 2017. Ballasting the Hanse : Baltoscandian erratic cobbles in the Later Medieval port landscape of Bruges, *European Journal of Archaeology*, 20(4), 710–736.

Delporte, F.M.J. & G.H. de Boer, 2019. Wolphaartsdijk – Camping De Veerhoeve, Veerweg 48 en 48A. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact rapport 413, Zaamslag.

Delporte F.M.J., 2019. PVE Camping De Veerhoeve Wolphaartsdijk, Definitieve versie 16 september 2019, Artefact Advies en Onderzoek in Erfgoed, Zaamslag.

D'hondt, F.G.R. & J.E.M. Wattenberghe, 2020. Groede Getijdenduiker Killetje & Groede Napoleonshoeve en Inlaatkreek Waterdunen. Gemeente Sluis. Archeologische begeleiding – protocol Opgraven & Inventariserend Veldonderzoek door middel van karterende boringen en proefsleuven, Artefact rapport 481, Zaamslag.

Kerckhaert, K.-J. R., 2018. Jaarbericht 2018 Oosterschelde Archeologisch Samenwerkingsverband, Erfgoed Zeeland (intern document).

Websites

Beeldbank zeeland: <https://digitaal.dezb.nl/beeldbank/> geraadpleegd op 21-08-2020

Centrum agrarische geschiedenis: <https://cagnet.be/page/home> geraadpleegd op 21-08-2020

Verklarende Woordenlijst

Afkortingen

AB	Opgraven – variant archeologische begeleiding
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (-putten)
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RTK-dGPS	Real Time Kinematic - differential global positioning system.

Woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar: H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 na Chr.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
ex situ	bewaard gebleven op een andere dan de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot verstoorde archeologische sporen en vondsten
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
moertering	veenaufgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oxidatie(traag)	verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof

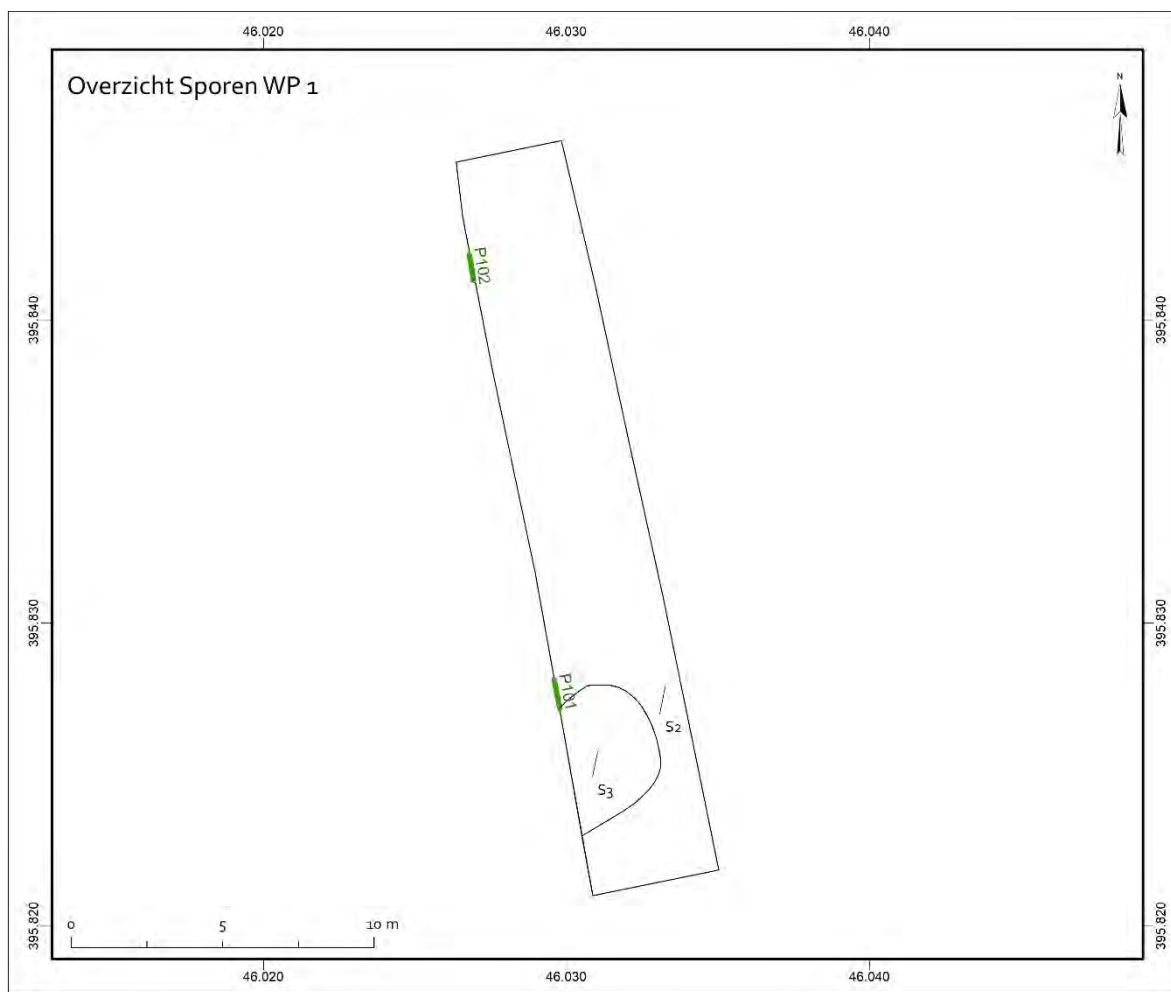
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkwarts en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
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.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

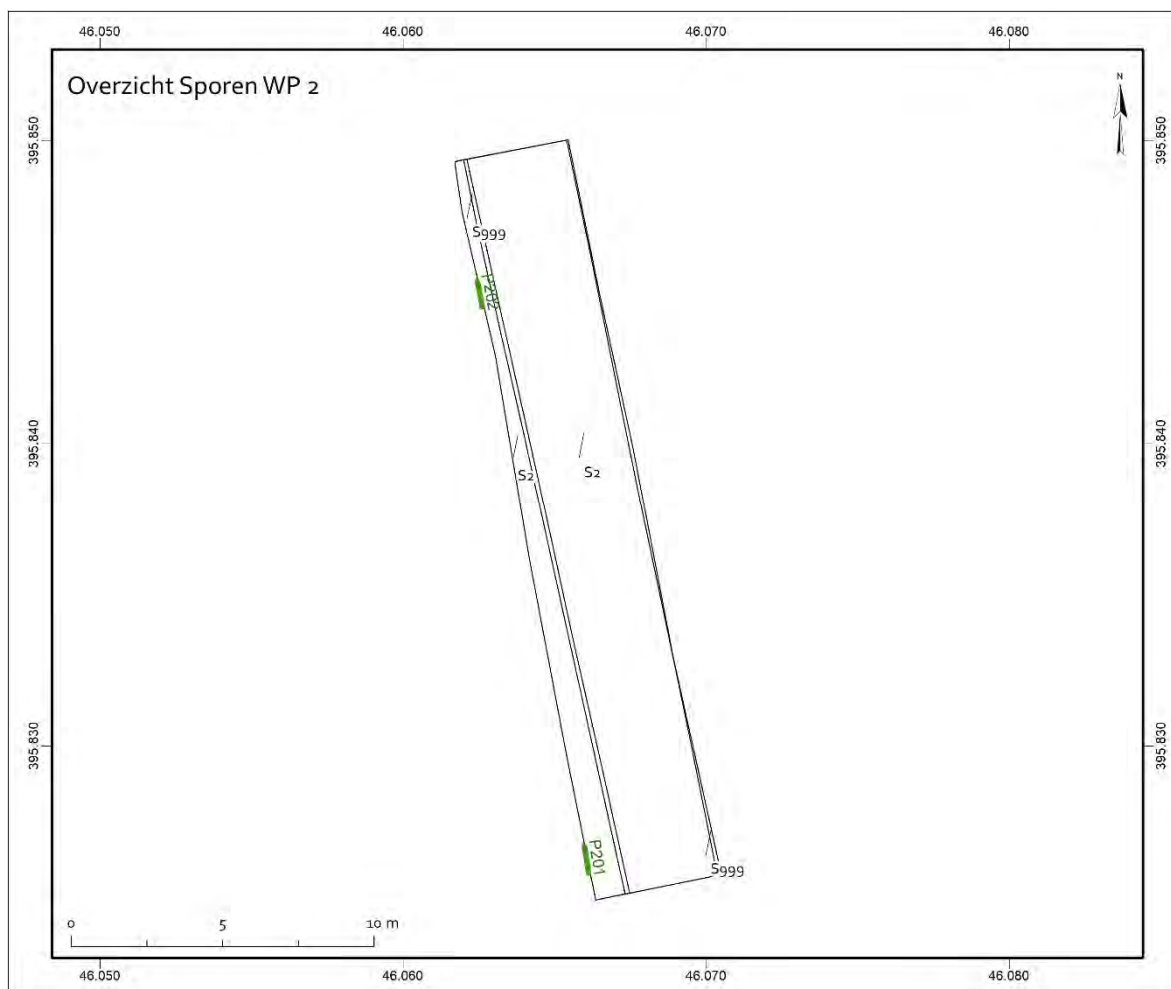
Tijdstabel

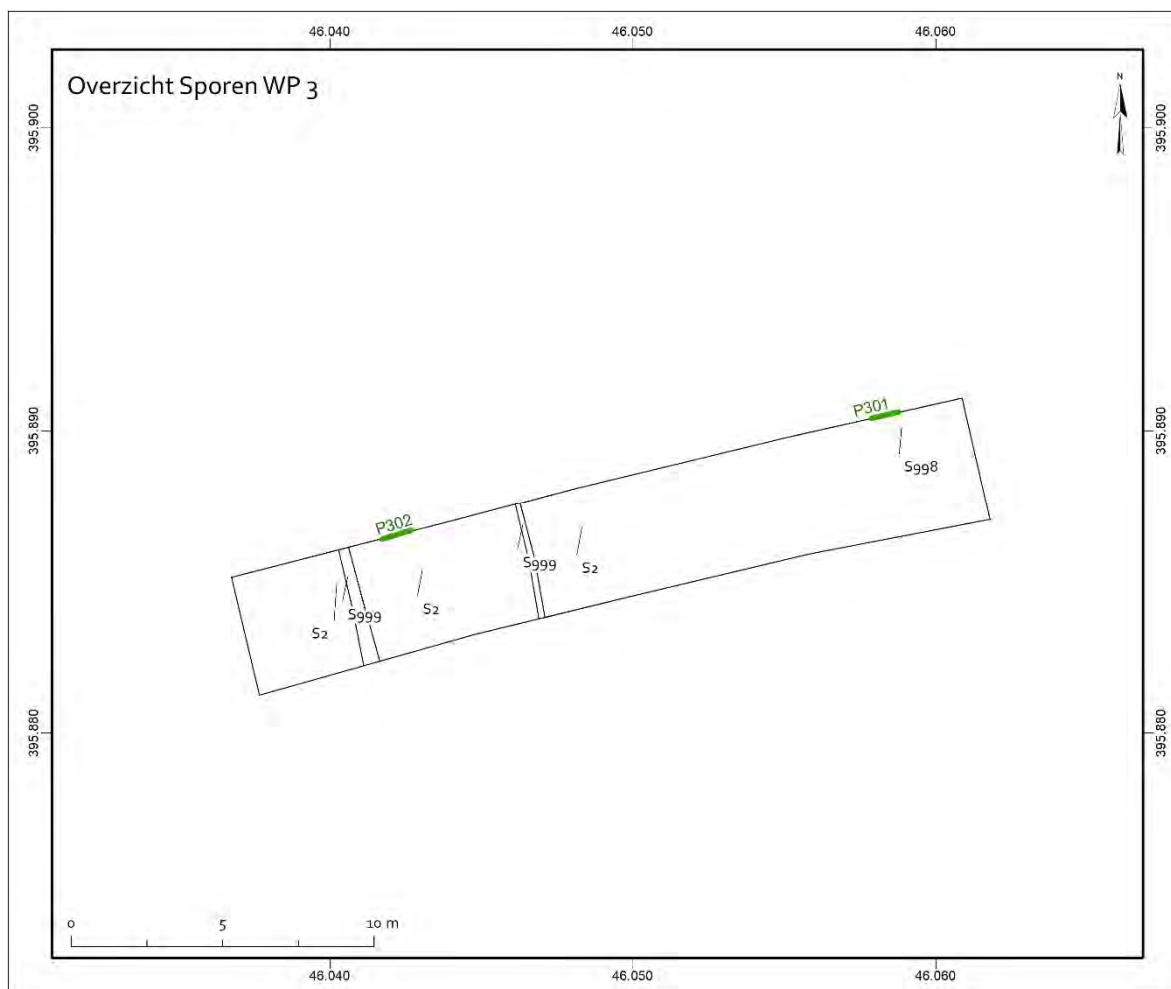
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden	
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Vb2	Moderne tijd	
-1500	-500				Middeleeuwen	Laat
-1000	-1000					Vroeg
-500	-1500			Vb1	Romeinse tijd	
0	-2000					
-500	-2500			Va	IJzertijd	Laat
						Midden
						Vroeg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

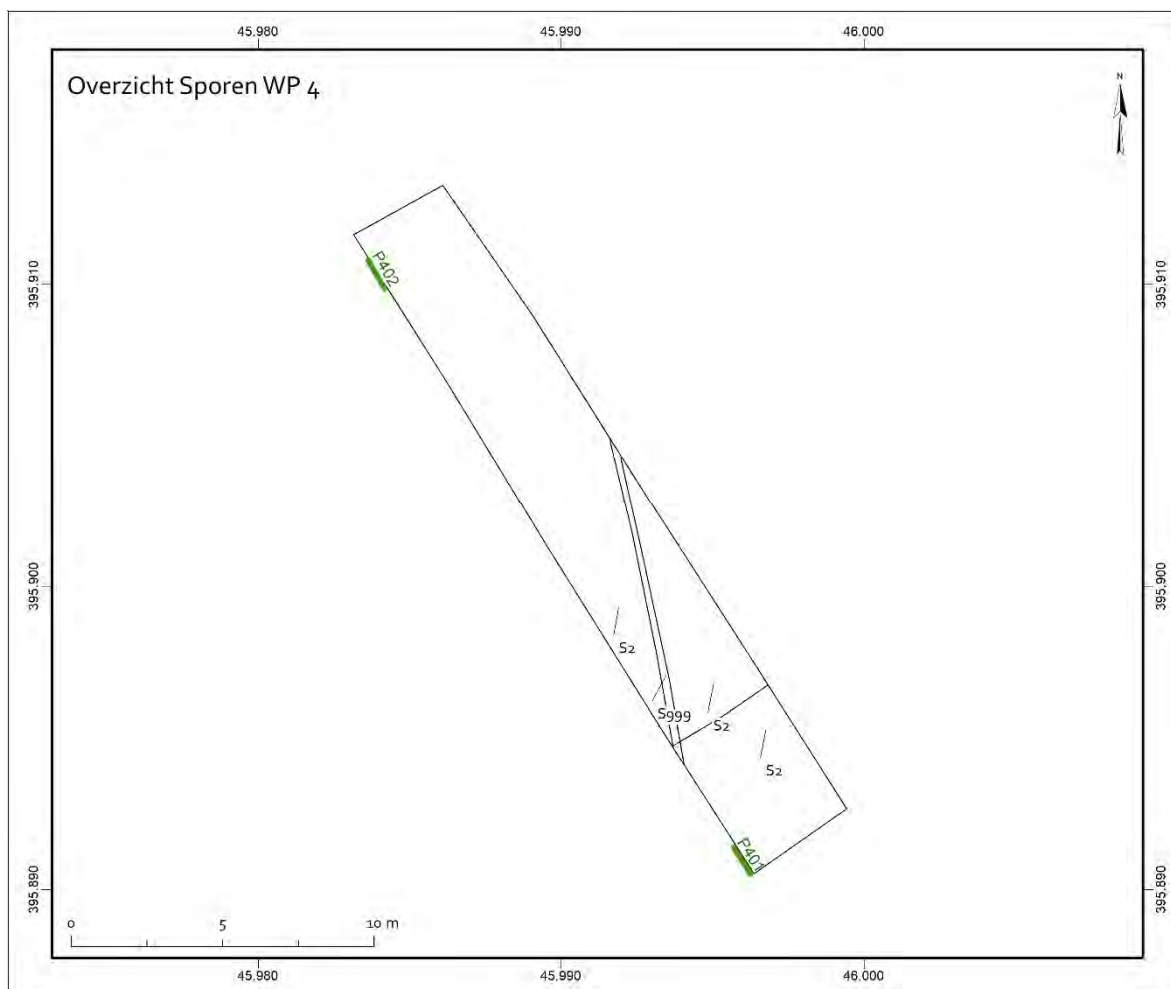
Bron: Deebe J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005

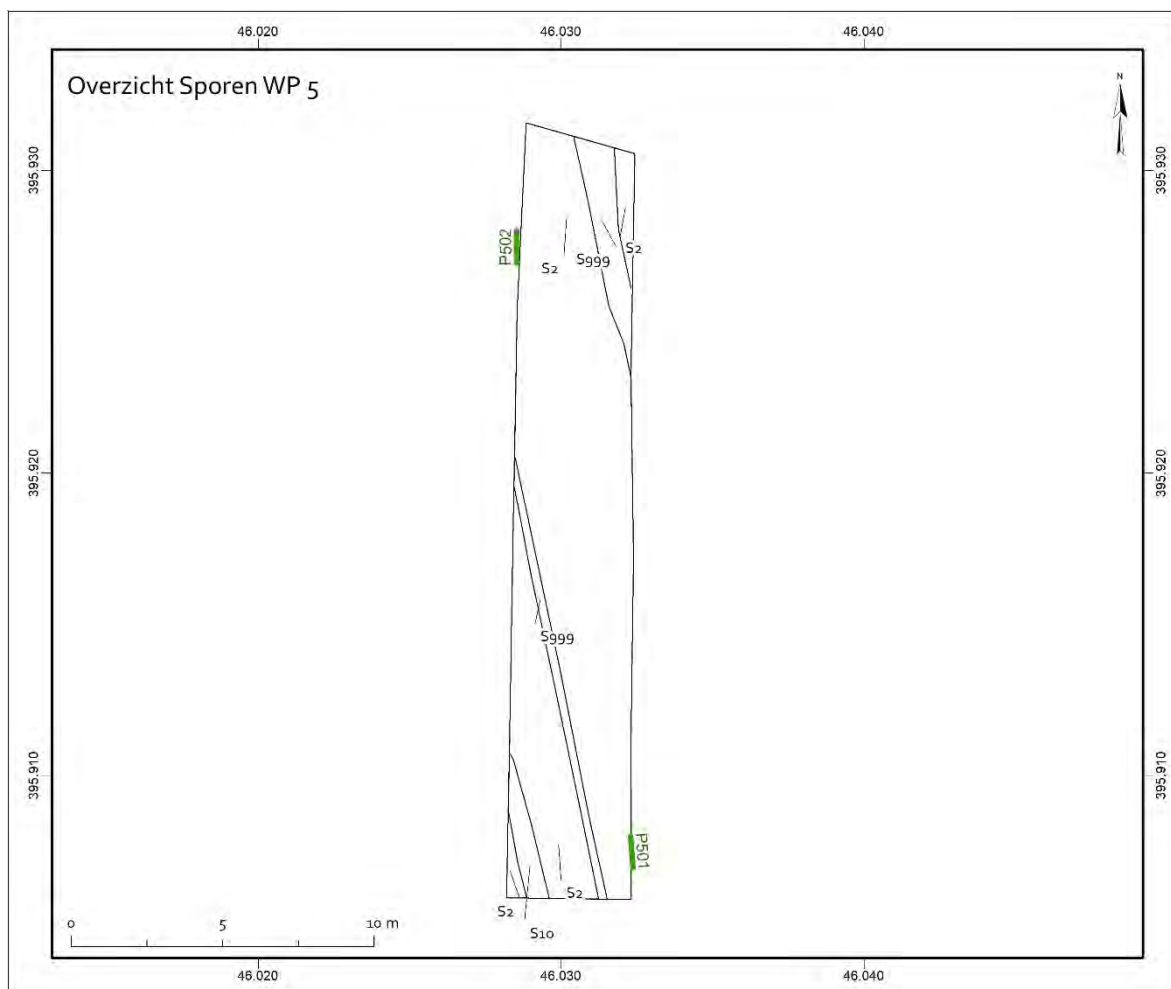
Bijlage 1 Vlaktekeningen

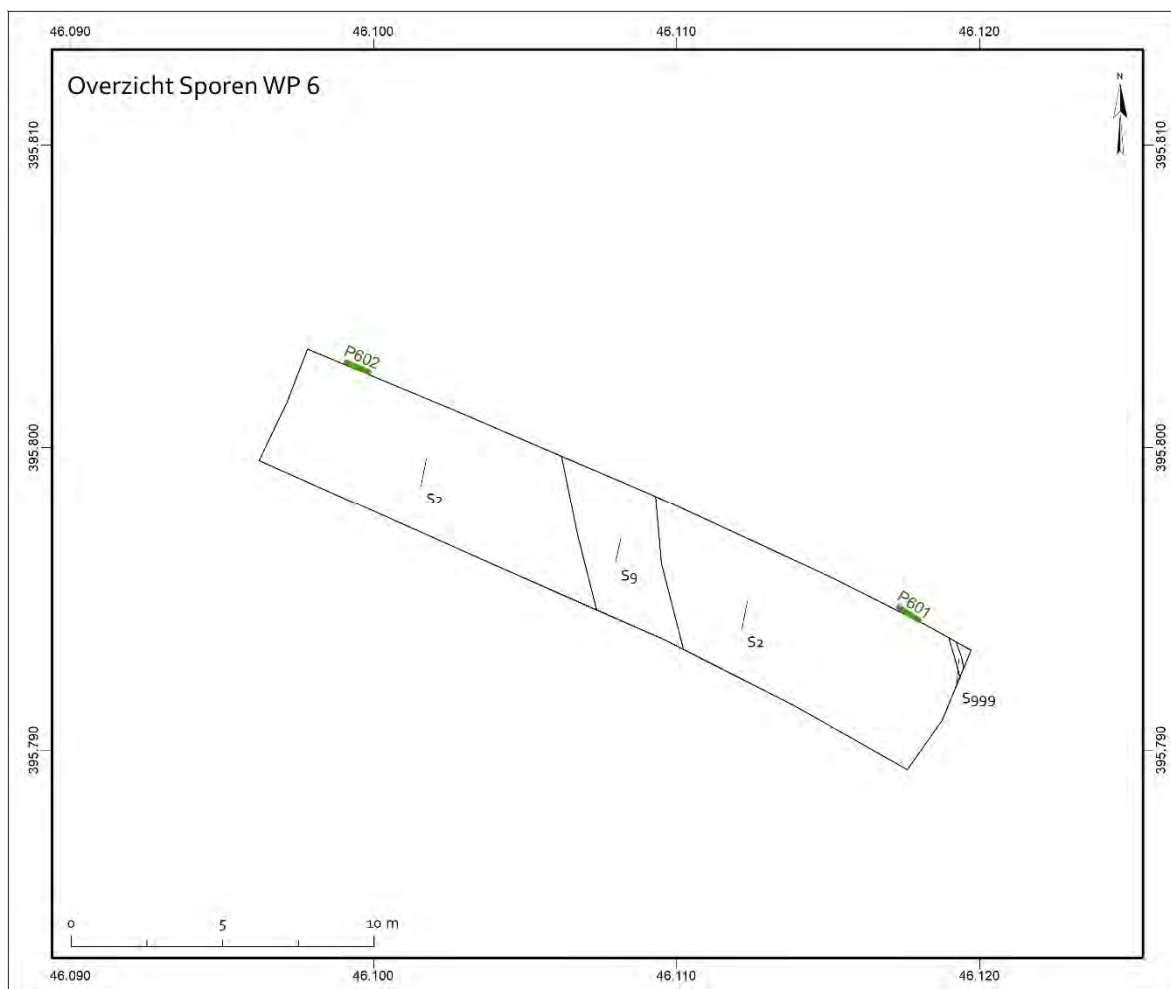


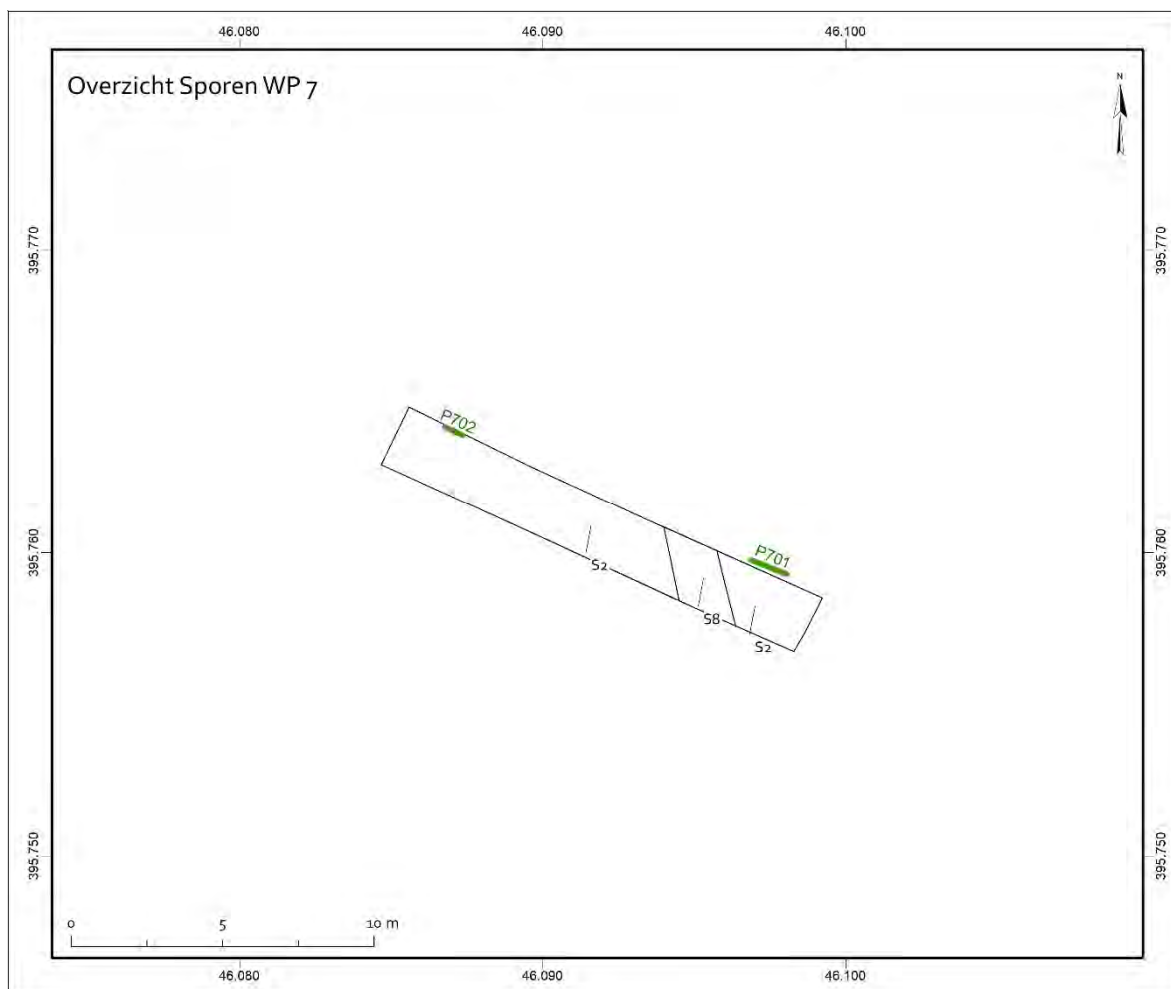


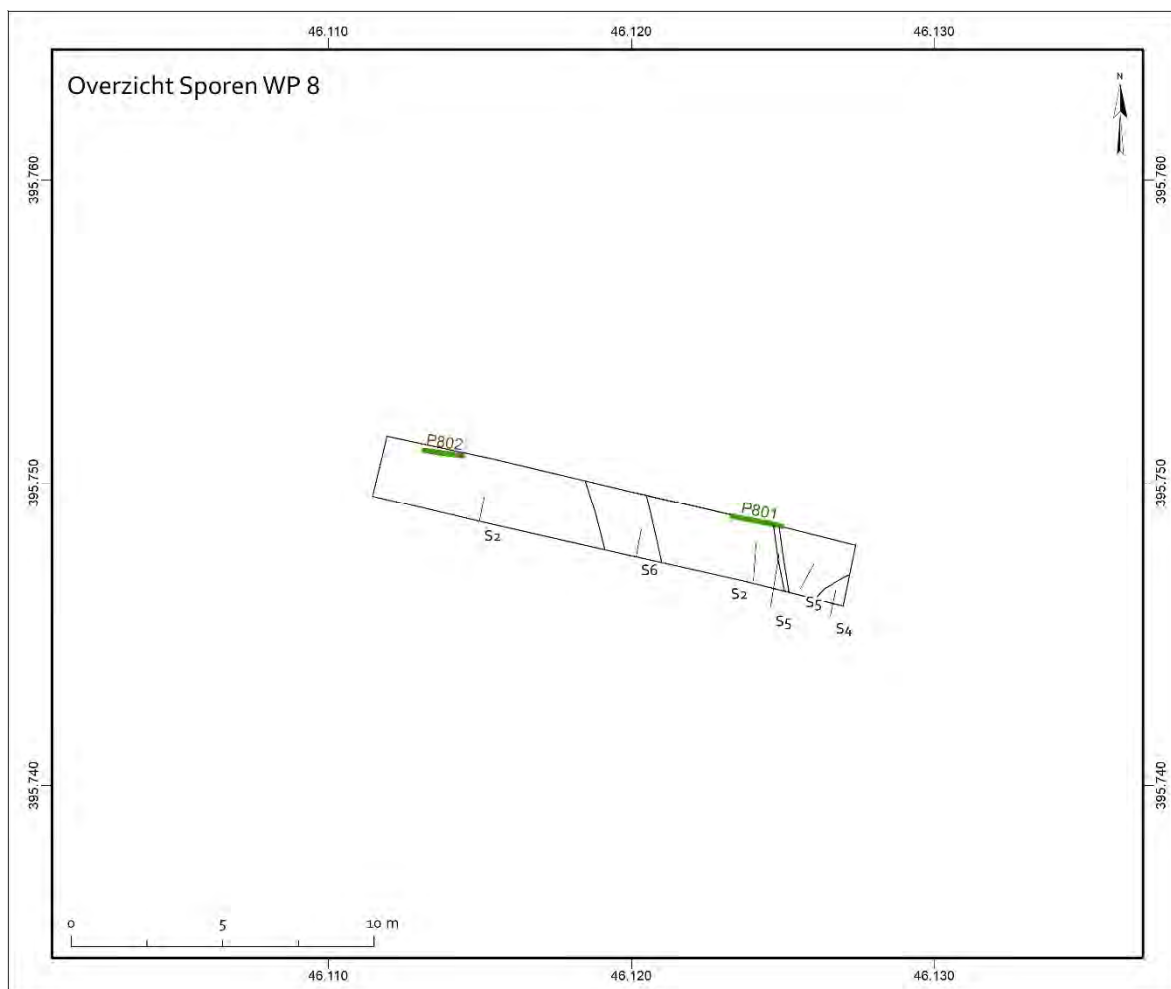




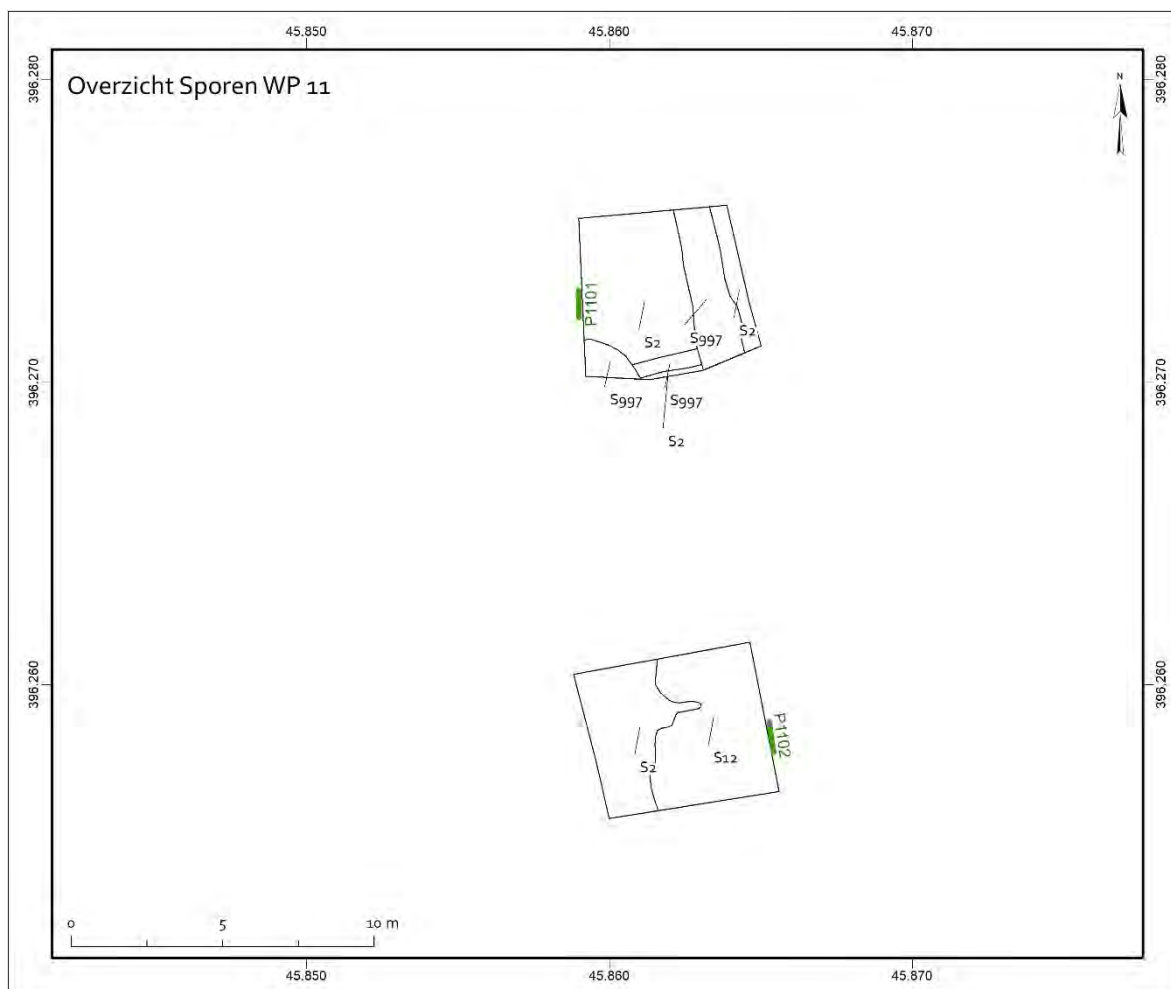


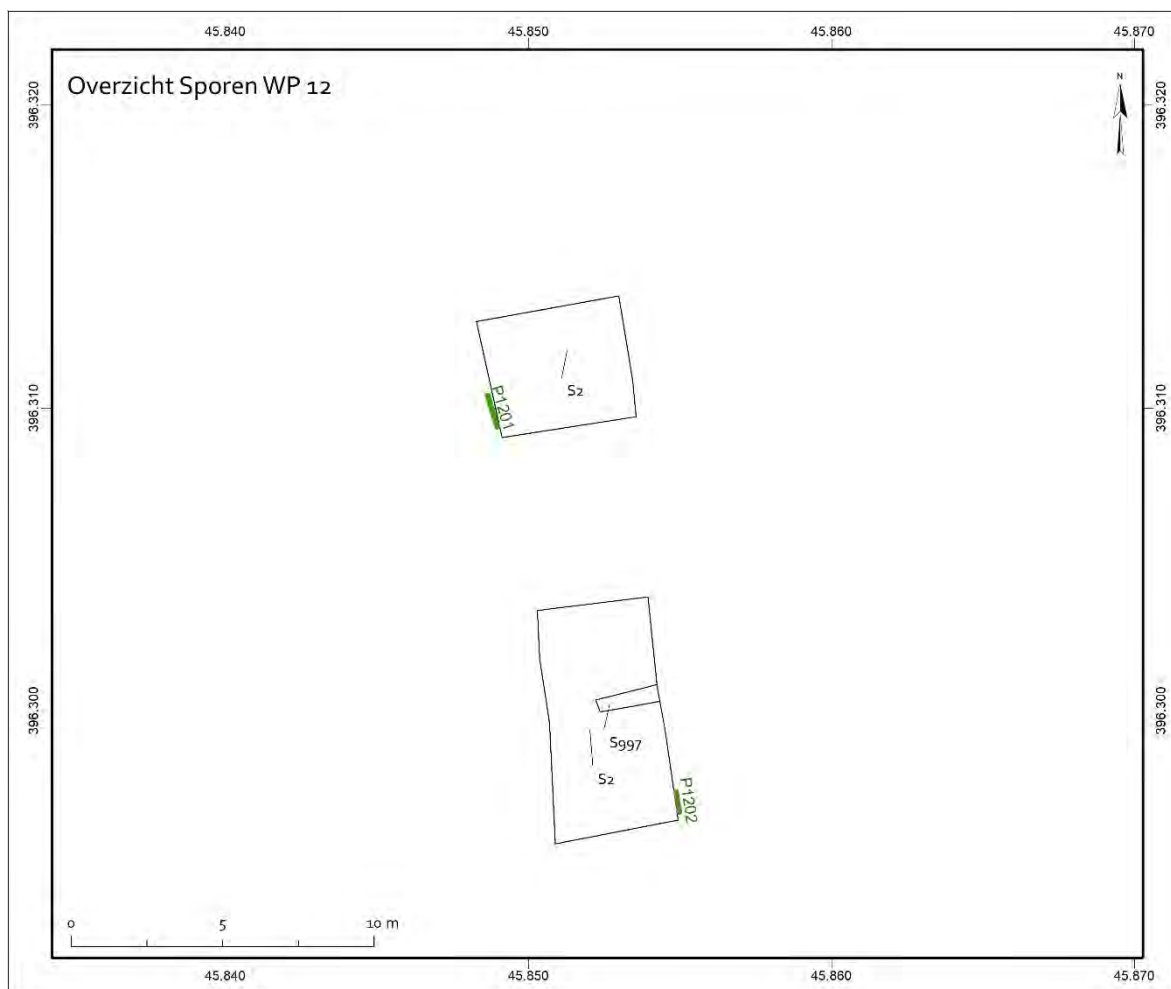


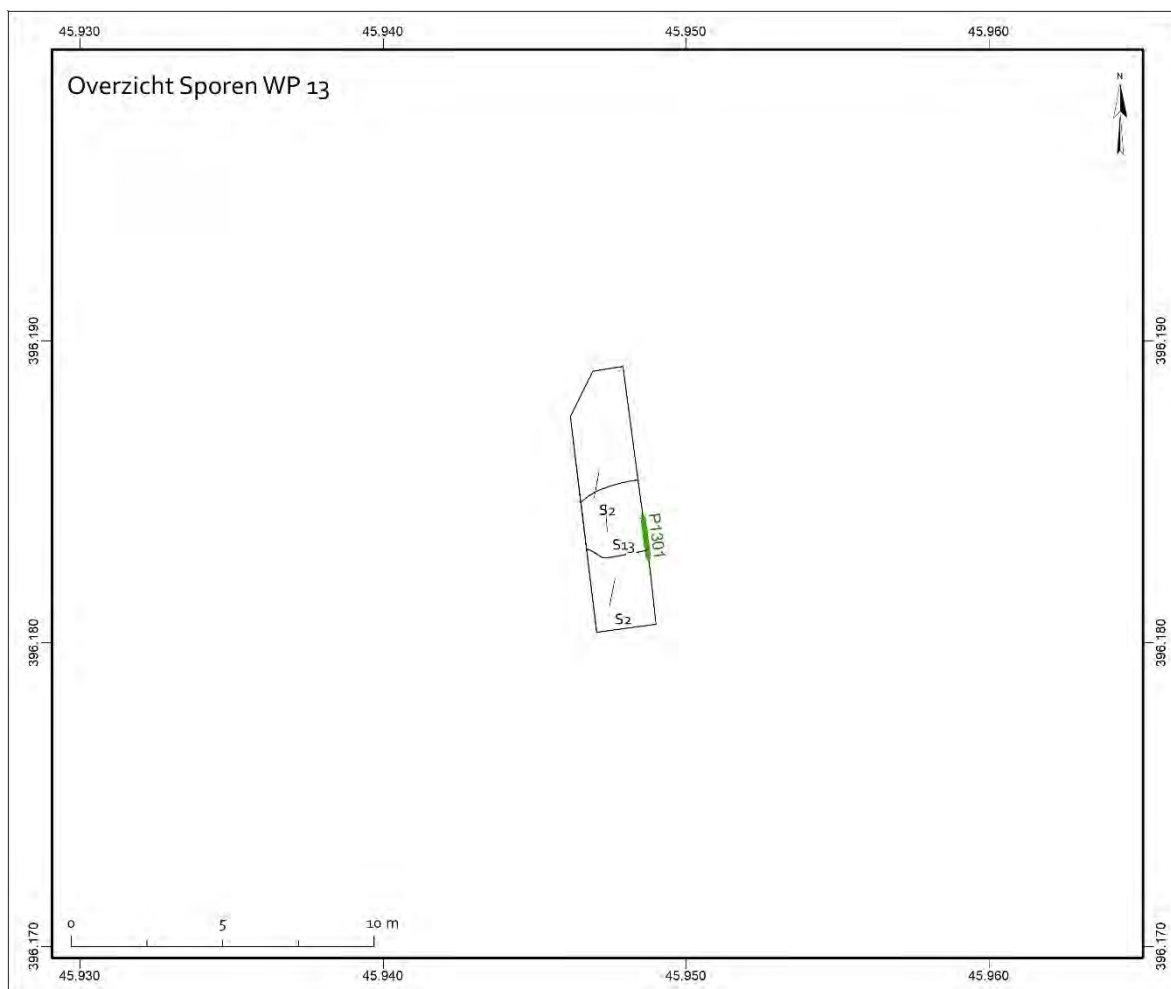


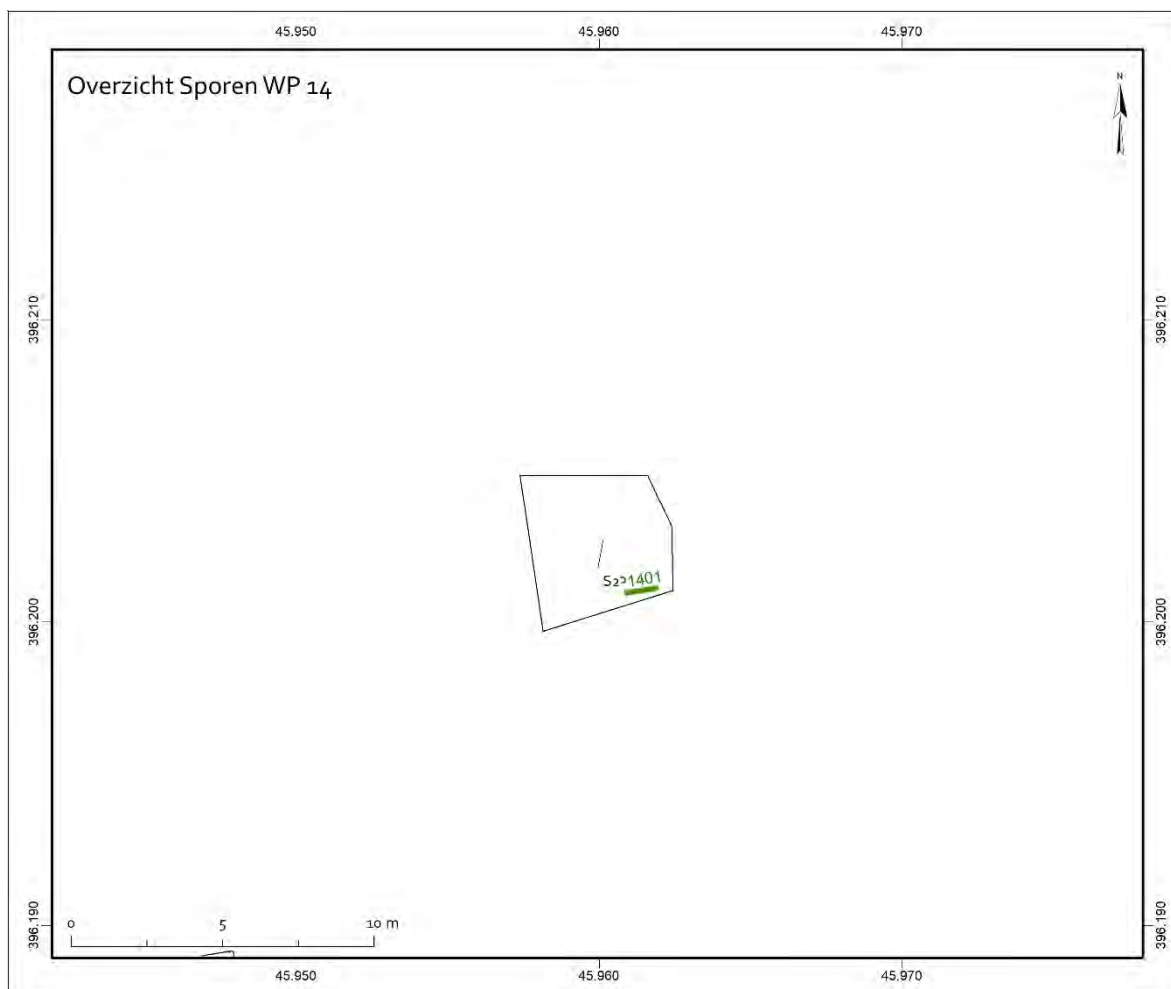


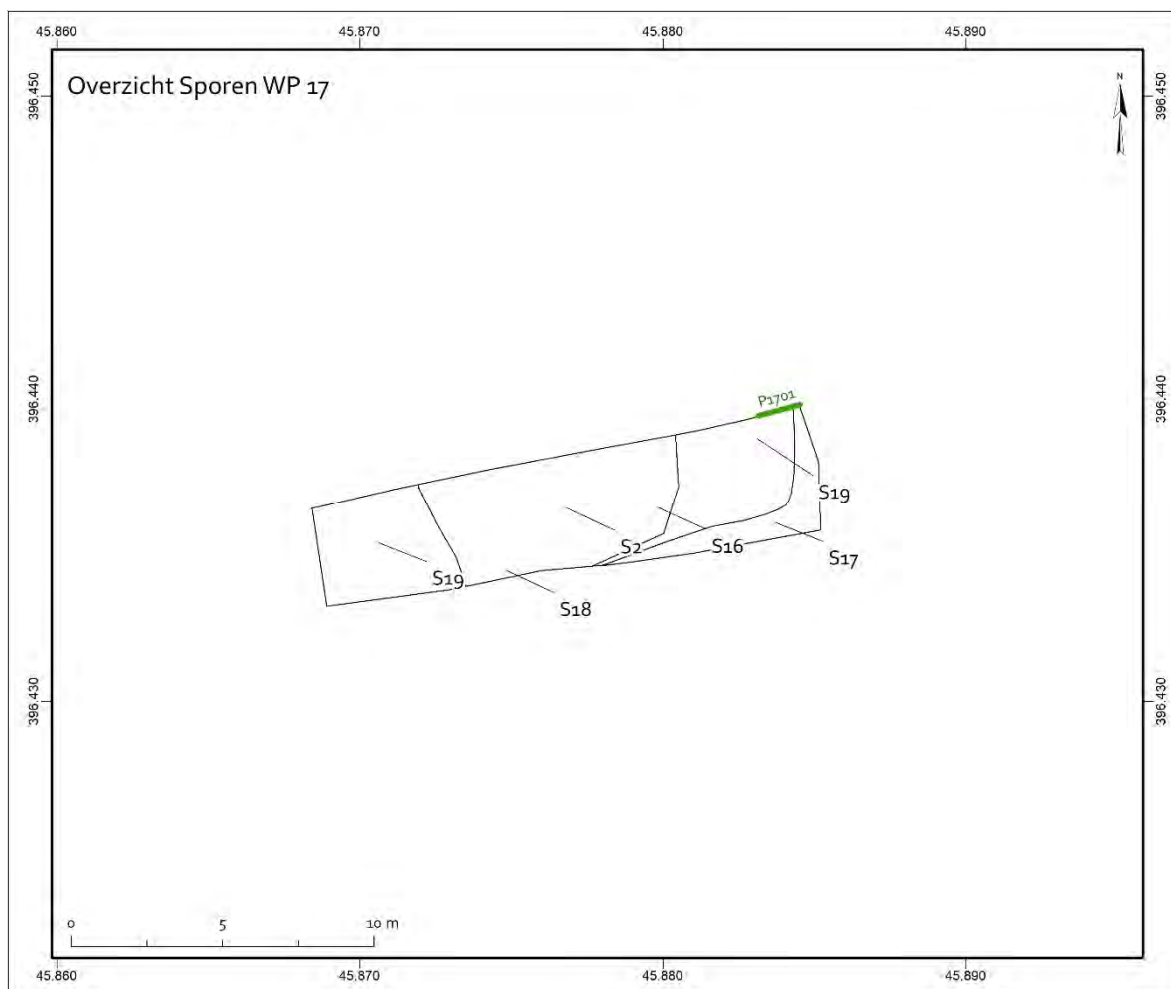


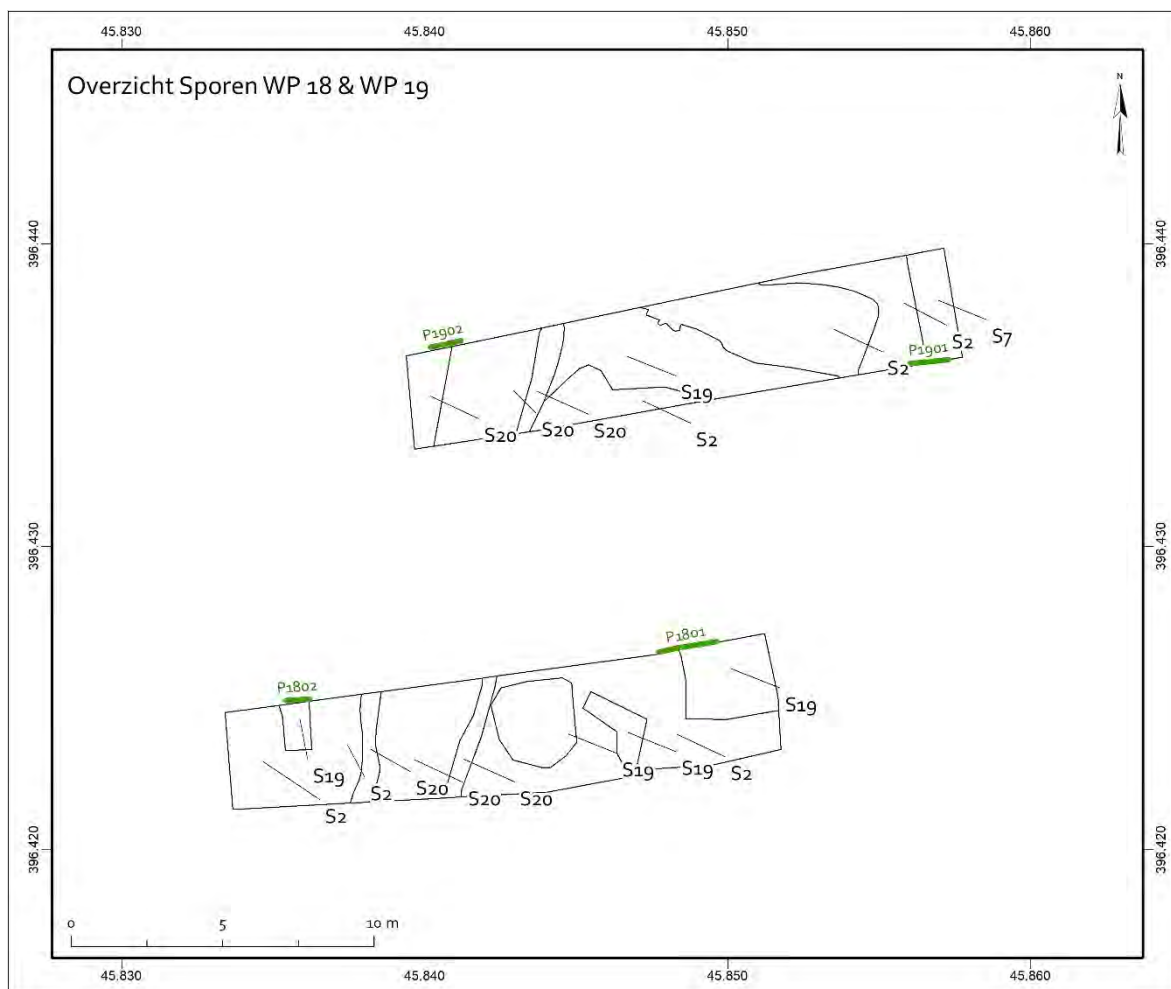


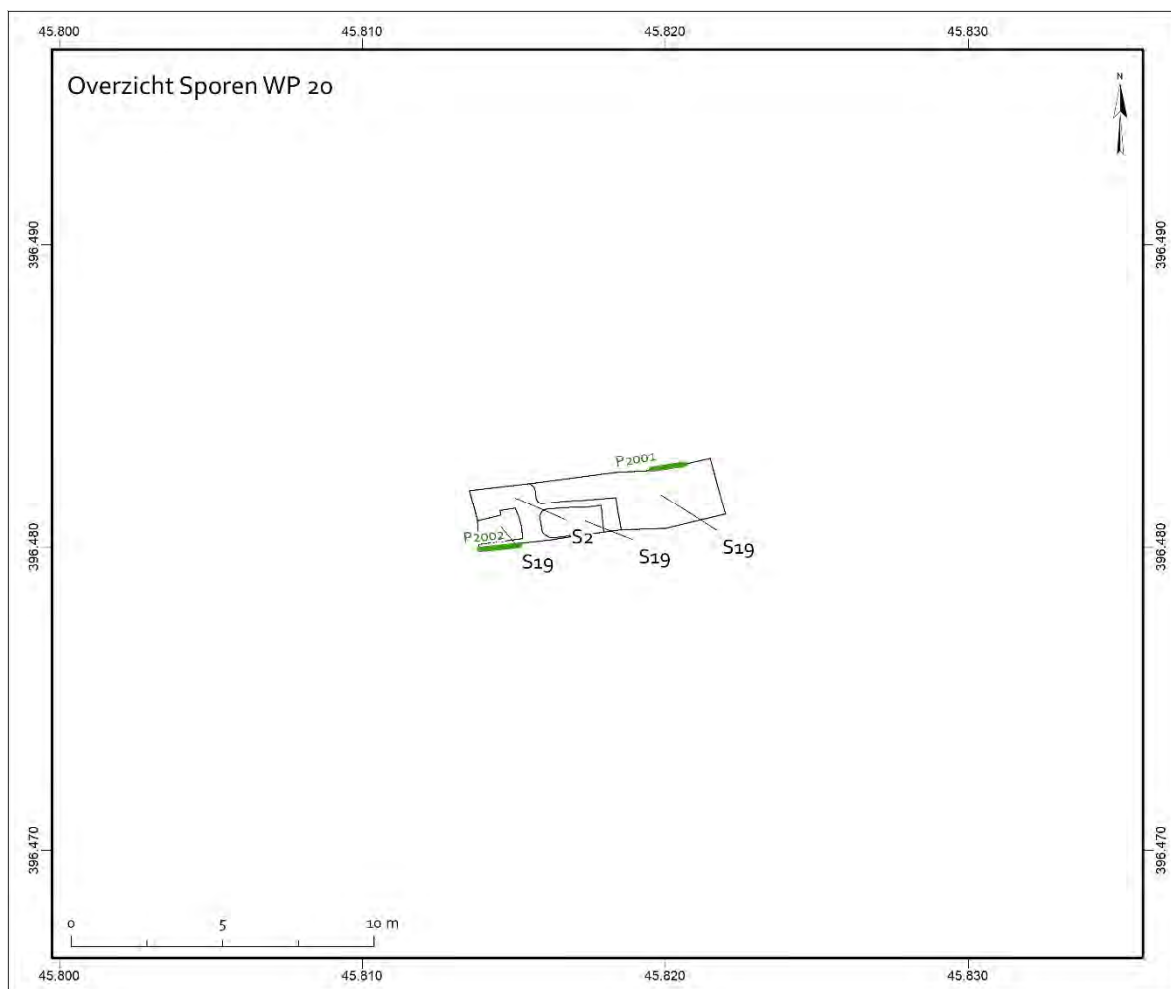


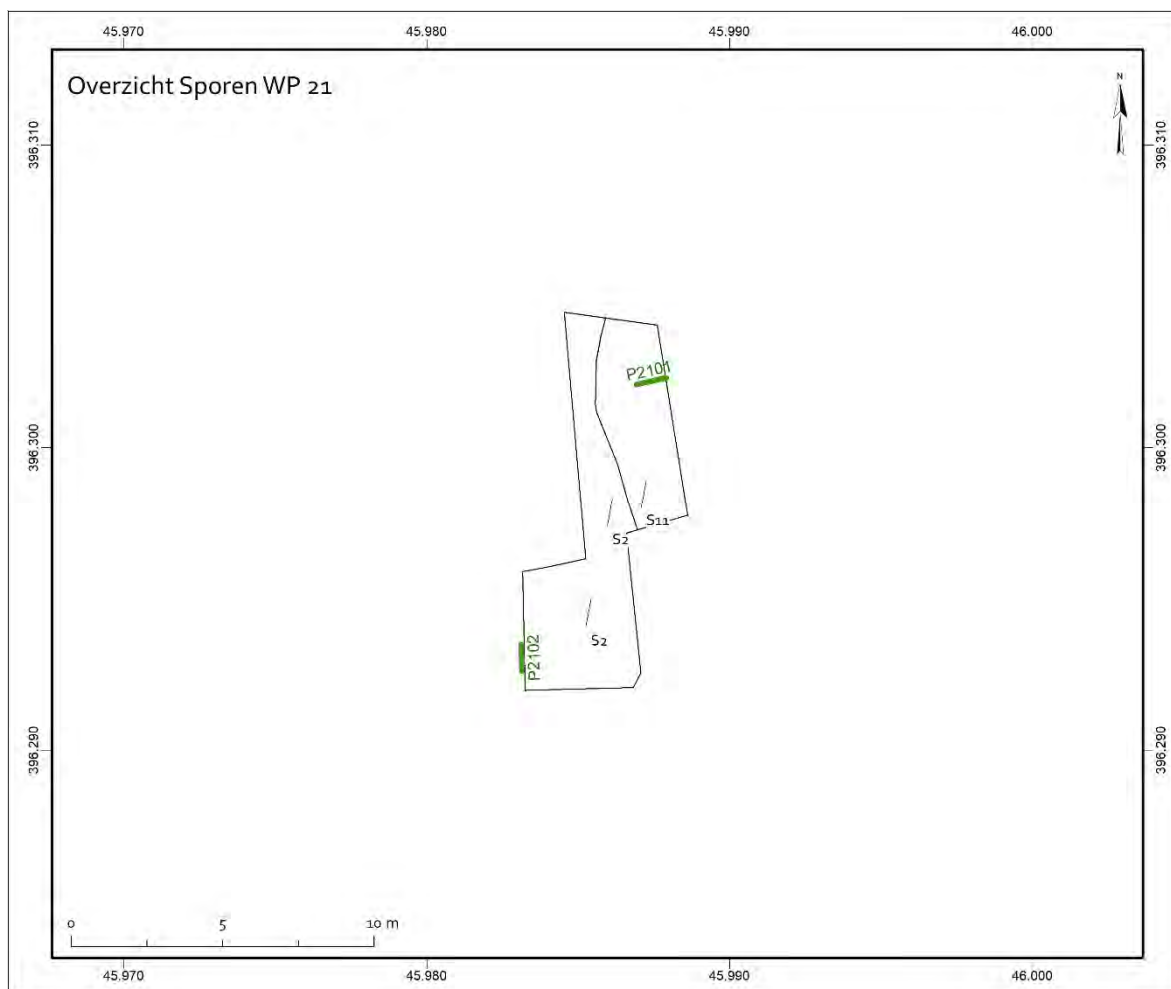


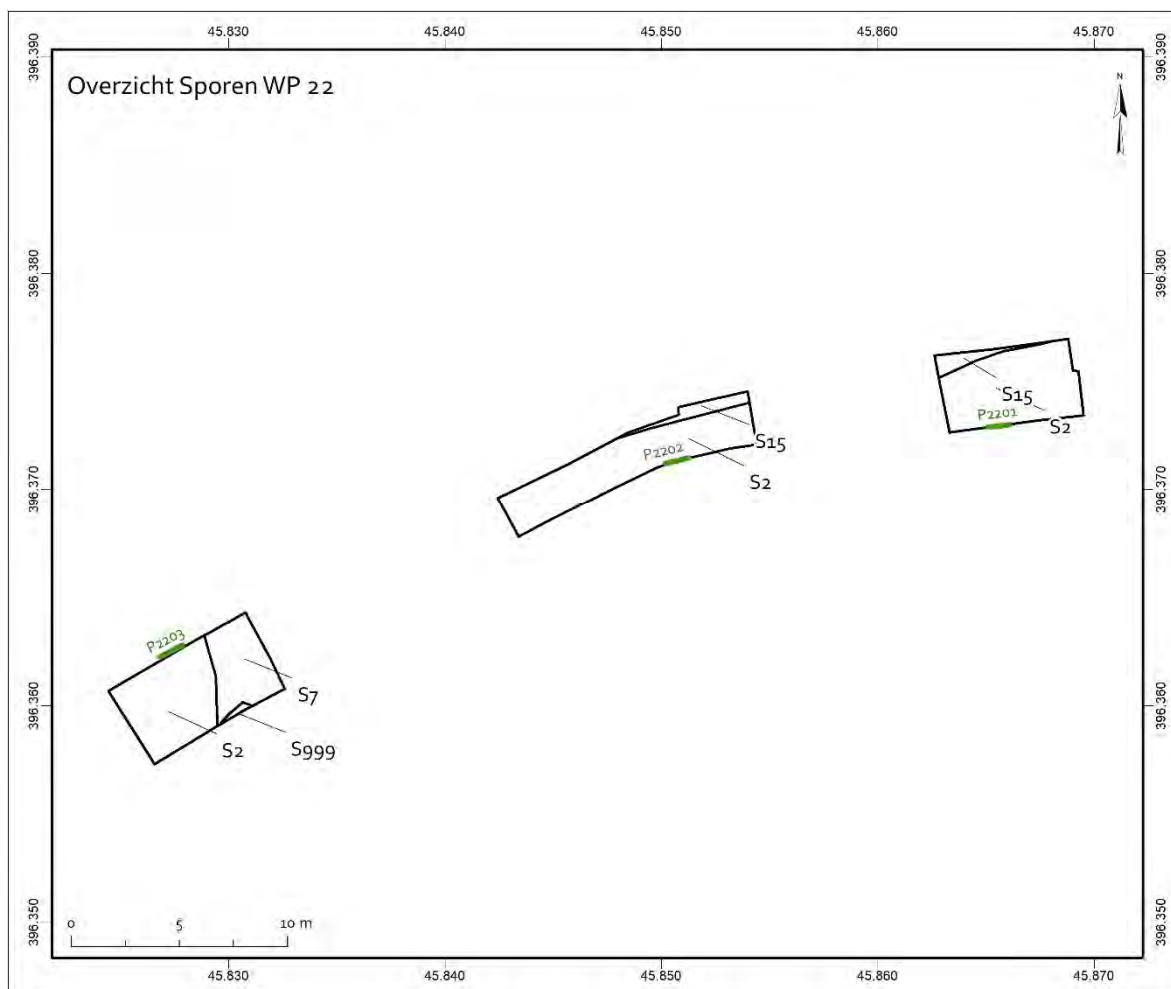


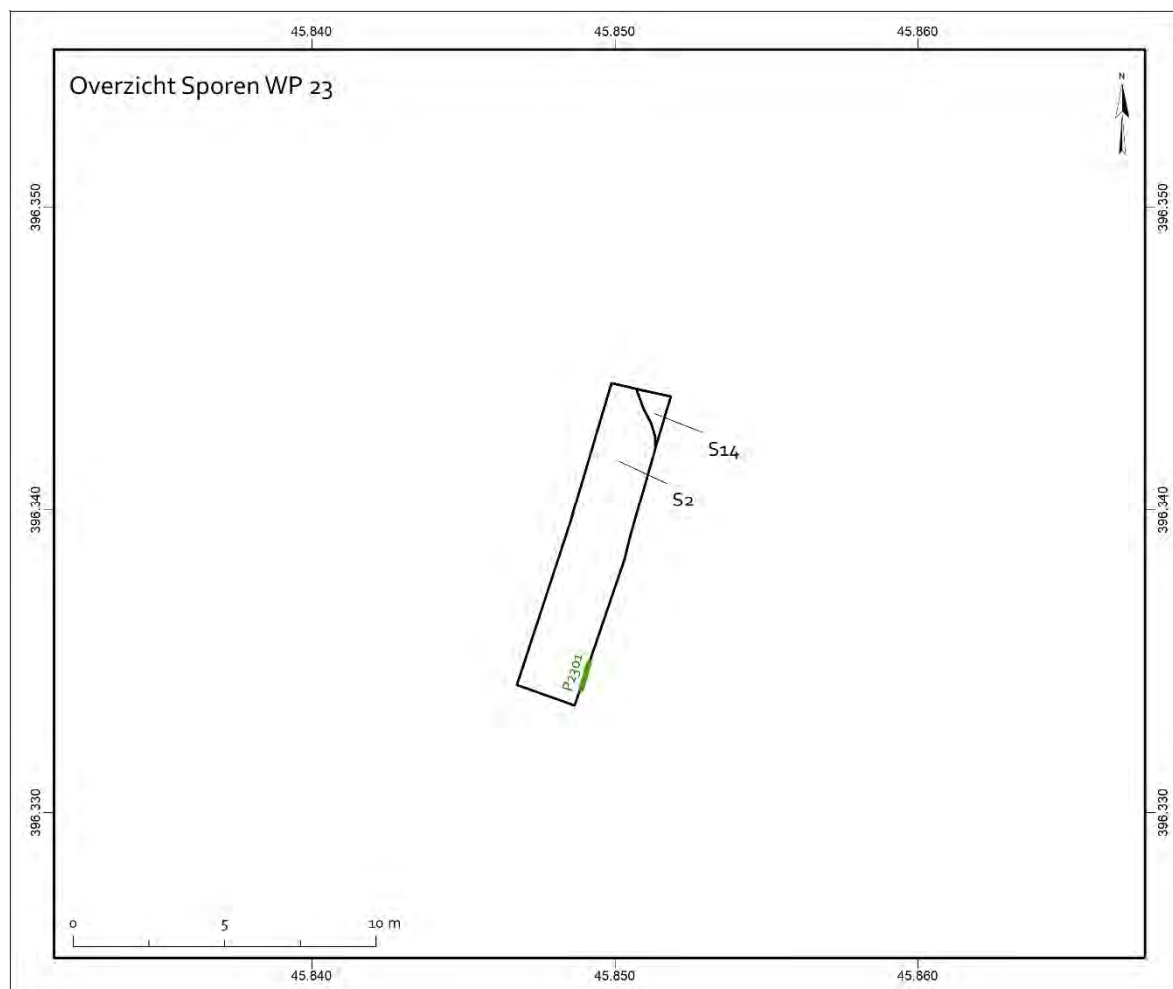


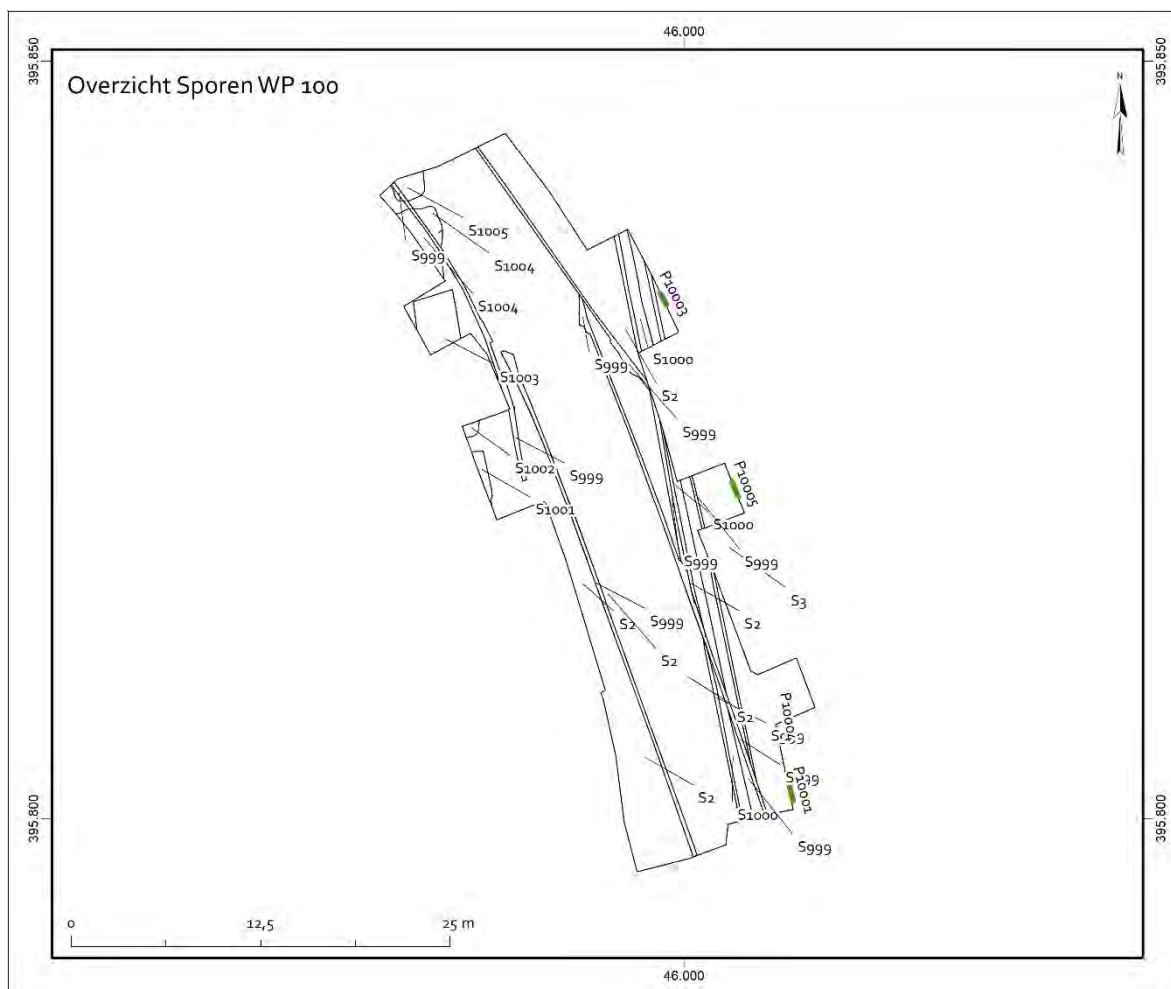


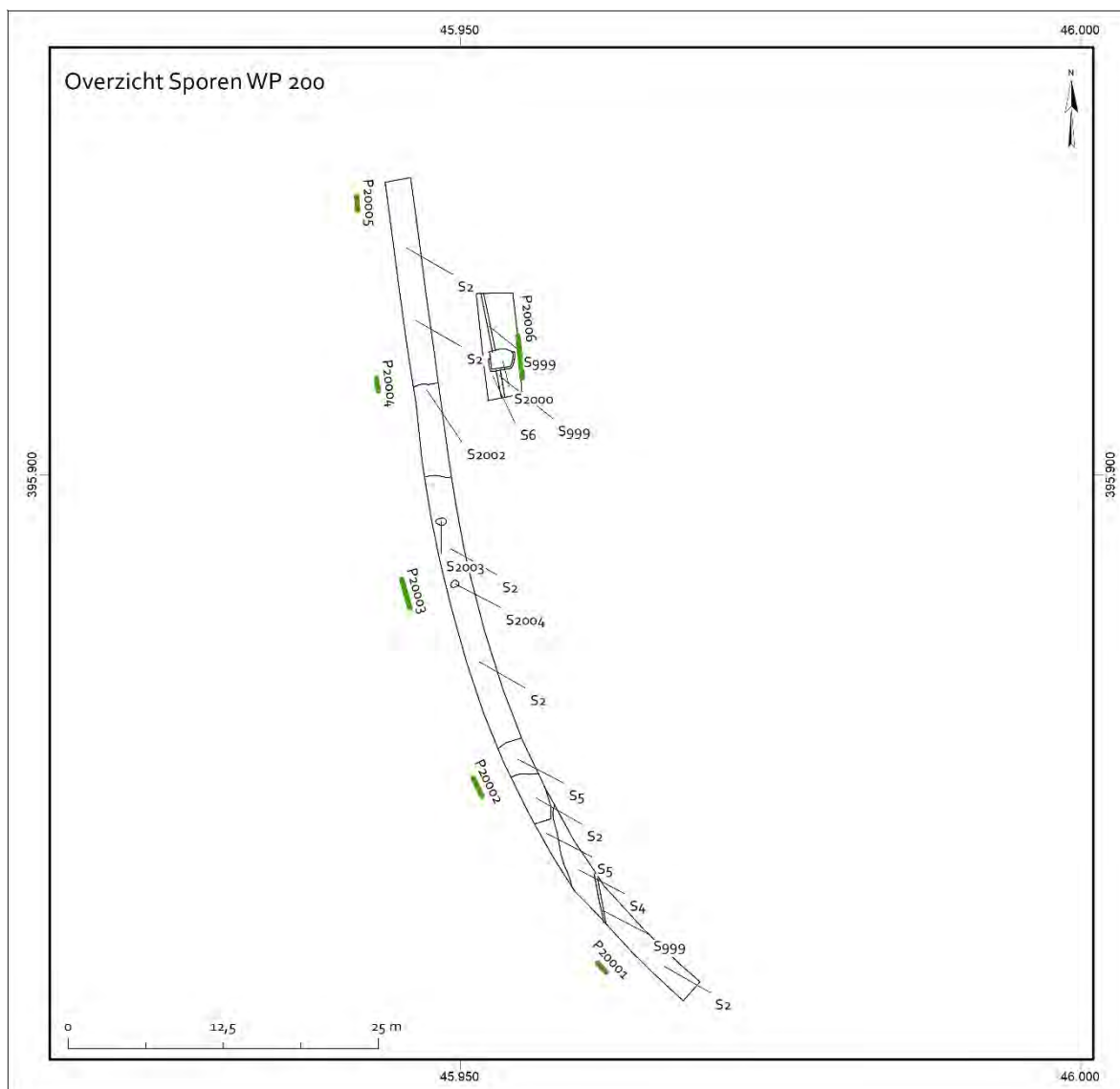






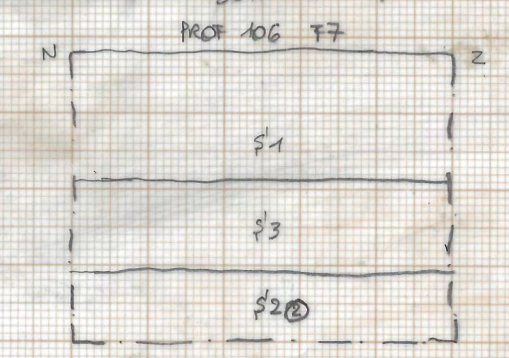
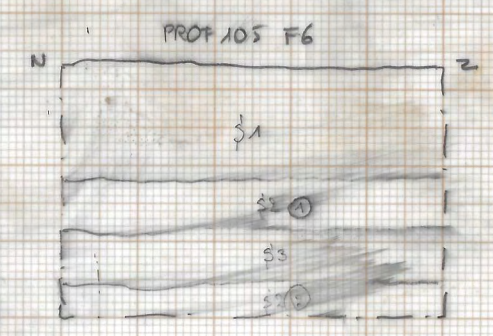
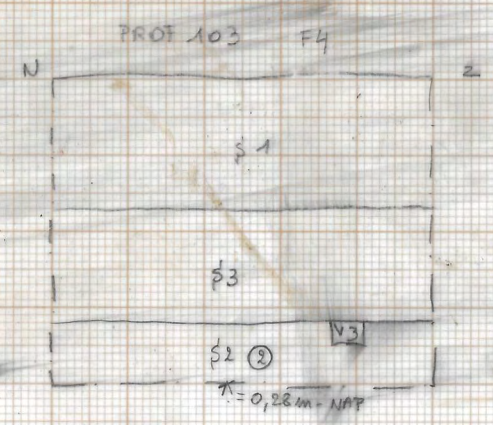
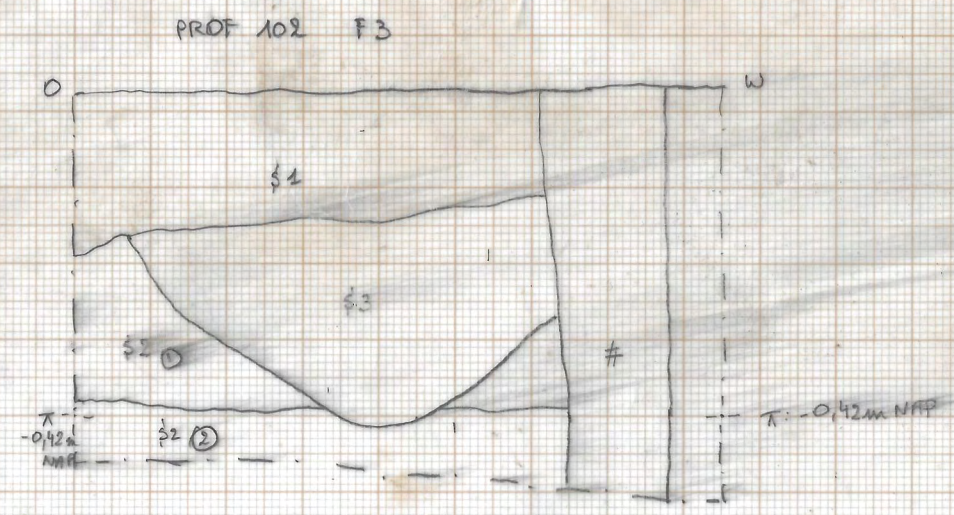
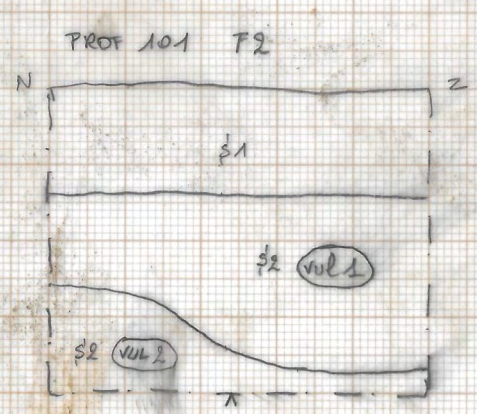






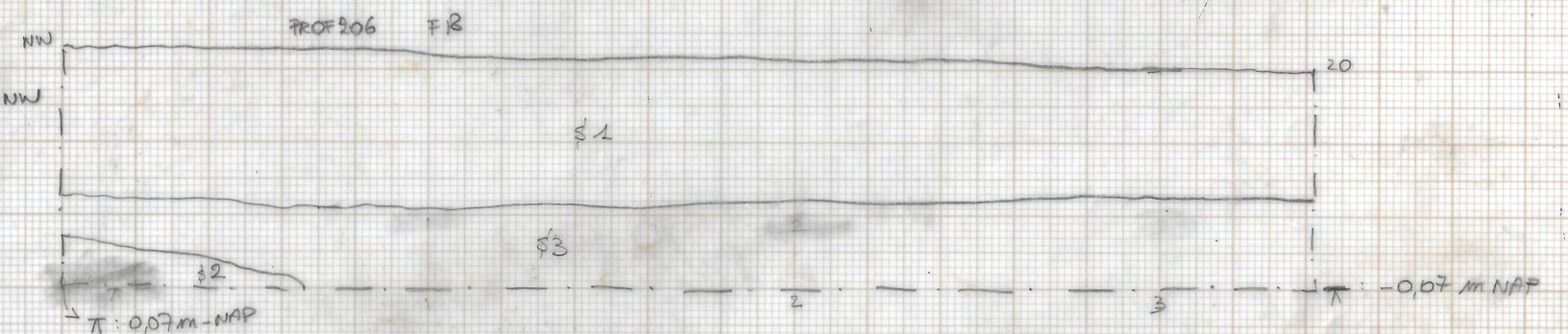
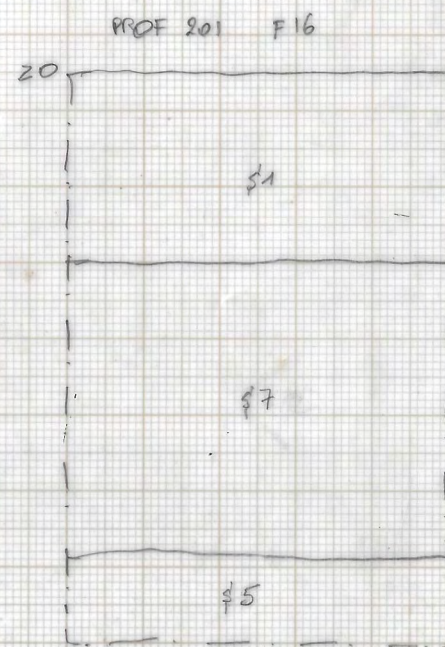
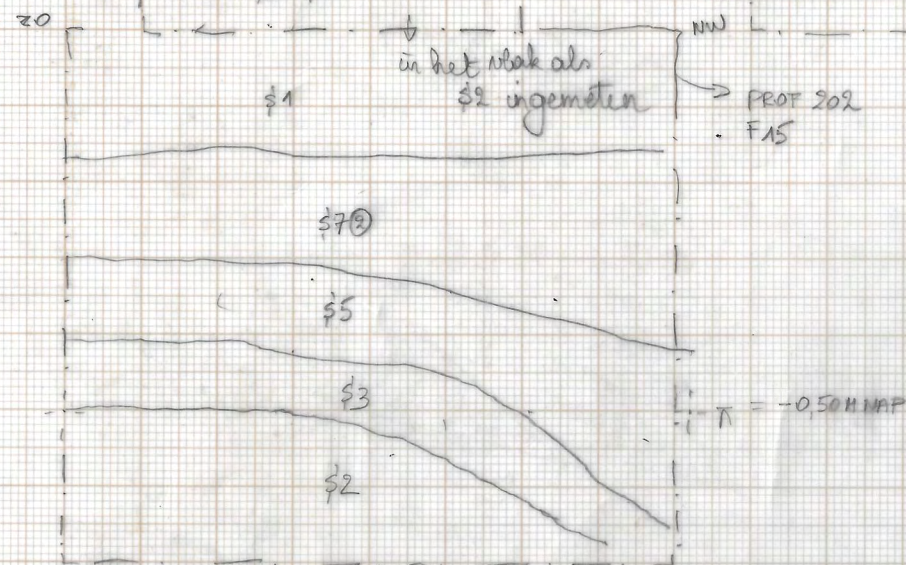
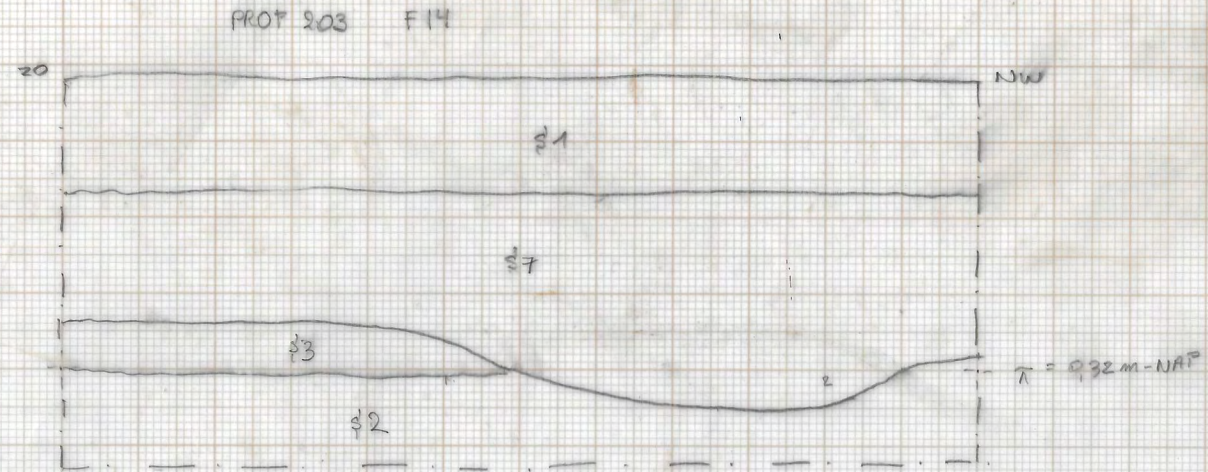
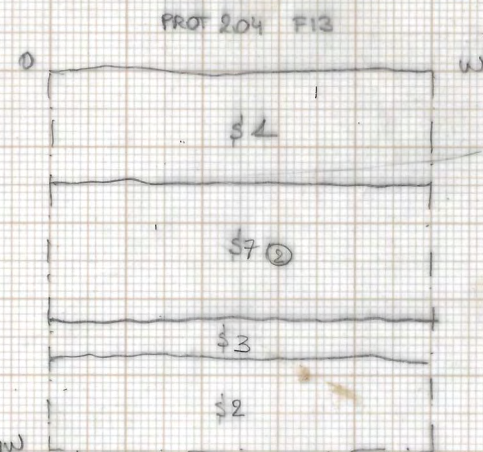
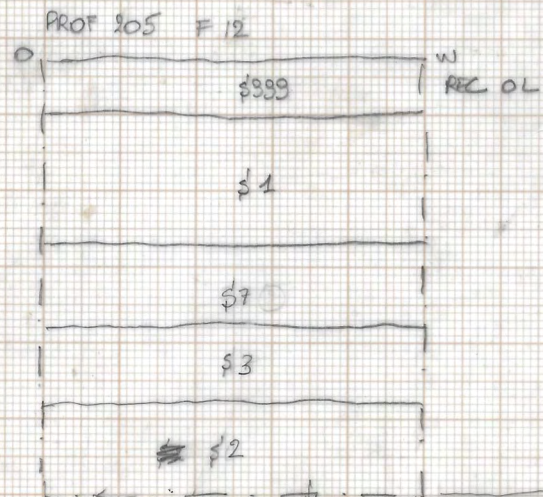
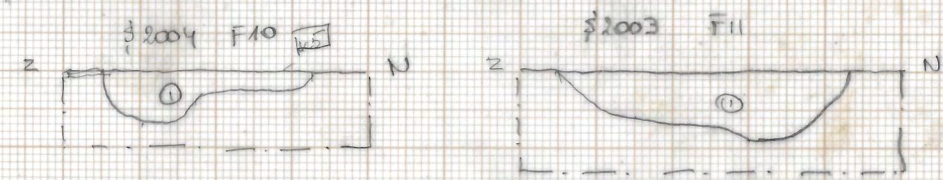
Bijlage 2 Profieltekeningen

PROVINCIE: ZEELAND DT: 4738382100
 GEMEENTE: GOES DATUM: 26-08-2019
 PLAATS: WOLPHAARTSDIJK TEK: EC
 TOPO: VEEWEG - AARDVOLLEWEG TEKNR: 1
 CAMPING DE VEERBOEVL SCHAAAL: 1/20

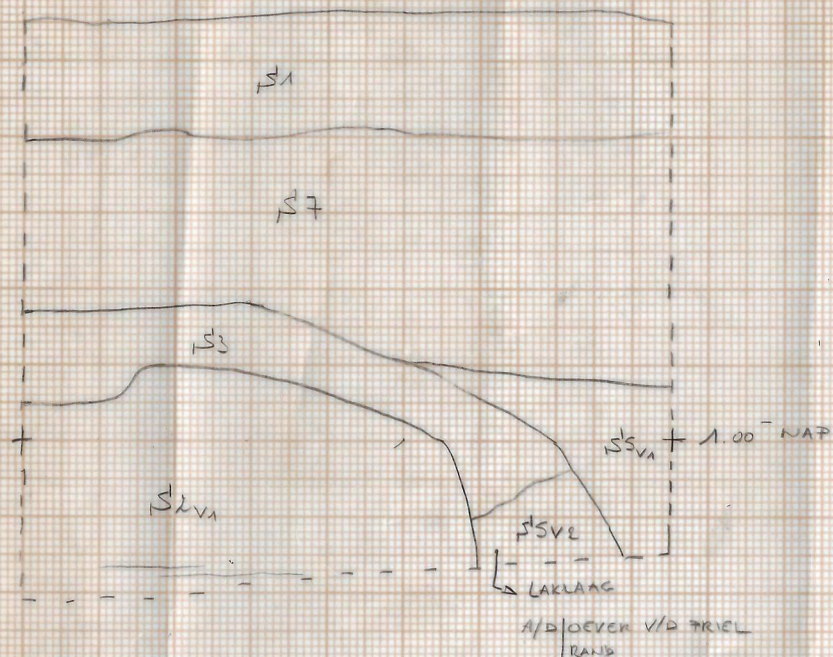


PROVINCIE: ZEELAND
GEMEENTE: GOES
PLAATS: WOLFAARSDIJK
TOPO: CAMPING DE VEERHOEVE
WERKPUT 2

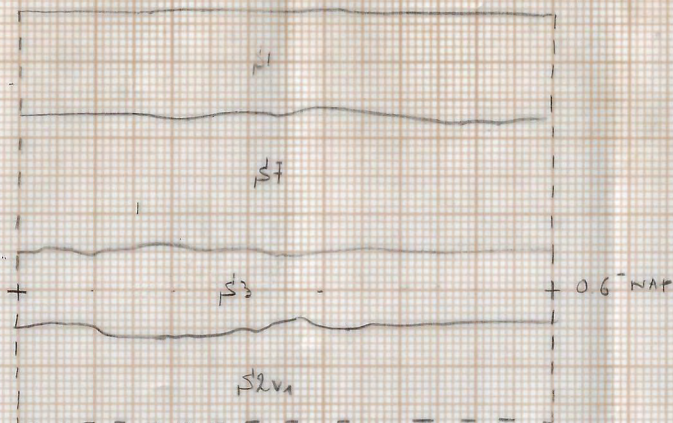
OM
DATUM: 01/10/19
TEK: EC
TEKNR: 2
SCHAAL: 1/20



WP 8 - PROFIEL 801 21-10-19 FD



WP 8 - PROFIEL 802 11-10 FD



PROVINCIE ZEELAND - GEMEENTE GOES

NO-P WOLPHAARTSDIJK CAMPING VEERHOEVE

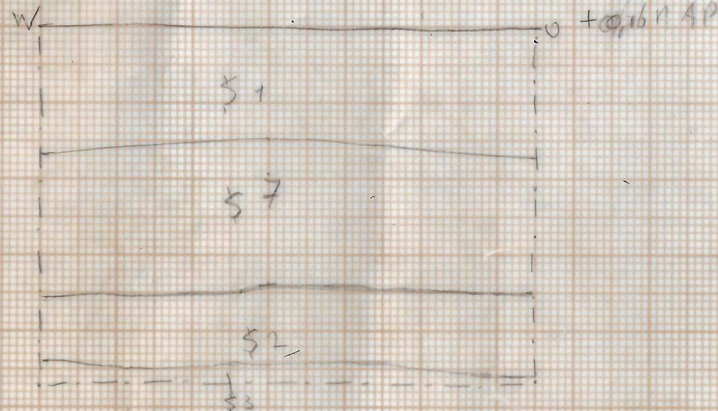
OM NR

TEK. NR. 2

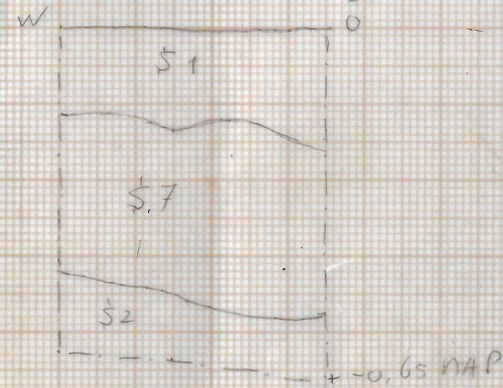
21-10-2019

2019 ART 110

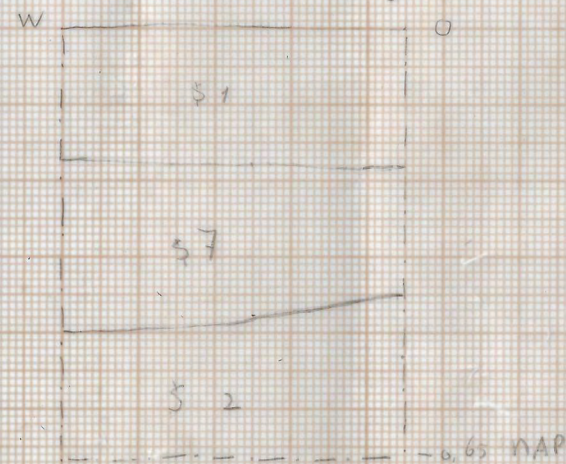
WP 7 - profiel 701 21-10-19 DW 1:20



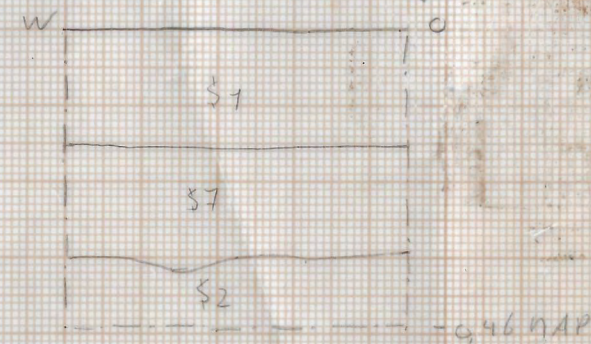
WP 7 - profiel 702 21-10-19 DW 1:20



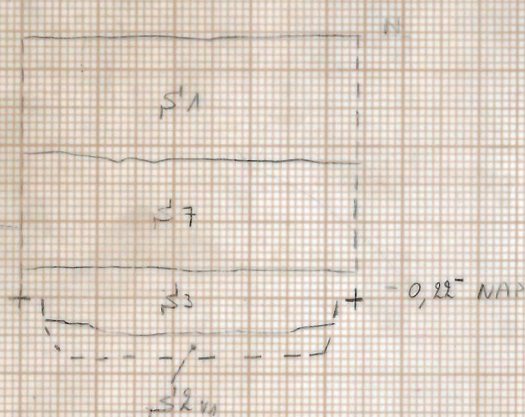
WP 6 - profiel 601 21-10-19 DW 1:20



WP 6 - profiel 602 21-10-19 DW 1:20



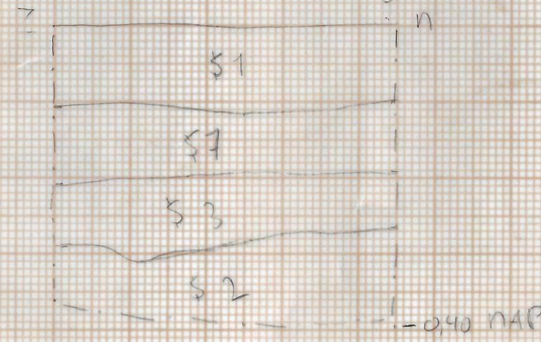
WP 2 - PROFIEL 201 21-10-19 FD



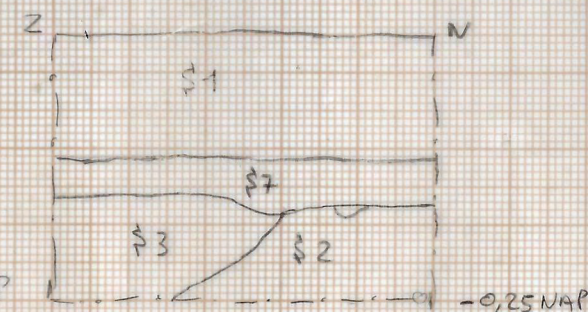
WP 2 - PROFIEL 202 21-10-2019 FD



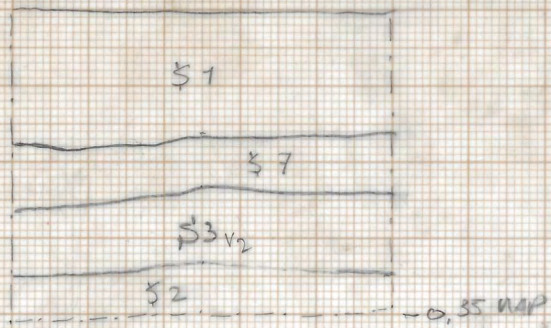
WP 1 - profiel 102 21-10-19 DW 1:20



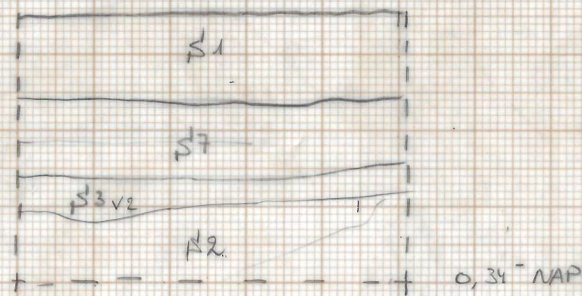
PROFIEL 101



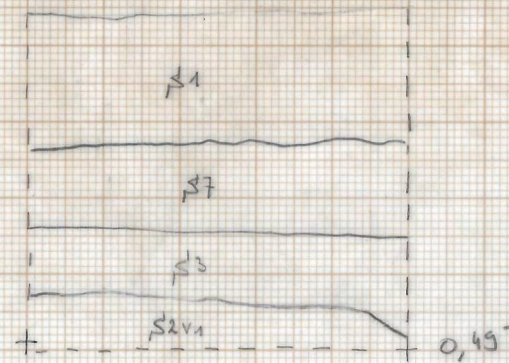
WP 3 - PROFIEL 301
1:20 22-10-19 DW



WP 3 - PROFIEL 302
22-10-19 FD



WP 5 - PROFIEL 501 22-10-19 FD



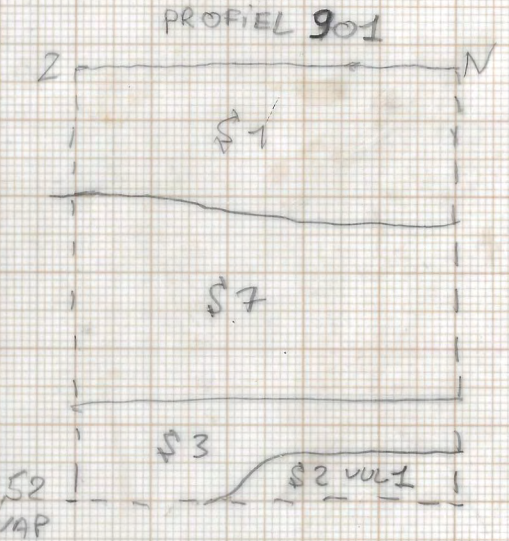
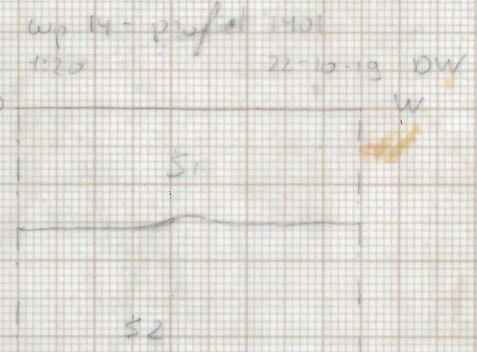
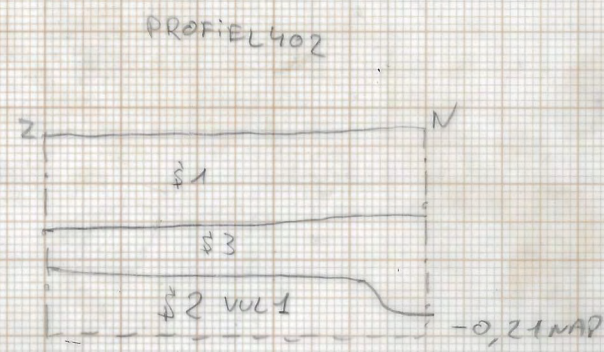
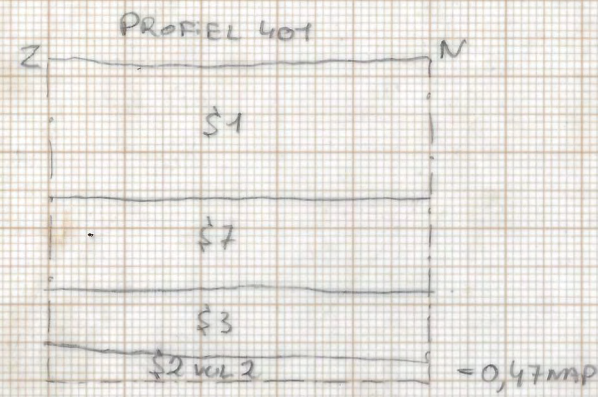
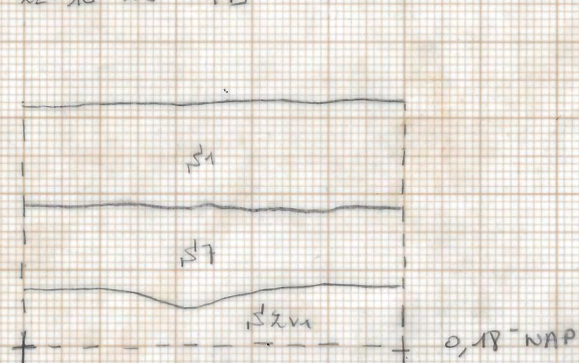
PROVINCIE ZEELAND - GEMEENTE GOES

IVO - P WOLPHAARTSDIJK CAMPING DE VEERHOEVE

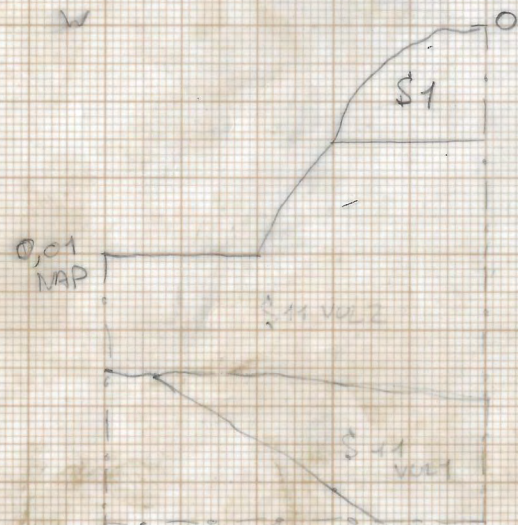
OM. NR. 4738382100 2019 ART MO

TEK. NR. 3 22-10-2019

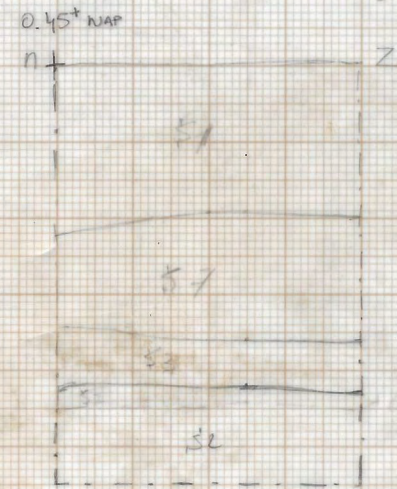
WP 5 - PROFIEL 502
22-10-19 FD



PROFIEL 702



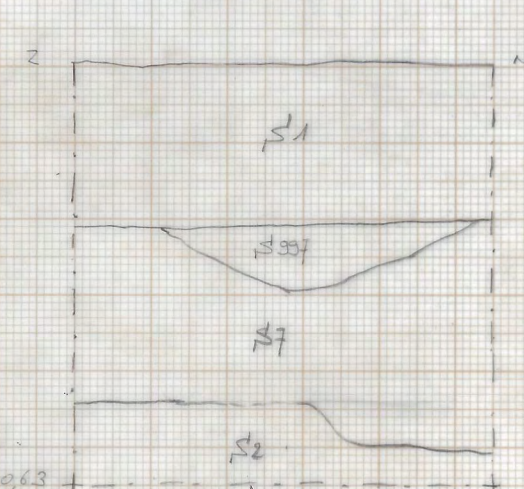
WP 12 - PROFIEL 1201
1:20 23-10-19 DW



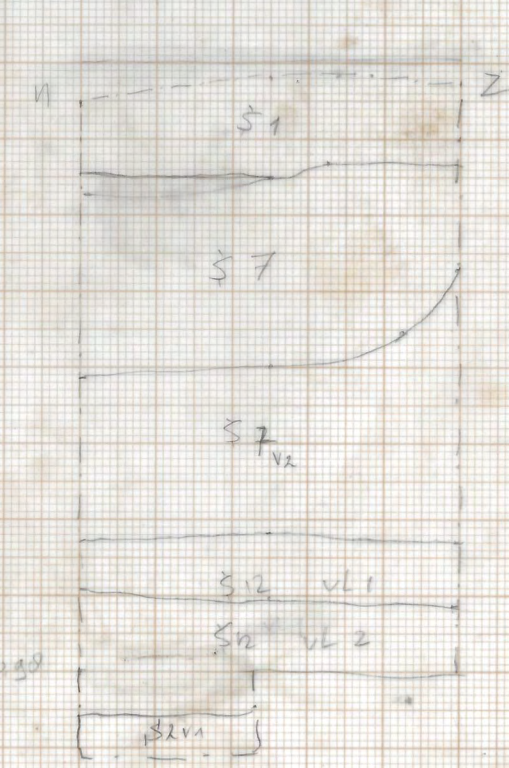
WP 11 - PROFIEL 1101
1:20 23-10-19 DW



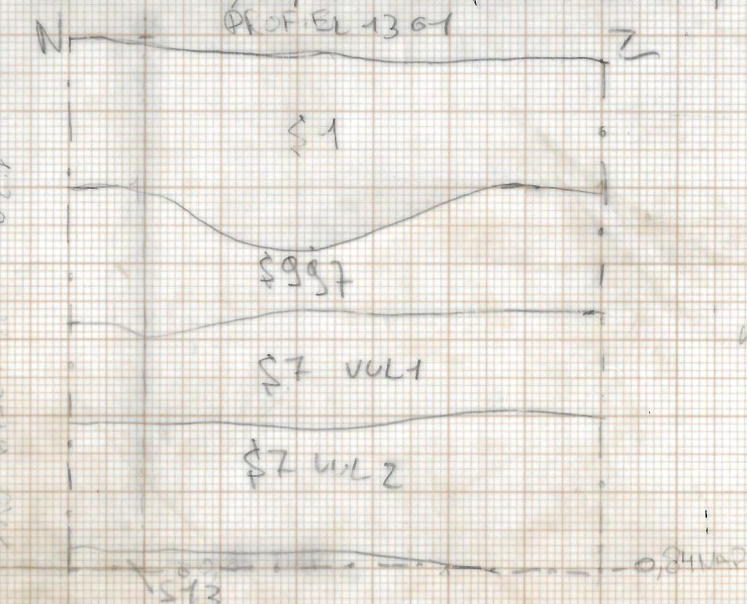
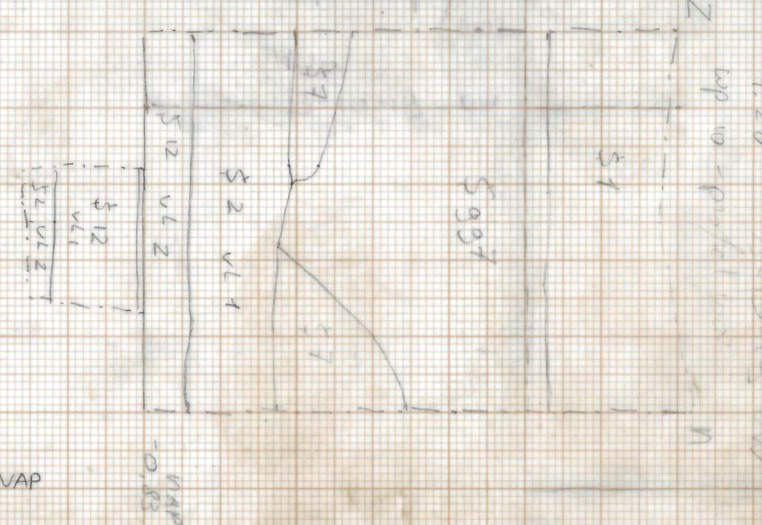
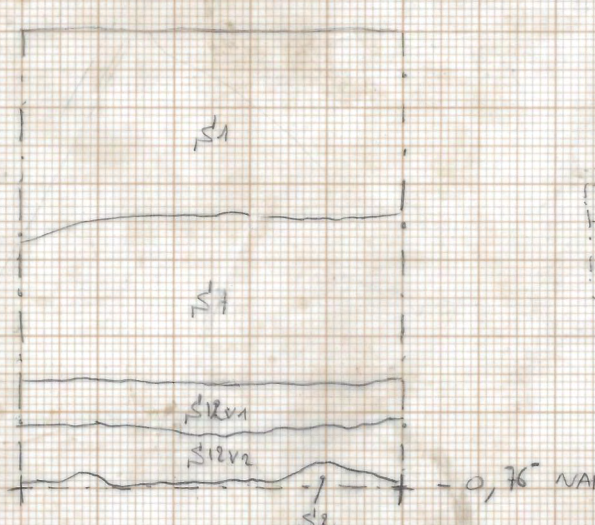
WP 12 - PROFIEL 1202
1:20 23-10-19 FD



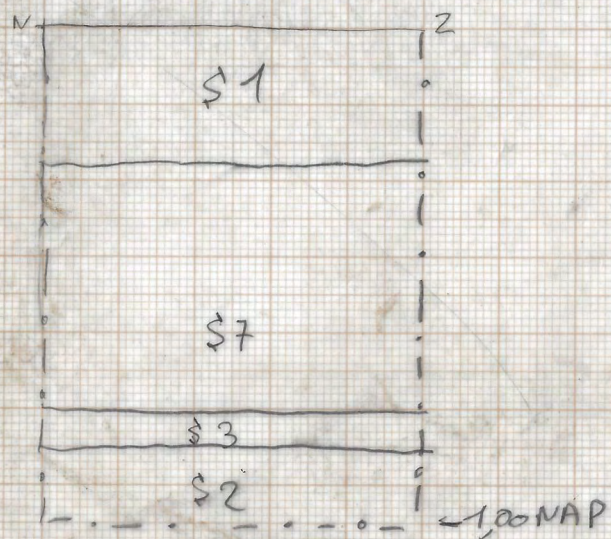
WP 11 - PROFIEL 1102
1:20 23-10-19 DW



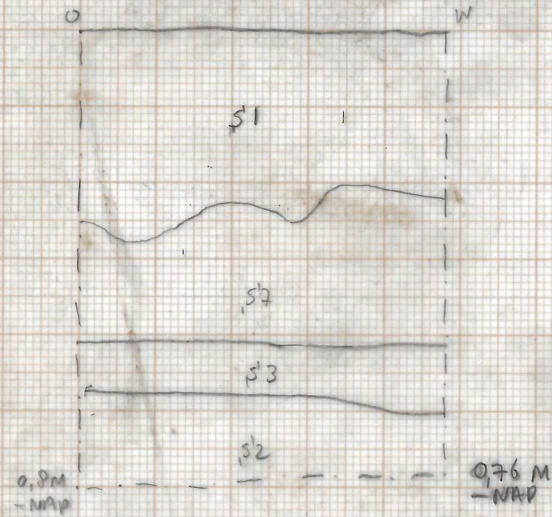
WP 10 - PROFIEL 1001 23-10-19 FD



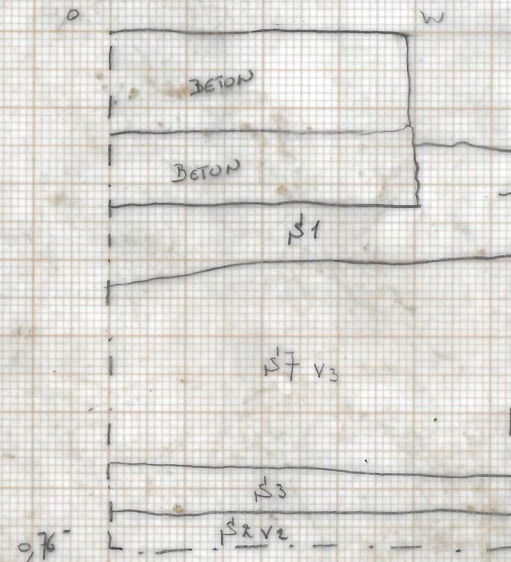
WP 23 - PROFIEL 2301



WP 22 - PROFIEL 2201



WP 22 - PROFIEL 2202



PROVINCIE ZEELAND

GEMEENTE GOES

IVO + DE VEEK HOEVE

WOLPHAARTSDYK

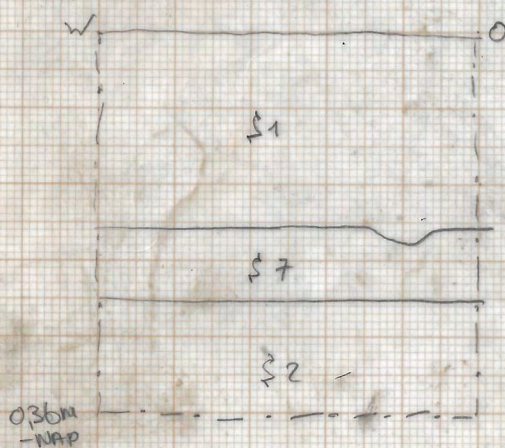
OM.NR. 4738382100

2019 ART 110

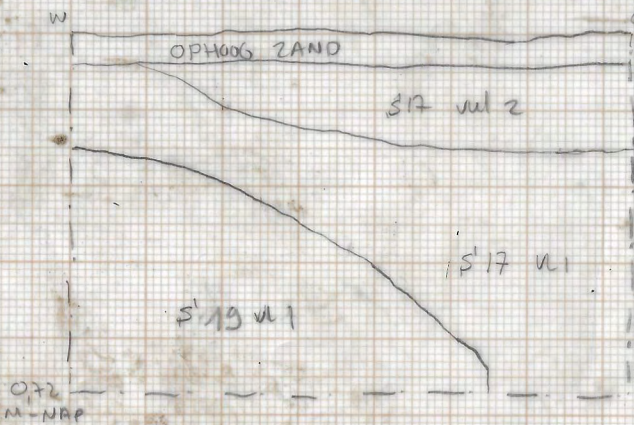
TEK.NR. 4

TEK.NR. FD, DU, DK

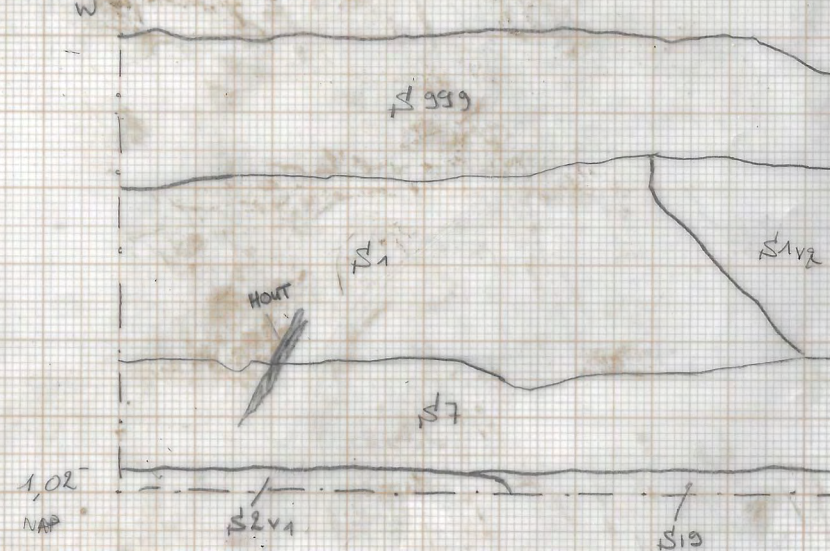
WP 22 PROFIEL 2203



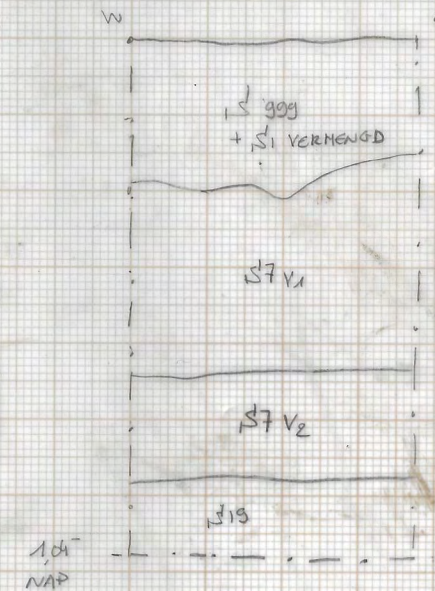
PROFIEL 1701 WP 17



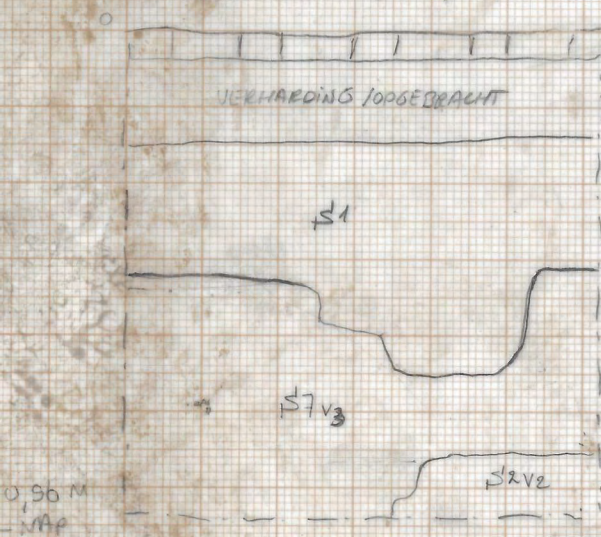
WP 18 - PROFIEL 1801



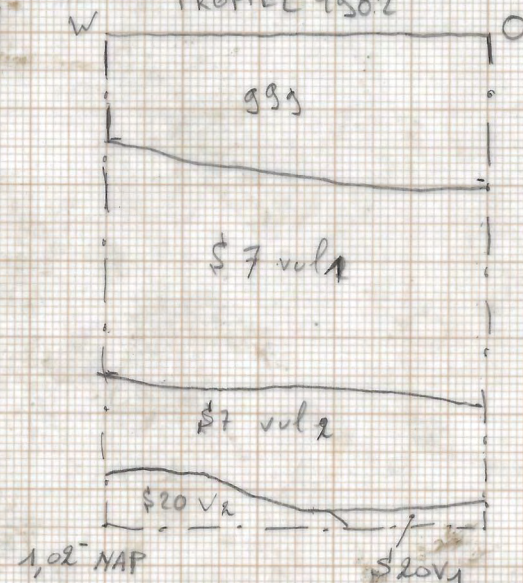
WP 18 - PROFIEL 1802



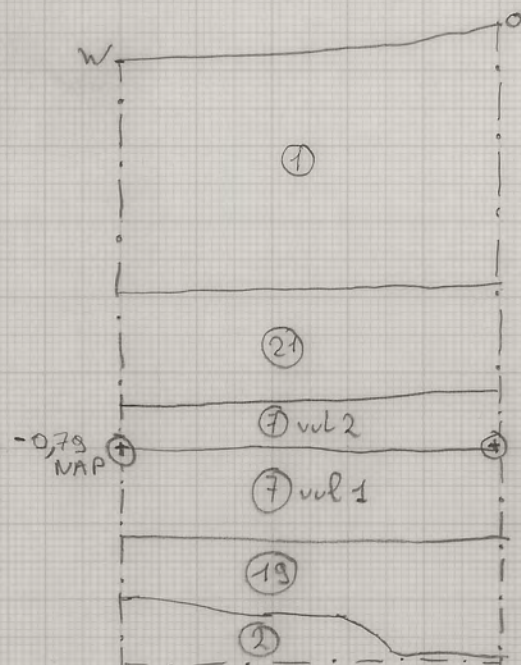
WP 19 PROFIEL 1901



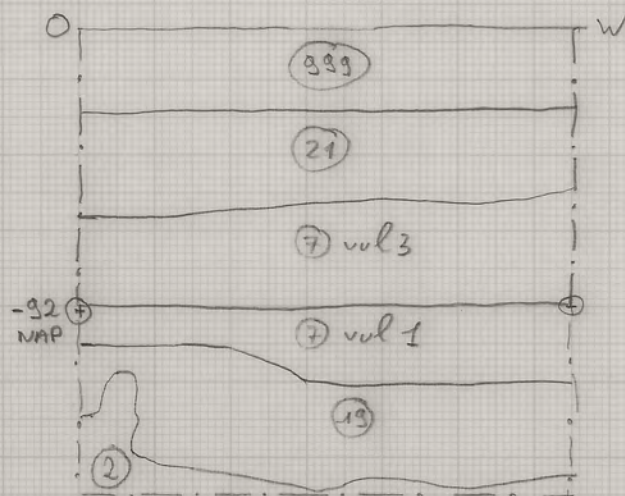
PROFIEL 1902



PR 2001 Foto 63



PR 2002 Foto 64



PROVINCIE ZEELAND - GEMEENTE GOES

IVOP CAMPING DE VEERHOEVE WOLPHAARTSDIJK

OM. NR 4739342100

DATUM 06-05-2020

TEK NR. 6

SCHAAL 1:20

Bijlage 3 Velddata

Putten- en vlakkenlijst

Put	Vlak	Type	Aanlegdatum	Opmerking
1	1	Vlak	9/26/2019	
1	101	Profiel	9/26/2019	
1	102	Profiel	9/26/2019	
1	103	Profiel	9/26/2019	
1	104	Profiel	9/27/2019	
1	105	Profiel	9/27/2019	
2	1	Vlak	10/1/2019	
2	201	Profiel	10/1/2019	
2	202	Profiel	10/1/2019	
2	203	Profiel	10/1/2019	
2	204	Profiel	10/1/2019	
2	205	Profiel	10/1/2019	
2	206	Profiel	10/1/2019	
3	1	Vlak	10/22/2019	
3	301	Profiel	10/22/2019	
3	302	Profiel	10/22/2019	
5	1	Vlak	10/22/2019	
5	501	Profiel	10/22/2019	
5	502	Profiel	1/22/2019	
6	1	Vlak	10/21/2019	
6	601	Profiel	10/21/2019	
6	602	Profiel	10/21/2019	
7	1	Vlak	10/21/2019	
7	701	Profiel	10/21/2019	
7	702	Profiel	10/21/2019	
8	1	Vlak	10/21/2019	
8	801	Profiel	10/21/2019	
8	802	Profiel	10/21/2019	
10	1	Vlak	10/23/2019	
10	1001	Profiel	10/23/2019	
10	1002	Profiel	10/23/2019	
11	1	Vlak	10/23/2019	
11	1101	Profiel	10/23/2019	
11	1102	Profiel	10/23/2019	
12	1	Vlak	10/23/2019	
12	1201	Profiel	10/23/2019	
12	1202	Profiel	10/23/2019	
13	1	Vlak	10/23/2019	
13	1301	Profiel	10/23/2019	
14	1	Vlak	10/22/2019	
14	1401	Profiel	10/22/2019	
17	1	Vlak	1/30/2020	
17	1701	Profiel	1/30/2020	

Put	Vlak	Type	Aanlegdatum	Opmerking
18	1	Vlak	1/30/2020	
18	1801	Profiel	1/30/2020	
18	1802	Profiel	1/30/2020	
19	1	Vlak	1/31/2020	
19	1901	Profiel	1/31/2020	
19	1902	Profiel	1/31/2020	
20	1	Vlak	5/6/2020	
20	2001	Profiel	5/6/2020	
20	2002	Profiel	5/6/2020	
21	1	Vlak	10/22/2019	
21	2101	Profiel	10/22/2019	
21	2102	Profiel	10/22/2019	
22	1	Vlak	1/30/2020	
22	2201	Profiel	1/30/2020	
23	1	Vlak	1/30/2020	
23	2301	Profiel	1/30/2020	
100	1	Vlak	9/26/2019	
100	1001	Profiel	9/26/2019	
100	1002	Profiel	9/26/2019	
100	1003	Profiel	9/26/2019	
100	1004	Profiel	9/27/2019	
100	1005	Profiel	9/27/2019	
200	1	Vlak	10/1/2019	
200	2001	Profiel	10/1/2019	
200	2002	Profiel	10/1/2019	
200	2003	Profiel	10/1/2019	
200	2004	Profiel	10/1/2019	
200	2005	Profiel	10/1/2019	
200	2006	Profiel	10/1/2019	

Sporenlijst

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Structuur	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
1	8	1	LG-Bouwvoor	-	-		NT	RECENT					
2	8	1	GEO-Wadafzettingen	-	-		LME	LME					
3	1	102	LG-Cultuurlaag	-	-								
3	8	1	LG-Maaiveld	-	-		LME	LME					Geen cultuurlaag, eerder paleosol,
4	8	1	KL-Kuil	ja	-		LME	LME					
4	2	1	GEO-Geul	-	-								
5	2	1	LG-Cultuurlaag	-	-								Mogelijk een cultuurlaag
5	8	1	GEO-Geul	-	-		LME	LME					Geultje of priel
6	2	204	GEO-Geul	-	-								
6	8	1	GL-Afwateringsgreppel	-	-		NT	NT					Perceels- of ontwateringsgreppel
7	2	204	LG-Cultuurlaag	-	-								
7	8	1	GEO-Wadafzettingen	-	-		NT	NT					Jongste overstroningspakket,,
8	7	1	GL-Sloot	-	-		NT	NT					Perceels- of ontwateringsgreppel
9	7	1	GL-Sloot	-	ja		NT	NT					Perceels- of ontwateringsgreppel
10	5	1	GL-Afwateringsgreppel	-	-		NT	NT					
11	21	1	GL-Sloot	-	-		NT	NT					
12	11	1	GEO-Wadafzettingen	-	-		LME	NT					Lijkt op de ietwat vulige laag. Vergelijk baar met spoor 3, maar is hier duidelijk natuurlijk, hoewel ook

Opmerking	Object_Nummer	Relatie_Object	Relatie_Type	Structuur	Eindperiode	Beginperiode	Diepte_cm	Afgewerkt	Gecoupeerd	Spoortype	Vlak	Put	Spoor
enkele brokjes baksteen en houtskool													
					NT	LME		-	-	GEO-Komafzetting	1	13	13
					ME	ME		-	-	GL-Greppel	1	23	14
Greppel of sloot. Relatie met treinspoor??					NT	NT		-	-	GL-Greppel	1	22	15
Hond des huizes?					NT	NT		-	-	GF-Dier	1	17	16
Hond des huizes?					NT	NT		-	-	GL-Sloot	1	17	17
					NT	NT		-	-	GF-Dier	1	17	18
Zandwinningsputten. Komen ook voor in werkput 18					LME	LME		-	-	KL-Kuil	1	17	19
Priel in de zandplaat					ME	ME		-	-	GEO-Geul	1	18	20
Ophooglaag op jongste overstromingspakket					NT	NT		-	-	LG-Ophooglaag	1	20	21
Recente verstoringen infrastructuur camping					RECENT	RECENT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	12	997
					RECENT	RECENT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	3	998
Drainagesleuf					RECENT	RECENT		-	-	GL-Greppel	1	2	999
					RECENT	RECENT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	1	999
					NT	NT		-	-	GL-Greppel	1	100	1000
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1001
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1002
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1003
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1004

Opmerking	Object_Nummer	Relatie_Object	Relatie_Type	Structuur	Eindperiode	Beginperiode	Diepte_cm	Afgewerkt	Gecoupeerd	Spoortype	Vlak	Put	Spoor
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1005
				1	NT	LME	6	-	-	ST-Vloer	1	200	2000
Laag bovenop bakstenen vloer van bakstenen structuur	2000	Spoor	Jonger dan		NT	NT	6	-	-	LG-Demping	1	200	2001
Laag bovenop bakstenen vloer van bakstenen structuur	2000	Spoor	Jonger dan		NT	NT	6	-	-	LG-Demping	1	2	2001
								-	-	GEO-Geul	1	200	2002
								-	-	GEO-Geul	1	2	2002
							18	ja	ja	KL-Kuil	1	200	2003
							18	ja	ja	KL-Kuil	1	2	2003
							14	ja	ja	KL-Kuil	1	200	2004
							14	ja	ja	KL-Kuil	1	2	2004

Vondstenlijst

Opmerking	Materiaaltype	Verzamelmwijze	Stort	Vulling	Spoor	Vak	Vlak	Put	Vondst
	KBW - Bouwkeramiek en Leem	Aanleg put	Nee	1	1000		1	100	1
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	1000		1	100	2
Uit top vulling 2	KAW - Aardewerk	Aanleg profiel	Nee	2	2		103	100	3
	KAW - Aardewerk	Aanleg profiel	Nee	1	1		103	100	4
	KAW - Aardewerk	Troffelen/Fijne werktuigen	Nee	1	2004		1	200	5

Opmerking	Materiaaltype	Verzamelwijze	Stort	Vulling	Spoor	Vak	Vlak	Put	Vondst
	KAW - Aardewerk	Afwerken	Nee	1	2003		1	200	6
	KBW - Bouwkeramiek en Leem	Afwerken	Nee	1	2000		1	200	7
	KBW - Bouwkeramiek en Leem	Afwerken	Nee	2	2000		1	200	8
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	9		1	6	9
	ODS - Schelp	Aanleg put	Nee	1	9		1	6	10
	STX - Natuursteen	Aanleg put	Nee	1	9		1	6	11
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	7		1	2	12
	ODX - Dierlijk Materiaal	Aanleg put	Nee	1	7		1	2	13
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	3		202	2	14
Dierengraf	ODX - Dierlijk Materiaal	Afwerken	Nee	1	16		1	17	15
	MXX - Metaal	Aanleg put	Nee		17		1	17	16
Dierengraf	ODX - Dierlijk Materiaal	Aanleg put	Nee		18		1	17	17
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee		7		1	19	18
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	21		1	20	19
Uit bovenzijde spoor 19	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	19		1	20	20
	KAW - Aardewerk	Aanleg profiel	Nee	1	19		2001	20	21
	KAW - Aardewerk	Aanleg profiel	Nee	1	19		2002	20	22
	KBW - Bouwkeramiek en Leem	Aanleg Put	Nee	1	9		1	6	23

Fotolijst

Opmerking	Monster	Boring	Vulling	Spoor	Vak	Vlak	Put	Fotograaf	Datum	Orientatie	Fototype	Foto
						1	8	F. D'hondt	10/21/2019	Divers	Vlak	1
						801	8	F. D'hondt	10/21/2019	Noord	Profiel	2
						801	8	D. Winterswijk	10/21/2019	Noord	Profiel	3

4	Vlak	Noord	10/21/2019	D. Winterswijk	7	1						
5	Profiel	Noord	10/21/2019	F. D'hondt	7	702						
6	Profiel	Noord	10/21/2019	D. Winterswijk	7	701						
7	Vlak	Divers	10/21/2019	D. Winterswijk	6	1						
8	Profiel	Noord-oost	10/21/2019	D. Winterswijk	6	601						
9	Profiel	Noord-oost	10/21/2019	D. Winterswijk	6	602						
10	Vlak	Divers	10/21/2019	D. Winterswijk	2	201						
11	Profiel	West	10/21/2019	D. Winterswijk	2	201						
12	Profiel	West	10/21/2019	D. Winterswijk	2	202						
13	Vlak	Divers	10/21/2019	F. D'hondt	1	1						
14	Profiel	West	10/21/2019	F. D'hondt	1	102						
15	Profiel	West	10/21/2019	F. D'hondt	1	101						
16	Profiel	Noord	10/22/2019	D. Winterswijk	3	301						
17	Vlak	Divers	10/22/2019	D. Winterswijk	3	1						
18	Profiel	Noord	10/22/2019	F. D'hondt	3	302						
19	Vlak	Divers	10/22/2019	D. Winterswijk	5	1						
20	Profiel	West	10/22/2019	F. D'hondt	5	502						
21	Profiel	Oost	10/22/2019	F. D'hondt	5	501						
22	Profiel	West	10/22/2019	F. D'hondt	4	401						
23	Profiel	West	10/22/2019	F. D'hondt	4	402						
24	Vlak	Divers	10/22/2019	F. D'hondt	4	1						
25	Vlak	Divers	10/22/2019	D. Winterswijk	14	1						
26	Profiel	Zuid	10/22/2019	D. Winterswijk	14	1401						
27	Vlak	Divers	10/22/2019	F. D'hondt	21	1						
28	Profiel	West	10/22/2019	F. D'hondt	21	2101						
29	Profiel	Oost	10/22/2019	F. D'hondt	21	2102						
30	Profiel	Oost	10/23/2019	D. Winterswijk	12	1201						
31	Vlak	Divers	10/23/2019	D. Winterswijk	12	1						Deel zuid
32	Vlak	Divers	10/23/2019	D. Winterswijk	11	1						Deel noord
33	Profiel	West	10/23/2019	D. Winterswijk	11	1101						
34	Vlak	Divers	10/23/2019	F. D'hondt	12	1						Deel noord
35	Profiel	West	10/23/2019	F. D'hondt	12	1202						
36	Vlak	Divers	10/23/2019	F. D'hondt	11	1						Deel zuid
37	Profiel	West	10/23/2019	F. D'hondt	11	1102						

38	Vlak	Divers	10/23/2019	F. D'hondt	10	1						Deel noord
39	Profiel	Zuid-oost	10/23/2019	D. Winterswijk	10	1001						
40	Vlak	Divers	10/23/2019	F. D'hondt	10	1003						Deel zuid
41	Profiel	West	1/23/2019	D. Winterswijk	10	1002						
42	Vlak	Divers	10/23/2019	D. Winterswijk	13	1						
43	Profiel	Oost	10/23/2019	F. D'hondt	13	1301						
44	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	23	1						
45	Profiel	Oost	1/30/2020	J. Kiburg	23	2301						
46	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	22	1						Put 22 is opgedeeld in meerdere delen
47	Profiel	Zuid	1/30/2020	J. Kiburg	22	2201						
48	Profiel	Zuid	1/30/2020	J. Kiburg	22	2202						
49	Profiel	Noord	1/30/2020	J. Kiburg	22	2203						
50	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	17	1						
51	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	17	1		16				Dierengraf
52	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	17	1		18				Dierengraf
53	Profiel	Noord	1/30/2020	J. Kiburg	17	1701						
54	Vlak	Divers	1/30/2020	F. D'hondt	17	1						Vlacfoto voordat profielwand instortte. Hoort bij fotonummer 50
55	Vlak	Divers	1/30/2020	F. D'hondt	18	1						
56	Profiel	Noord	1/30/2020	F. D'hondt	18	1801						Aantal foto's die genomen zijn met fotonummer 56, behoren tot het vlak, foto 55.
57	Profiel	Noord	1/30/2020	F. D'hondt	18	1802						
58	Vlak	Divers	1/31/2020	J. Kiburg	19	1						
59	Profiel	Zuid	1/31/2020	J. Kiburg	19	1901						
60	Profiel	Noord	1/31/2020	F. D'hondt	19	1902						
61	Vlak	Divers	5/6/2020	F. D'hondt	20							
62	Coupe	West	5/6/2020	D. Kneuvelds	20	1		19				
63	Profiel	Noord	5/6/2020	F. D'hondt	20	2001						
64	Profiel	Zuid	5/6/2020	F. D'hondt	20	2002						
101	Vlak	Divers	9/26/2019	S. Diependaele	100	1						
102	Profiel	Oost	9/26/2019	E. Coppens	100	10001						
103	Profiel	Zuid	9/26/2019	E. Coppens	100	10002		1000				
104	Profiel	Oost	9/26/2019	E. Coppens	100	10003						
105	Vlak	Divers	9/27/2019	E. Coppens	100	1		1004				
106	Vlak	Divers	9/27/2019	E. Coppens	100	1		1005				
107	Profiel	Oost	9/27/2019	E. Coppens	100	10004						

108	Profiel	Oost	9/27/2019	E. Coppens	100	10005						
109	Coupe	West	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2001				Coupe doorheen laag op bakstenen structuur (S2000)
110	Coupe	West	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2000				
111	Vlak	Divers	10/1/2019	E. Coppens	200	1						
112	Coupe	Divers	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2004				
113	Coupe	Divers	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2003				
114	Profiel	Zuid	10/1/2019	E. Coppens	200	20005						
115	Profiel	Zuid	10/1/2019	E. Coppens	200	20004						
116	Profiel	Zuid-oost	10/1/2019	E. Coppens	200	20003						
117	Profiel	Oost	10/1/2019	E. Coppens	200	20002						
118	Profiel	Oost	10/1/2019	E. Coppens	200	20001						
119	Vlak	Divers	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2000				
120	Profiel	Noord-oost	10/1/2019	E. Coppens	200	206						

Tekeningenlijst

Tekening	Tekeningtype	Schaal	Datum	Tekenaar	Formaat	Papiersoort	Opmerking
1	Profiel	1/20	9/26/2019	E. Coppens	A3	Polyester	
2	Coupe	1/20	10/1/2019	E. Coppens	A3	Polyester	
3	Profiel	1/20	9/21/2019	F. D'hondt	A3	Polyester	
4	Profiel	1/20	10/22/2019	E. Coppens	A3	Polyester	
5	Profiel	1/20	1/18/2020	F. D'hondt	A3	Polyester	
6	Profiel	1/20	5/6/2020	F. D'hondt	A3	Polyester	

Bijlage 4 Determinatielijsten

Keramik

Vondst	Aantal	Aantal_individen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
2	3	1			Roodbakkend Aardewerk	Kom:Papkom	r-kop	1500	1700	NTV	NTM		geknepen standring; binnenzijde loodglazuur
3	4	1			Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1000	1400	VMED	MELB		
4	1	1			Industrieel Wit Aardewerk	Bord:Ondiep	iw-bor	1820	1925	NTM	NTL		
5	1				Grijsbakkend Aardewerk	Kogelpot	g-kog	1000	1300	VMED	MELB		lensbodem; sporen van verhitting
6	1	1			Grijs- tot Roodbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1200	1500	MELA	NTV		gesmoord oppervlak
9	3	1			Roodbakkend Aardewerk	Bord:Diep	r-bor-7	1730	1760	NTM	NTM		Nederrijns, slijblijnen: witte fillette op rand, witte fillette op vlag, ijzerrijke bruine fillette op knik vlag-spiegel, spiegel: brede witte slijblijn, witte spiraal, centraal iets wit figuratiefs;
9	1	1			Duits Steengoed	Pot	s2-pot	1700	1800	NTM	NTM	ONWAAR	door kerbschnitt begrensde blauwe beschildering
9	2	1			Duits Steengoed	Fles:AW	s2-fle-21	1790	1900	NTM	NTL	ONWAAR	buitenzijde ijzerengobe, sterk verdund, lichte anflug; dubbele verstevigende horizontale ribbels net onder rand
12	1	1			Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1000	1400	VMED	MELB	ONWAAR	aanzet vin
12	1	1			Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1000	1400	VMED	MELB	ONWAAR	post-depositionele slijtage; binnenzijde sporen van verhitting
12	1	1			Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1000	1400	VMED	MELB	ONWAAR	post-depositionele slijtage
14	1	1			Roodbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1200	1500	MELA	NTV	ONWAAR	aanzet standvin, binnenzijde spaarzaam strooiloodglazuur

Opmerking	Archeologisch_Compleet	Eindperiode	Beginperiode	Datering_Tot_onzeker	Datering_Vanaf_onzeker	Typologisch_Type	Artefacttype	Materiaaltype_Specifiek	Conserveringsgraad	Gewicht_gr	Aantal_individueen	Aantal	Vondst
spaarzaam loodglazuur sporen van verhitting	ONWAAR	NTV	MELB	1500	1400		Grape	Roodbakkend Aardewerk			1	1	18
postdepositionele slijtage; spaarzame loodglazuur spikkels binnenzijde; sporen van verhitting	ONWAAR	NTV	MELA	1550	1200		AW:Fragment:Wand	Roodbakkend Aardewerk			1	1	18
loodglazuur binnenzijde; standring met slijtage	ONWAAR	NTM	NTV	1750	1550	r-kom	Kom	Roodbakkend Aardewerk			1	1	18
decoratie: blauwe fillette	ONWAAR	NTM	NTV	1800	1600	f-bor/kom	Kom/bord	Faience			1	1	18
teil; loodglazuur binnenzijde	ONWAAR	NTV	MELB	1600	1350	r-kom	Kom	Roodbakkend Aardewerk			1	1	19
standring; teil?; loodglazuur binnenzijde	ONWAAR	NTM	MELB	1700	1400	r-kom	Kom	Roodbakkend Aardewerk			1	1	19
nederrijns slibversierd bord; golflijn	ONWAAR	NTM	NTM	1800	1700	r-bor	Bord:Diep	Roodbakkend Aardewerk			1	1	20
strooiloodglazuur; aanzet steel bewaard; lens bodem, ondiep;	ONWAAR	MELB	MELA	1450	1200	r-bak	Pan:Bakpan	Roodbakkend Aardewerk			1	1	21
loodglazuur; buitenzijde secundair verhit	ONWAAR	NTV	MELB	1550	1300	r-gra	Grape	Roodbakkend Aardewerk			1	1	22

Grofkeramiek / keramisch bouw materiaal

Opmerking	Archeologisch compleet	Eindperiode	Beginperiode	Datering_tot_zeker	Datering_vanaf_zeker	Artefacttype	Materiaaltype specifiek	Conserveringsgraad	Afmetingen_c	Afmetingen_b	Afmetingen_a	Gewicht_gr	Aantal	Inventarisnummer	Vondst
afgeronde brokken		NTM	MEL A	1700	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				122	2	170	1
kop ?x143x66mm		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				2183	1	177	7
kop; ?x126x70mm		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				1359	1	176	7
kop, ?x126x67mm		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				800	1	175	7
deel kop 67mm dik; gele steen						Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				1034	1	174	7
gele steen; 290x143x71 mm	Ja	NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				3407	1	173	8
2 koppen (?x135x60mm) + (?x135x60mm)		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				2919	2	172	8
sterk afgerond; halve steen		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				1153	1	171	8
randfragment; tinglazuur; geen décor zichtbaar; kalkmortel op achterzijde		NTL	NTV	1900	1600	Tegel: Wand	wandtegel	Goed					1	166	23

Bijlage 5 Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

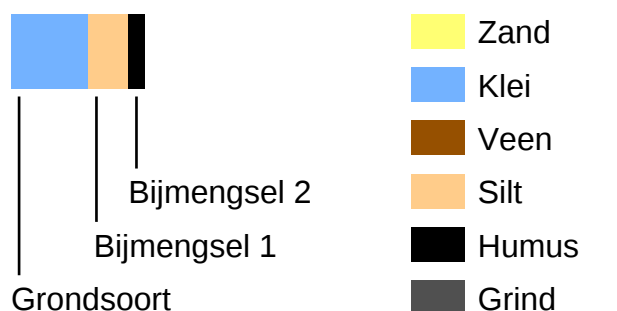
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen
2019ART110

Plaats: Wolphaartsdijk
Gemeente: Goes

Opdrachtgever: Camping de Veerhoeve BV

Kaartblad: 48F
OM-nummer: 4738382100
Bepaling Locatie: Dgps
Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum:
Maaiveld: Braakliggend

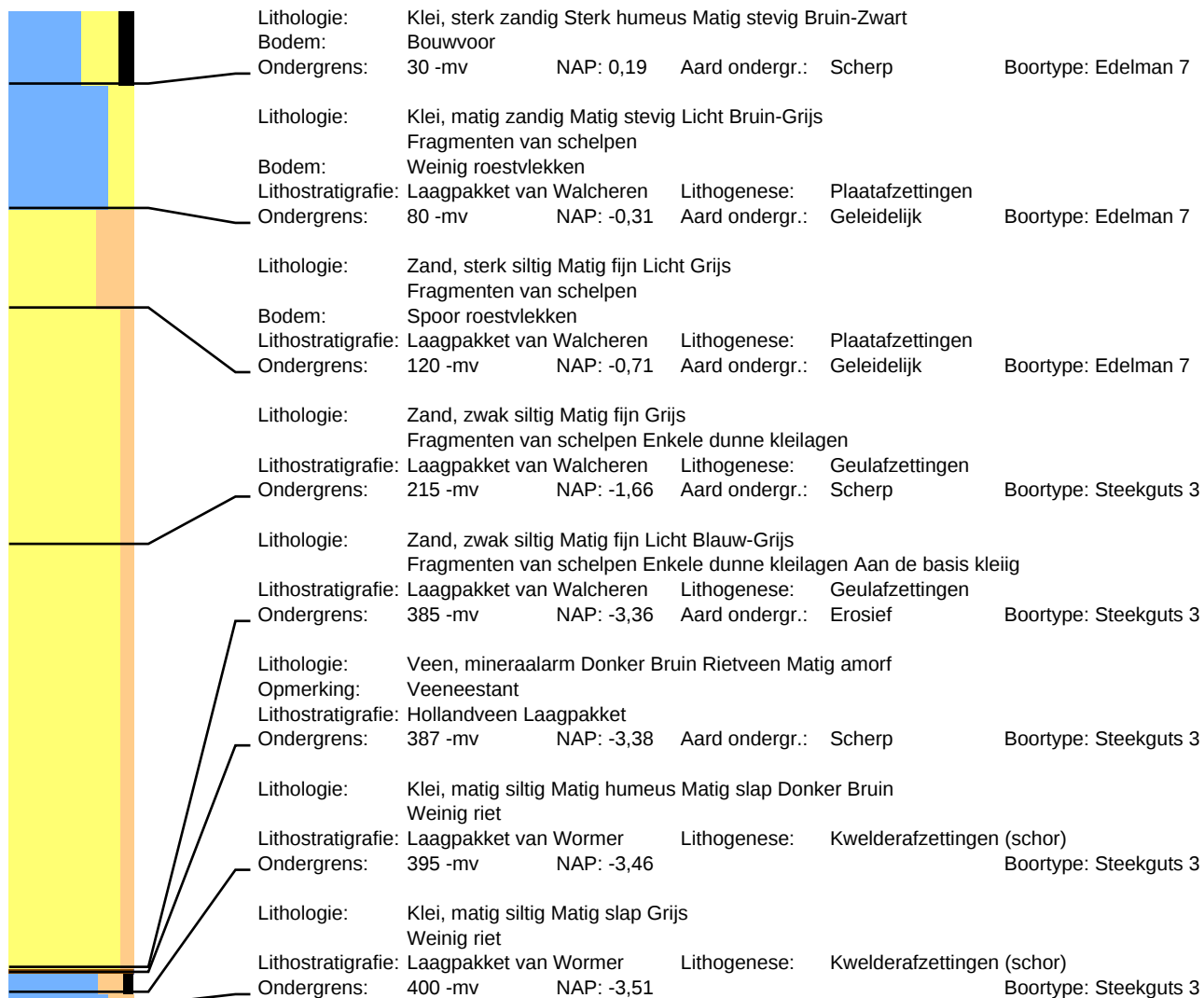
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 46047,38

Y: 396170,08

Z: 0,49



Boring: 2

Datum:
Maaiveld: Braakliggend

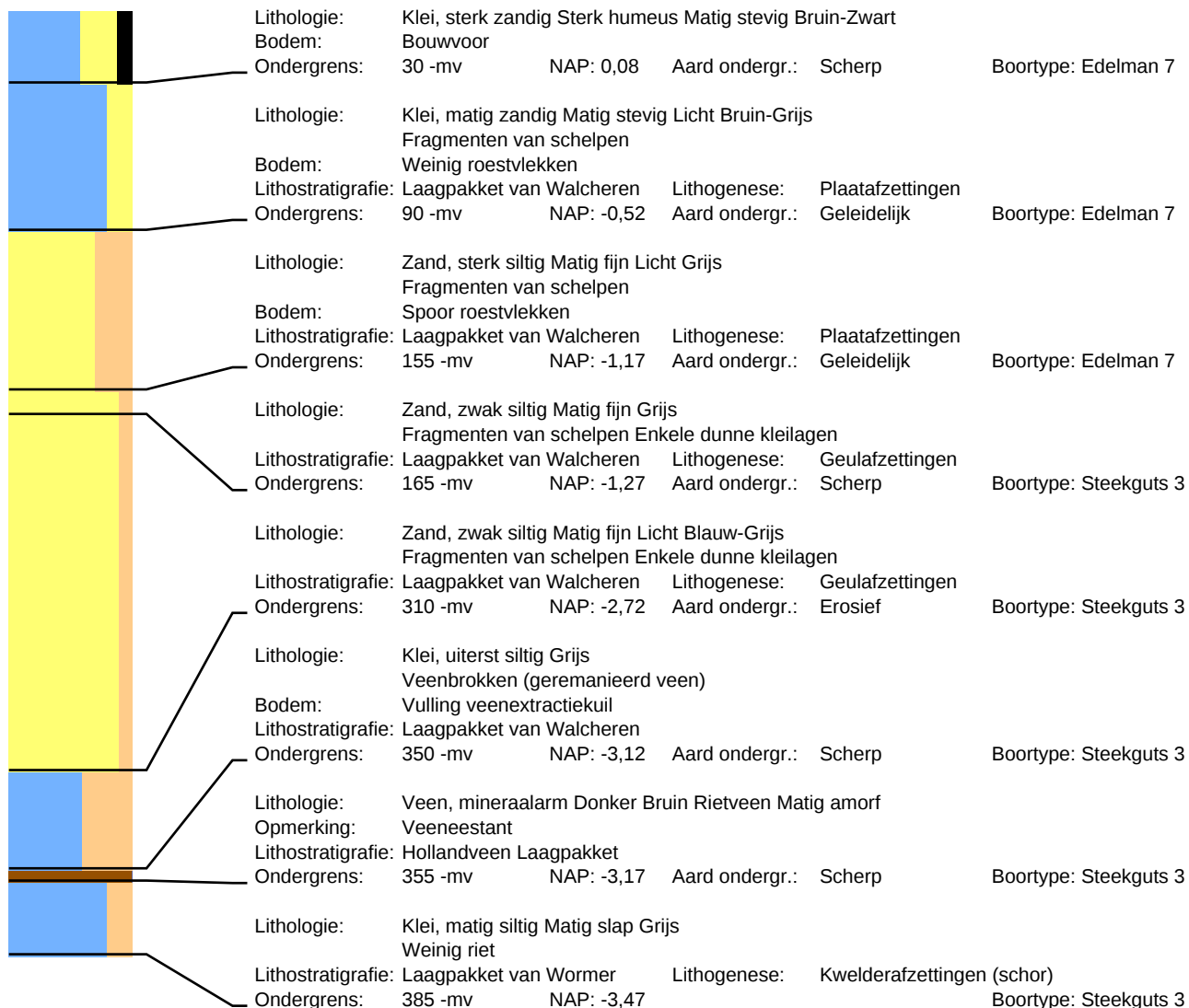
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 46044,45

Y: 396153,41

Z: 0,38



Boring: 3

Datum:
Maaiveld: Braakliggend

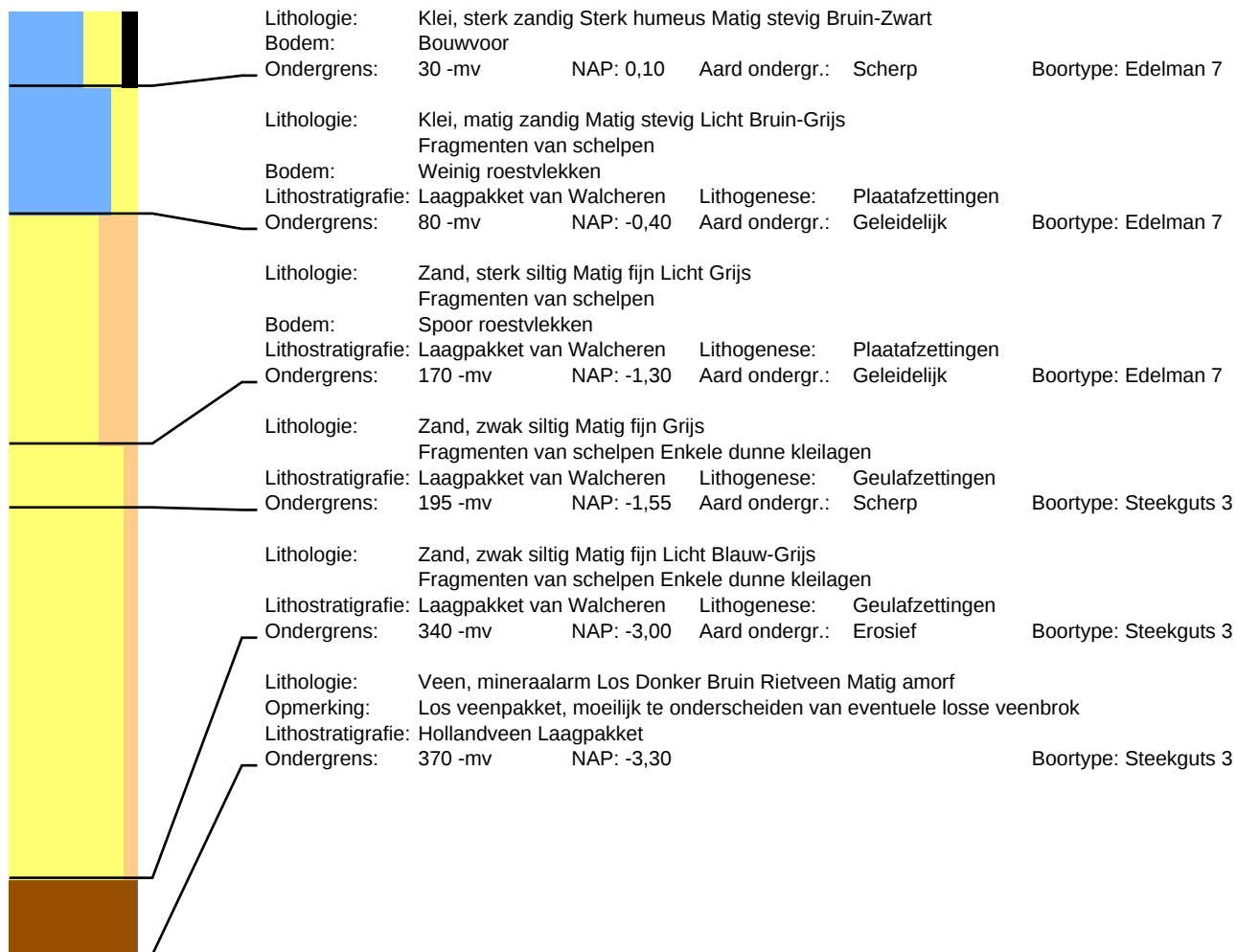
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 46045,69

Y: 396143,47

Z: 0,40



Boring: 4

Datum:
Maaiveld: Akkerland

Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 46106,26

Y: 395856,16

Z: 0,35



Boring: 5

Datum: 21-10-2019
Maaiveld: Akkerland

Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 46107,62

Y: 395846,28

Z: 0,32



Boring: 6

Datum: 21-10-2019
Maaiveld: Akkerland

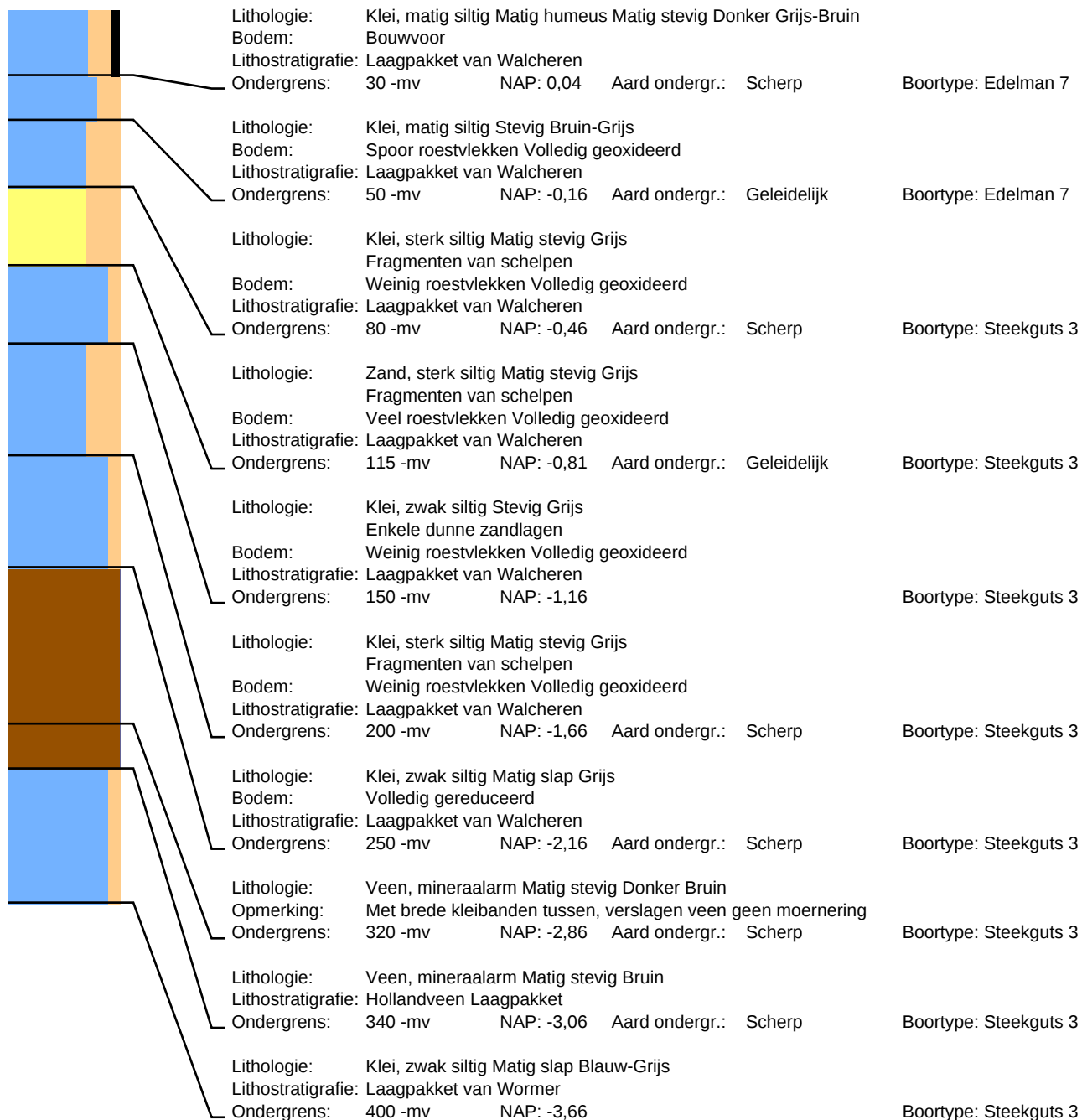
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 46110,16

Y: 395836,60

Z: 0,34



Boring: 7

Datum: 21-10-2019
Maaiveld: Akkerland

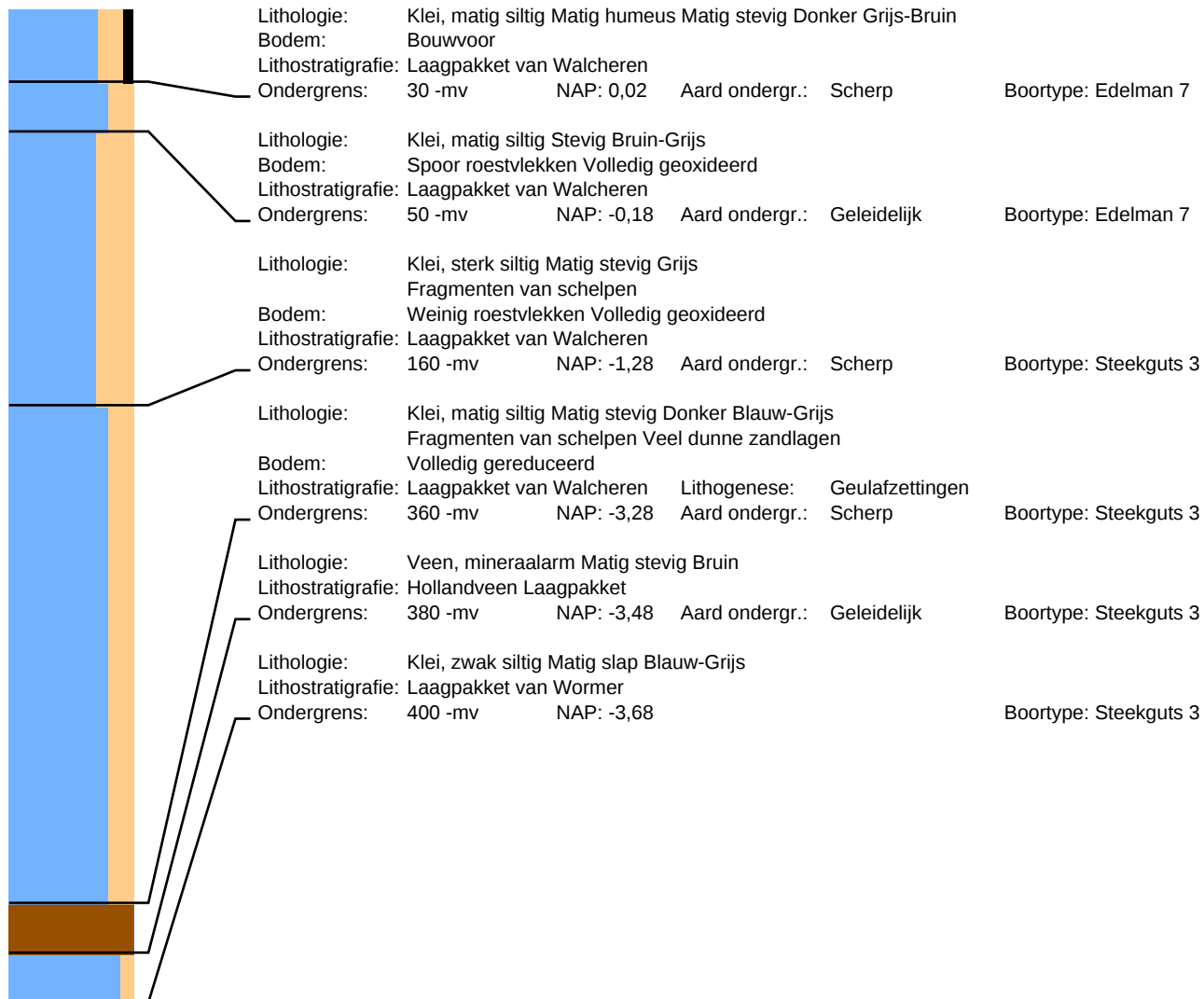
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 46113,06

Y: 395826,96

Z: 0,32





Bijlage 3 Aanvullend archeologisch onderzoek

ARTEFACT! RAPPORT 574

Wolphaartsdijk Veerweg - Camping de Veerhoeve

Gemeente Goes

Opgraven – variant archeologische begeleiding en
inventariserend veldonderzoek door middel van karterende
boringen en proefsleuven

ARTEFACT! RAPPORT 574

Wolphaartsdijk Veerweg – Camping de Veerhoeve

Gemeente Goes

Opgraven – variant archeologische begeleiding en
inventariserend veldonderzoek door middel van karterende
boringen en proefsleuven

F.G.R. D'hondt

D. Kneuvels

Colofon

Titel	Wolphaartsdijk Veerweg – Camping de Veerhoeve. Gemeente Goes. Opgraven – variant archeologische begeleiding en inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen en proefsleuven
Auteur(s)	drs. F.G.R. D'hondt & D. Kneuvelds
Status rapport	Definitief
Datum	15 december 2020
Projectcode	2019ART110
Projectleider	drs. F.G.R. D'hondt
Veldmedewerker(s)	drs. J. Kiburg, E. Coppens MA, D. Winterswijk MA
Vondstmateriaal	Quickscan en tekst: drs. F.G.R. D'hondt
Opdrachtgever	Camping de Veerhoeve BV
ISSN	2213-7424

Autorisatie	Naam	drs. J. Wattenberghe (Senior KNA archeoloog)
	Datum	28 december 2020
	Paraaf	

Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!
 Riemsstraat 9
 4543 BW Zaamslag
 T 0115 851614
 E info@artefact-info.nl
 W www.artefact-info.nl

© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2020

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

Inhoud

Inhoud	3
Samenvatting.....	5
Administratieve Gegevens	7
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek	9
2 Archeologisch vooronderzoek	13
2.1 Historisch en landschappelijk kader	13
2.2 Archeologische verwachting.....	17
3 Onderzoeksmethodiek	21
4 Onderzoekresultaten	26
4.1 Inleiding	26
4.2 Karterend booronderzoek	26
4.3 Gravende onderzoeken	27
4.3.1 Bodemopbouw.....	27
4.3.2 Sporen en structuren	31
4.3.2.1 Sloten en afwateringsgreppels	31
4.3.2.2 Kuilen.....	32
4.3.2.3 Bakstenen vloer	34
4.3.2.4 Erfsporen	35
4.3.2.5 Zandwinningskuilen.....	37
5 Vondstmateriaal	40
5.1 Aardewerk.....	40
5.2 Grofkeramiek	40
5.3 Dierlijk botmateriaal	41
5.4 Metaal.....	41
5.5 Natuursteen	42
6 Beantwoording van de onderzoeksvragen	43
6.1 Opgraving – variant archeologische begeleiding.....	43
6.2 Inventariserend veldonderzoek.....	44
7 Waardering	47
8 Conclusie en Advies.....	51

Bronnen	53
Literatuur.....	53
Websites	53
Verklarende Woordenlijst	54
Afkortingen.....	54
Woordenlijst.....	55
Tijdstabel	57
Bijlagen	58

Bijlage 1	Vlaktekeningen
Bijlage 2	Profieltekeningen
Bijlage 3	Velddata
Bijlage 4	Determinatielijsten
Bijlage 5	Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van Camping De Veerhoeve bv. heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed tussen september 2019 en mei 2020 een karterend booronderzoek een Archeologische Begeleiding en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven binnen uitgevoerd in het plangebied Camping De Veerhoeve, gelegen aan de Veerweg 48 en 48A te Wolphaartsdijk, gemeente Goes. De aanleiding tot dit onderzoek was de reconversie en uitbreiding van het kampeerterrein tot een nieuw vakantiepark De VeerseKreek.

Tijdens het vooraf uitgevoerde bureauonderzoek met verkennende boringen waren drie verwachtingszones afgebakend waar mogelijk archeologische resten konden voorkomen. Een eerste zone betrof twee onderzoeksgebieden waar er een verwachting was voor resten uit de IJzertijd of Romeinse Tijd op het niveau van het Hollandveen. Deze verwachting diende eerst middels zeven karterende boring te worden getoetst. Uit de boringen bleek dat de top van het veen ofwel was weggegraven ten behoeve van veenwinning, of dat de top was weggeschuurd door de bedding van een ondiepe kreek die hier in latere fase gelopen heeft. Deze verwachting kon dus naar beneden worden bijgesteld en bijkomend proefsleuvenonderzoek was hier dan ook niet nodig.

Een tweede verwachtingszone hield verband met een laatmiddeleeuwse cultuurlaag, die hier onder een jonger dek was waargenomen tijdens het booronderzoek. Een deel van een nieuw aan te leggen wegcunet lag in een verwachtingszone waarin de laatmiddeleeuwse cultuurlaag aanwezig was. Tijdens het archeologisch begeleiden van het uitgraven van dit wegcunet zijn enkele resten gevonden: twee kuilen en een restant van een vloer in baksteen.

In de rest van het plangebied werd deze archeologische verwachting getoetst met 16 proefsleuven. De verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen op en in de cultuurlaag werd tijdens het proefsleuvenonderzoek niet bevestigd, ondanks de sporen gevonden tijdens de archeologische begeleiding. Eén van de conclusies van dit onderzoek is dan ook dat geen "cultuurlaag" betreft, maar een ouder, afgedekt niveau of paleosol met enige bodemvorming.

Op een hoger niveau zijn, meer specifiek in het zuidelijke deel van het plangebied, wel enkele gedempte (perceels)sloten vastgesteld, relictten van landinrichting uit de Nieuwe Tijd. Aardewerk uit één van deze sloten doet vermoeden dat ze reeds in de late 18^{de} eeuw werden gedempt.

De laatste verwachtingszone bevond zich rondom de hoofdgebouwen van de voormalige camping. Hier stond in het verleden een boerderij die terugging tot de laat 17^{de}-18^{de} eeuw. Deze verwachting werd middels vier proefsleuven onderzocht en kon worden bevestigd. Er zijn een gedempte sloot en ook twee dierbegravingen gevonden. Een hoefijzer en een onderdeel van de afroommachine uit de vulling van de sloot herinneren nog aan de agrarische activiteiten op het erf. In deze zone ook op een dieper niveau archeologische resten waargenomen. Het betrof tien kuilen van afwisselde vorm en omvang, ingegraven in het oudere plaatsand. De vulling van deze kuilen bevat aardewerk dat in de Late Middeleeuwen geplaatst kan worden. Zandwinningskuilen worden niet zo vaak gedocumenteerd in Zeeland, maar zandafgraving moet ook in deze periode al belangrijk zijn geweest. Niet in het minst voor de verschillende bedijkingscampagnes of reparatiewerken aan dijken, of als ballast voor schepen.

Samengevat zijn er dus drie vindplaatsen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. De erfsporen, de (perceels)sloten of ontwateringsgreppels en de zandwinningskuilen. Deze vindplaatsen werden gewaardeerd, maar geen van de drie kon als behoudenswaardig worden beschouwd. Op basis

van het onderzoek wordt het nemen van beheersmaatregelen of nader archeologisch onderzoek in het plangebied dan ook niet noodzakelijk geacht. Men dient zich er echter wel bewust van te zijn dat in de omgeving van het plangebied nog een afgedekt laatmiddeleeuws cultuurlandschap bewaard is gebleven, de zogenaamde "cultuurlaag" bewijst dit. Voorlopig is er nog maar weinig bekend over deze landschappen en de nederzettingsterreinen die zich hierin bevinden. Vandaar dat ook geadviseerd wordt om daar in de toekomst rekening mee te houden en wanneer er in de toekomst bodemingrepen worden uitgevoerd en gericht archeologisch onderzoek hiernaar laten uitvoeren.

Administratieve Gegevens

Onderzoeksvorm	Opgraven – variant archeologische begeleiding en inventariserend veldonderzoek door middel van karterende boringen en proefsleuven
Projectnaam	Wolphaartsdijk Veerweg - Camping De Veerhoeve

Locatie

Provincie	Zeeland
Gemeente	Goes
Plaats	Wolphaartsdijk
Adres / Locatie	Veerweg
RD coördinaten	NW 45.719 / 396.458 NO 546.053 / 396.395 ZW 46.001 / 395.737 ZO 46.213 / 395.704
Kaartblad	65E
Kadastraal perceel	Goes, Sectie AE, nr. 1012 en 1013, Sectie AD, nr. 748 en 753
Oppervlakte plangebied	Circa 18,8 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 13,8 ha
Vigerende bestemmingsplan	Camping de Veerhoeve (2017), enkelbestemming (verblijfs-) recreatie, deels dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (250 m ² en 0,4 m -mv).
Planologische Aanleiding	Ontgrondingsvergunning en omgevingsvergunning

Bekende archeologische waarden binnen plangebied

AMK status	-
Archis vondstlocatie	-
Zeeuws Archeologisch Depot	-

Opdrachtgever

Naam	Camping De Veerhoeve bv
Contactpersoon	Dhr.J. Grefkens
Adres	Veerweg 48, 4471 NC Wolphaartsdijk
Contactgegevens	T 0111 769009 E jeroen@atmana.nl

Bevoegde Overheid Ontgrondingsvergunning

Naam	Gedeputeerde staten van Zeeland
Contactpersoon	Mevr. I. Jansen
Adres	Postbus 6001, 4330 LA Middelburg

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Provincie Zeeland
Contactpersoon	Mevr. N.J.G. de Visser
Adres	Postbus 6001, 4330 LA Middelburg
Contactgegevens	T 0118 631011
	E njg.de.visser@zeeland.nl

Bevoegde Overheid Omgevingsvergunning

Naam	Gemeente Goes
Contactpersoon	Dhr. A. Dorleijn
Adres	Postbus 2118, 4461 GE Goes
Contactgegevens	T 0113 249687
	E a.dorleijn@goes.nl

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Oosterschelderegio Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
Contactpersoon	Dhr. K.-J.R. Kerckhaert
Adres	Postbus 6001, 4330 LA Middelburg
Contactgegevens	T 0118 631011
	E kjr.kerckhaert@erfgoedzeeland.nl

Beheer en plaats van documentatie en vondsten

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) p/a Erfgoed Zeeland (EZ)
Adres	Looierssingel 2, Postbus 49, 4330 AA Middelburg
Depotbeheerder	dhr. J.J.H. van den Berg
	T 0118 670618
	E depot@erfgoedzeeland.nl jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl

Uitvoerder

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

Onderzoeksgegevens

Uitvoeringsperiode	September 2019 – mei 2020
Archis onderzoeksmelding	4738382100

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, Doel en Opzet van het onderzoek

In opdracht van Camping De Veerhoeve bv. heeft Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed tussen september 2019 en mei 2020 een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven binnen uitgevoerd in het plangebied Camping De Veerhoeve, gelegen aan de Veerweg 48 en 48A te Wolphaartsdijk, gemeente Goes. De aanleiding tot dit onderzoek was de reconversie en uitbreiding van het kampeerterrein tot een nieuw vakantiepark De VeerseKreek. In het plan worden onder andere nieuwe ontvangst- en utiliteitsgebouwen, parkeergelegenheden, vakantieverblijven, paden en wegen, en omvangrijke waterpartijen met een haveninfrastructuur voorzien. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 18,8 ha.

Ten behoeve van dit project werd een nieuw bestemmingplan opgesteld dat vervolgens in 2017 werd vastgesteld. Bestemmingsplan Camping de Veerhoeve (2017) voorziet in een enkelbestemming Recreatie - Verblijfsrecreatie. Mogelijke archeologische waarden binnen het plangebied werden in dit bestemmingsplan planologisch beschermd door een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Binnen de gebieden met waarde archeologie 2 geldt het verbod op het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden die in oppervlakte groter zijn dan 250 vierkante meter én qua diepte verder gaan dan 0,4 m -mv. Het centrale deel van Masterplan De Veerhoeve kent geen dubbelbestemming waarde archeologie. De dubbelbestemming werd verwijderd op basis van de resultaten van een vooronderzoek dat in 2012 door Grontmij (nu Sweco) werd uitgevoerd.¹



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied in Nederland.

Omdat de voorziene planvorming de vrijstellingsgrenzen van het bestemmingsplan (zowel in omvang als ontgravingsdiepte) overschrijdt, diende voorafgaand een archeologische bureaustudie met verkennende boringen te worden opgemaakt. Op basis van de resultaten van dit onderzoek, dat in 2018 door Artefact is uitgevoerd², werd door de bevoegde overheden besloten dat het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek binnen een verschillende delen van het plangebied noodzakelijk was. Het uitvoeren van een dergelijk onderzoek was een voorwaarde in de respectievelijke omgevingsvergunning en ontgrondingsvergunning.

Het vervolgonderzoek was driedelig opgezet. In eerste instantie diende het uitgraven van een nieuw aan te leggen wegcunet middels Opgraven - variant archeologische begeleiding te worden onderzocht. Het doel van deze onderzoeksfase was het in kaart brengen van de eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied en het ex-situ veiligstellen (Opgraven) van deze resten die door de graafwerkzaamheden zijn verstoord.

¹ D'hondt 2012.

² Delporte & de Boer 2019.

Na de Archeologische Begeleiding diende een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven te worden uitgevoerd in andere, geselecteerde delen van het plangebied. Het doel van het proefsleuvenonderzoek was om na te gaan of er in het plangebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Concreter betreft dit het opsporen, documenteren, begrenzen en waarderen van de aanwezige archeologische resten. Het proefsleuvenonderzoek dient inzicht te geven over eventueel aanwezige vindplaatsen, de aard, omvang en datering daarvan. De resultaten van het uitgevoerde IVO-P moeten het nemen van een gefundeerde beleidsbeslissing (selectiebesluit) mogelijk maken. Dit selectiebesluit kan inhouden: vrijgeven, fysiek behoud (behoud in situ door planaanpassing) of aanvullend archeologisch onderzoek (opgraving) indien de resten niet in situ kunnen worden behouden.

Tot slot dienden ook drie kleine zones middels een karterende boringen te worden onderzocht. Dit derde onderzoek concentreerde zich op het niveau van het Hollandveen, in tegenstelling tot beide andere onderzoeken die gericht waren op het Laagpakket van Walcheren. Tijdens het booronderzoek moest de gaafheid van de top van dit veen worden bepaald. Indien dit onderzoek uitwees dat de top van het Hollandveen inderdaad op een groter oppervlak intact aanwezig was moesten ook hier proefsleuven worden gegraven.



Abbeelding 2 Ligging van het plangebied (rode polygoon) en het onderzoeksgebied (groene polygoon) op een uitsnede van de Topografische Kaart van Nederland. Bron ondergrond: Esri Nederland & Community Maps Contributors, 2020.

Naast een antwoord te geven op de vraag naar de intactheid van het veenniveau moesten ook bij de andere onderzoeken enkele vragen worden beantwoord³:

- Specifiek voor de Opgraving – variant archeologische begeleiding
 1. Zijn binnen de onderzoeksgebieden 13 en 17 archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig? Zo ja, wat is de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, hoe kan dit verklaard worden?
 2. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Wat is (voor zover achterhaalbaar) de exacte datering en fasering van de aangetroffen sporen en structuren?
 3. Bespreek en illustreer de archeologische stratigrafie binnen de onderzoeksgebieden.
 4. Bespreek de gaafheid van de vindplaats en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal.
 5. Welke archeologische sporen en structuren werden in situ bewaard en vanaf welke diepte?
 6. Kunnen er op basis van het uitgevoerde onderzoek aanbevelingen worden gedaan voor toekomstig onderzoek in de (directe) omgeving van het plangebied?
- Inventariserend veldonderzoek
 7. Zijn binnen er binnen onderzoeksgebieden (en te realiseren verstoringsdiepten) archeologische sporen aanwezig? Zo ja, bespreek de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, kan dit worden verklaard?
 8. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Bespreek de datering en fasering van de aangetroffen structuren. Illustreer de onderscheiden structuren.
 9. Wat is de diepteligging van de vindplaats(en)? Strek(t)(ken) de vindplaats(en) zich uit over het gehele onderzoeksgebied of kunnen deze ingeperkt worden?
 10. Is er binnen onderzoeksgebieden 15 en 16 daadwerkelijk sprake van een zone met intact Hollandveen, zo ja over welke oppervlakte strekt deze zich uit. Zo neen, wat is de reden van het ontbreken van een zone met intact veen (moertering, erosie...). Bijkomend: kan er op basis van de vastgestelde resultaten een uitspraak worden gedaan over de niet onderzochte delen van de betreffende verwachtingszones?
 11. Bespreek de geologie en bodemopbouw en illustreer aan de hand van profielfoto's en/of tekening. Is de stratigrafie binnen het onderzoeksgebied intact of zijn (grote) verstoringen aanwezig?
 12. Bespreek de gaafheid van de onderscheiden vindplaats(en) en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal; de laatsten conform de conserveringsklassen in de vigerende KNA c.q. de in de beroepsgroep gehanteerde methoden.
 13. Zijn binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig? Bespreek de waardering (conform waarderingstabel in de KNA) per onderscheiden vindplaats.

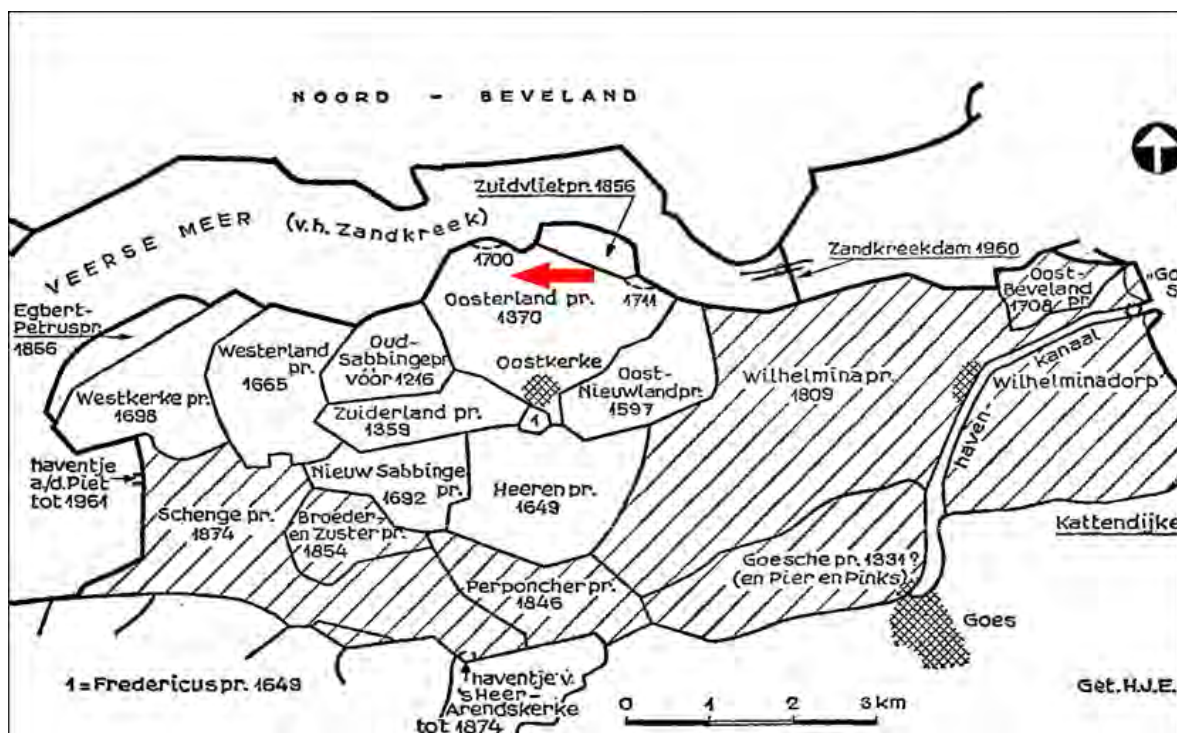
³ Deze zijn geformuleerd in het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE). Zie Delporte 2019.

14. Wat is het selectieadvies? Wordt vervolgonderzoek of andere maatregelen (fysiek behoud) binnen het onderzoeksgebied noodzakelijk geacht?

2 Archeologisch vooronderzoek

2.1 Historisch en landschappelijk kader⁴

Het plangebied is gelegen op het vroegere eiland Wolphaartsdijk. Dit eiland maakte gedurende de 9^{de} en 10^{de} eeuw mogelijk samen met het noordwesten van Zuid-Beveland en een deel van Noord-Beveland deel uit van een uitgestrekt landgoed. Dit goed vormde in deze periode een van de Zeeuwse bezittingen van de Gentse Sint-Baafsabdij. Ten gevolge van de overstromingen in de 11^{de} en 12^{de} eeuw zijn tussen Wolphaartsdijk en Noord-Beveland enerzijds en Wolphaartsdijk en Zuid-Beveland anderzijds enkele brede geulen ontstaan (of zijn bestaande kleine geultjes verder uitgediept) waardoor in het noorden Zuidvliet of Zandkreek en in het zuiden de Schenge ontstonden. De ontwikkeling van deze brede krekten zorgde in deze periode dan ook voor een opsplitsing van het oude landgoed en maakte Wolphaartsdijk tot een eiland.



Abbeelding 3 Kaart met de namen van de polders en hun ontstaansdatum. De globale ligging van het plangebied is aangeduid met een rode pijl. Bron: Wilderom, 1968 (Delparte & de Boer 2019, 33).

Het grondgebied van het latere eiland was vermoedelijk al vanaf de 11^{de} eeuw bewoond en mogelijk reeds vóór 1134 werd er al een dijk aangelegd. Deze dijk, aangelegd op privé-initiatief kreeg vermoedelijk de naam van haar bouwer en leidde ook tot de benaming van het eiland Wolphaartsdijk. Politiek-economisch was dit eiland in de Late Middeleeuwen opgedeeld in drie ambachtsheerlijkheden, overeenkomend met de drie grootste dorpen op dat moment. In het westen lag het ambacht Westkerke, centraal het ambacht Sabbinge en in het oosten het ambacht Oostkerke (het dorp wat later de naam Wolphaartsdijk zal krijgen). Tijdens de stormvloed van 1334 ging het grootste deel van het eiland verloren. Enkel een deel van de Oud-Sabbingepolder, ten westen van het

⁴ Vrij naar Delparte & de Boer, 2019.

Muideweg/ Aardebolleweg. Het plangebied ligt direct ten noorden van deze weg. Er wordt binnen dit gebied geen bebouwing weergegeven. Verdere inpolderingen in de regio vinden in de daaropvolgende jaren plaats, met de inpoldering van de Westerlandpolder in 1665 en de Westkerkepolder in 1698 alsook de inpoldering van het gebied ten zuiden van de Zuiderlanpolder en ten westen van de Heerenpolder in 1692 als de Nieuw Sabbingepolder. De westelijke en noordelijke zeedijken vergden echter voortdurend onderhoud. Om dijkvallen te voorkomen/op te vangen werden vanaf de 18e eeuw verschillende inlaagdijken aangelegd. Dit betroffen er onder andere twee in het noorden van de Oosterlandpolder in respectievelijk 1700 (noordwesten) en 1711 (noordoosten).

Uit de in de Atlassen Hattinga opgenomen Kaarte van het 'eyland en heerlijkheit van Wolphartsdijk, opgenomen a(nn)o 1743' blijkt dat het plangebied ook in de 18^{de} eeuw grotendeels onbebouwd is, op een veerhuis in het noorden na (zie Afbeelding 5). Ten zuiden van het plangebied loopt de voorloper van de huidige Aardebolleweg. De voorloper van de huidige Veerweg ligt op dat tijdstip nog westelijker dan heden het geval is voor de Veerweg.

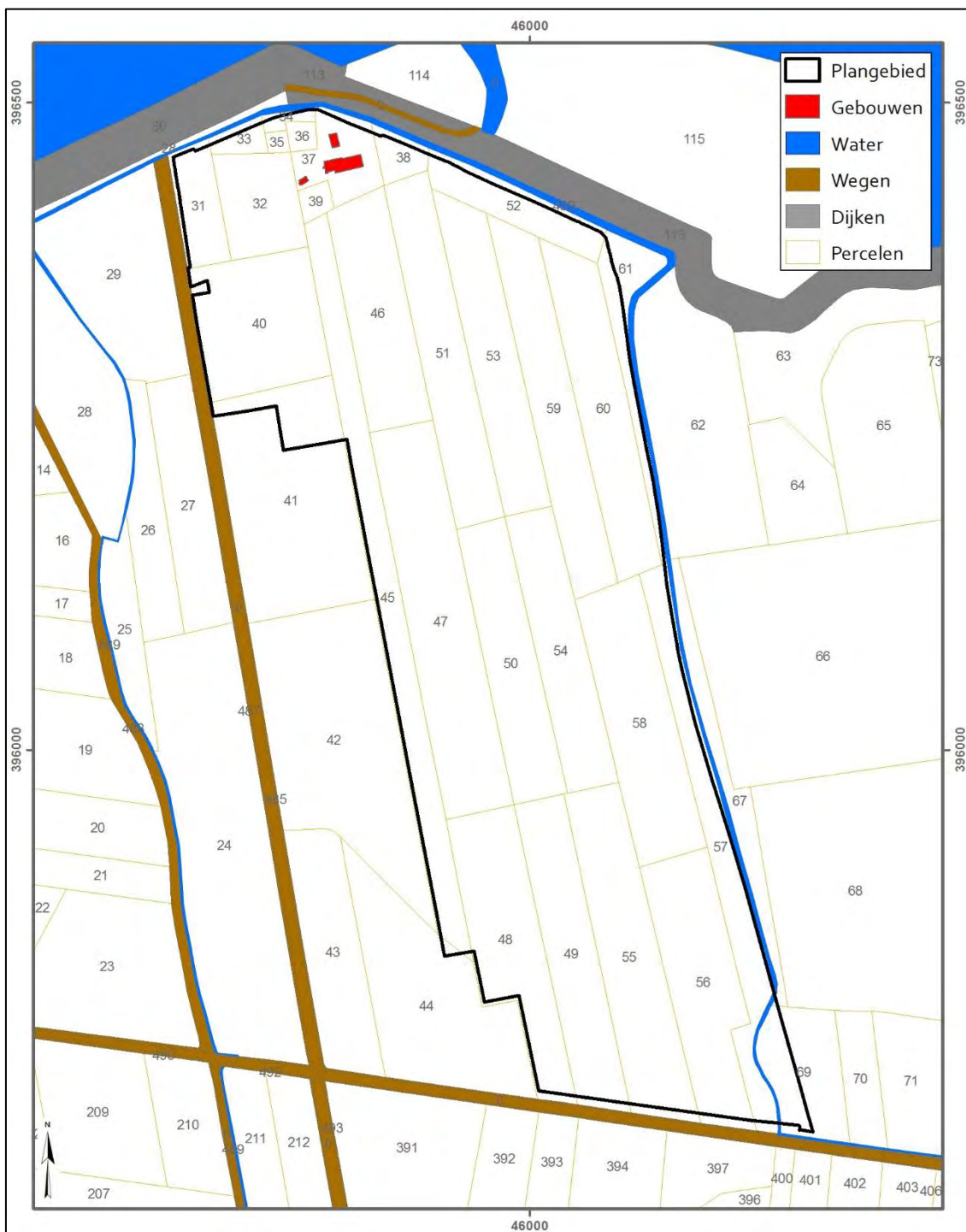


Afbeelding 5 Globale ligging van het plangebied (zwarte polygoon) op een uitsnede van de kaart van Paardekoper uit 1743 in een kopie door Hattinga uit 1748. Bron: Zeeuws Archief.

Ten zuiden van het eiland Wolphaartsdijk gaat de Schenge geleidelijk aan verzanden en opslibben, waardoor dit gebied ook kon worden ingepolderd en het eiland uiteindelijk werd vastgemaakt aan Zuid-Beveland. Deze inpolderingen vonden gefaseerd plaats tussen 1809 en 1874.

Studie van het Minuutplan van de Kadastrale Kaart uit circa 1824 laat zien dat in het begin van de 19^{de} eeuw het plangebied met meerdere percelen gedeeltelijk overlapt (zie Afbeelding 6). Eveneens op dit kadastraal document staat voor het eerst de huidige Veerweg aangegeven, maar wordt tevens ten westen ervan de oorspronkelijke voorloper nog afgebeeld. Volgens de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel), die bij de Kadastrale Minuut hoort, zijn percelen binnen het plangebied grotendeels in gebruik als bouwland. Uitzonderingen zijn twee percelen in het zuidoosten van het plangebied die in gebruik zijn als weiland en die doorsneden worden door een watering welke nog een restant is van de smalle inlaatkreek die hier in de 14^{de} eeuw heeft gelegen. In het noorden van het plangebied zijn daarnaast de percelen rondom het voormalige veerhuis in gebruik als erf, tuin, weiland, en boomgaard. Het beroep van de eigenaar van het erf (alsook de omliggende weilanden,

tuinen en boomgaarden en een deel van de onderliggende landbouwgronden) is landman, mogelijk heeft de bestaande bebouwing op het perceel haar functie als veerhuis verloren en betreft het reeds in de 19^{de} eeuw een boerenerf.



Abbeelding 6 Projectie van het plangebied op de gedigitaliseerde kadastrale minuut uit 1834. De perceelsnummers staan aangegeven. Schaal: 1:5.000. Bron: Geoloket Provincie Zeeland/ CHS.

In het Zeeuws Archief bevinden zich daarenboven een archiefdocument waaruit blijkt dat in 1849 toestemming werd verleend om 'op, aan en tegen de buitenkant van de zeedijk, kaai of schor. ... een veerhuis, groot 15 ellen lang en 8 ellen breed en van een loods of stalling voor paarden van 7 ellen lang en

4 ellen breed te bouwen'.⁵ Dit is gebouwd op de dijk ten noorden van het plangebied en wordt op de Topografische Militaire Kaart uit 1850 en 1916 als dusdanig aangeduid.

Op de topografische kaarten uit de 20^{ste} eeuw zijn verschillende veranderingen te zien in de omgeving van het plangebied. Tot op de Topografische Kaarten uit 1950 en 1968 is het plangebied nog hoofdzakelijk in gebruik als landbouwgebied met uitzondering van het erf in het noorden van het plangebied dat steeds bebouwd blijft en omgeven door boomgaarden en weilanden. Met uitzondering van de toenemende bebouwing langs de Veerweg (buiten het plangebied) is er in deze periode weinig veranderd ten opzichte van de vroeg 19^{de}-eeuwse situatie merkbaar. Echter, uit historische bronnen is bekend dat in 1927 door de Spoorweg-Maatschappij Zuid-Beveland een tramlijn werd geopend tussen Goes en Oostkerke, die ten noorden van Oostkerke (ten westen van de Veerweg, deels in het traject van de Oude Veerweg) werd doorgetrokken tot aan het veer. Het station dat bij deze eindhalte hoorde werd gebouwd bij de bebouwing die reeds binnen het huidige plangebied aanwezig was (en is heden nog in gebruik als campinggebouw). De lijn is echter nooit voldoende rendabel gebleken, waardoor reeds in 1934 de reizigersdienst werd opgeheven. Het goederenvervoer bleef wel nog bestaan tot in 1942, op welk moment de lijn op bevel van de Duitsers werd gesloten (en de spoorinfrastructuur door hen werd opgeëist). De tramlijn moet doorheen het noorden van het plangebied gelopen hebben en is op de topografische kaart uit 1968 nog herkenbaar in de percelering en zal zelfs vanaf de kaart uit 1985 binnen het plangebied omgevormd worden tot lokale weg. Op de Topografische Kaart uit 1968 is verder ook te zien dat de Oude Veerweg deels is verdwenen en dat Oostkerke is hernoemd tot Wolphaartsdijk. De Topografische Kaart uit 1985 en 1995 laat zien dat het noorden van het plangebied is ingericht als camping vanaf het einde van de jaren '60. Ook is op deze kaarten te zien dat de waterloop die de oostelijke begrenzing van het plangebied vormt tussen 1985 en 1995 recht getrokken is, waarbij de kronkel die deze oorspronkelijk in het zuidoosten van het plangebied maakte, is verdwenen. Van de overstroming die ook het plangebied in 1953 hebben geteisterd zijn op de verschillende kaarten geen sporen te bekennen.

2.2 Archeologische verwachting⁶

Op basis van het vooronderzoek is binnen het plangebied een archeologische verwachting opgesteld. Dit aan de hand van de in de boringen vastgestelde bodemopbouw. In 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 het grootste deel van het plangebied. Enkel ter plaatse van de geïsoleerde boringen met (vrijwel) intact veen geldt een middelhoge verwachting voor de betreffende perioden. Voor de Late Middeleeuwen geldt dan weer een middelhoge verwachting in die delen van het plangebied waar tussen de verschillende afzettingen van het Laagpakket van Walcheren een cultuurlaag werd aangetroffen. In het uiterste noorden van het plangebied, ter plaatse van het historische erf rondom De Veerhoeve geldt dan weer een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd (van deze hoeve en haar voorlopers) voor de bovenzijde van het Laagpakket van Walcheren.

⁵ Zeeuws Archief, 21 Administratiekantoor Lenshoek, Kloetinge, 1568-1952, 50b.

⁶ Overgenomen uit Delporte & de Boer 2019.

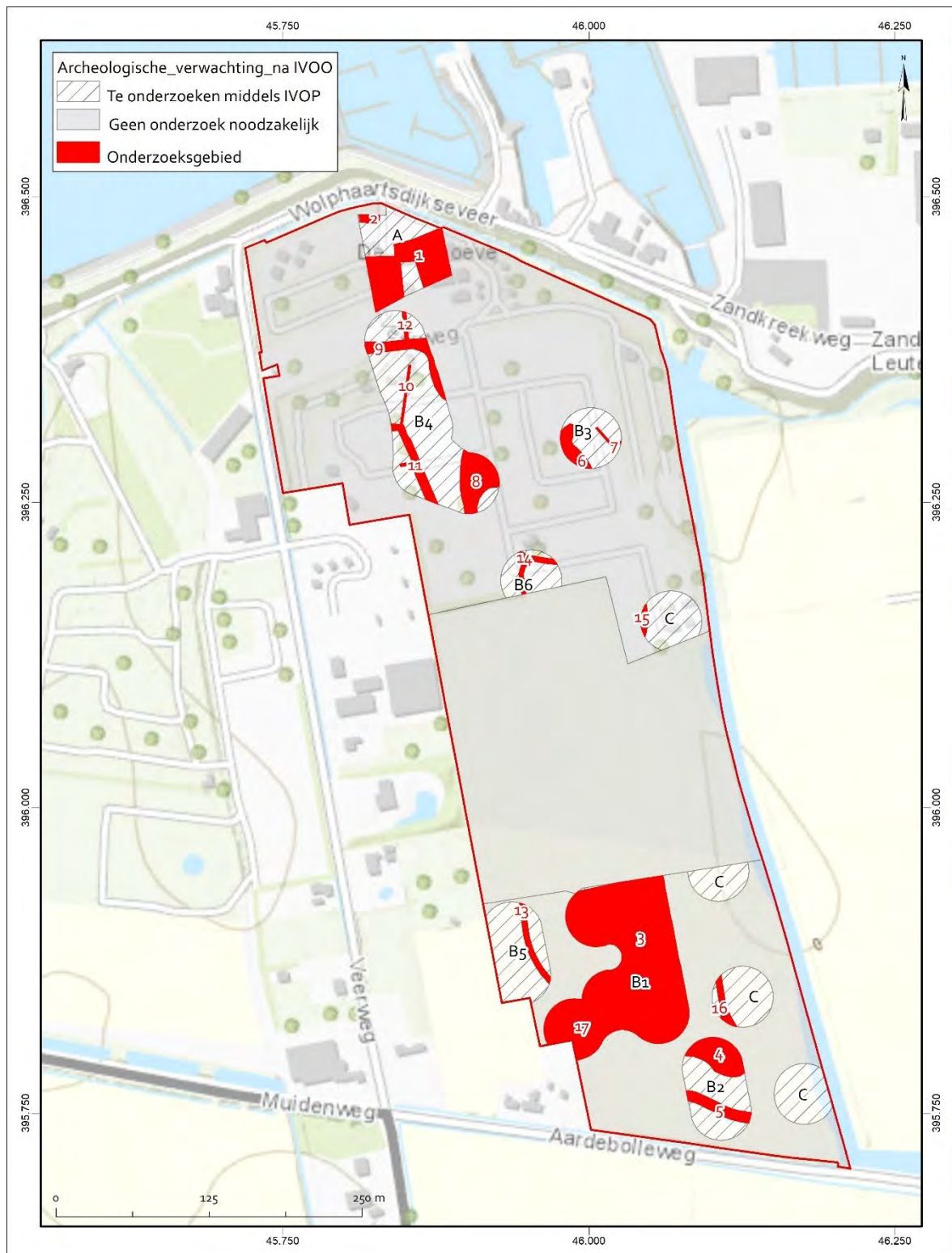
Op basis van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek en resulterend advies zijn binnen het plangebied verschillende met een (middel)hoge verwachting onderscheiden (verwachtingszones A t/ C) (zie Afbeelding 7):

A: Deze zone wordt gevormd door het huidige erf van De Veerhoeve en de omliggende boringen 69 en 70. Uit het bureauonderzoek was voor dit gebied reeds bewoning vanaf ten laatste de 18^{de} eeuw gekend. Tijdens het veldonderzoek werden in deze zone in boringen 69 en 70 tot maximaal 1,2 m -mv (0,6 m -NAP) archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op bewoning vanaf de 18^{de} eeuw. In de eveneens op dit historisch erf (zoals weergegeven op de kadastrale documenten uit het midden van de 19^{de} eeuw) gelegen boringen 78 en 79 kon door de aanwezigheid van een ondoordringbaar verstoord pakket en een heterogeen pakket in de vulling van een voormalige sloot geen uitspraak gedaan worden over de eventuele aanwezigheid van een archeologisch niveau. Voor dit gebied (bestaande uit het historisch erf en de locaties van boringen 69 en 70) geldt dan ook een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd. Eventueel archeologische resten kunnen hier aangetroffen worden vanaf de onderzijde van de bestaande verstoring/bouwvoor.

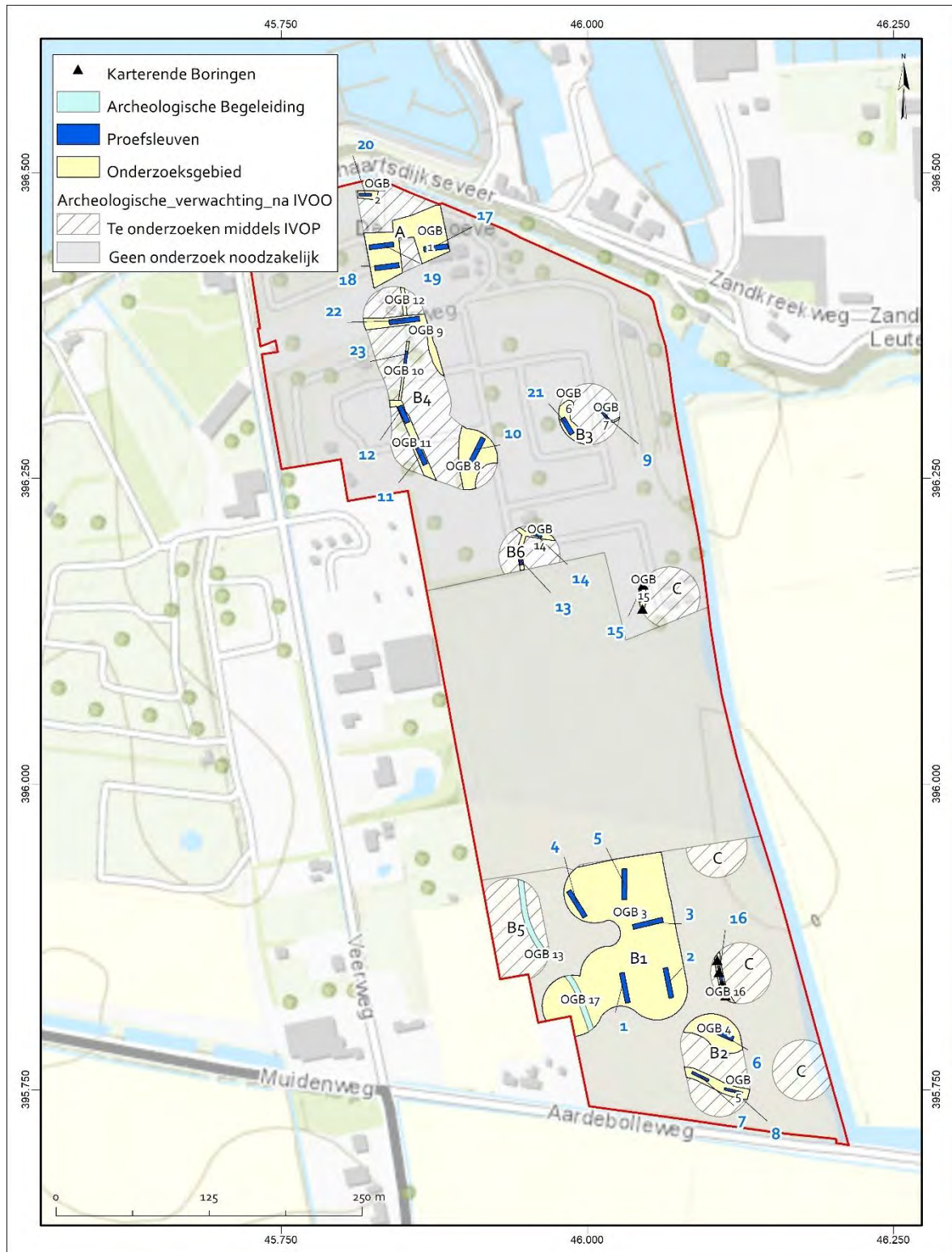
B: Zone B betreft een gebied waarin de boringen een oude cultuurlaag is waargenomen op de zandplaat (beide afzettingen van het Laagpakket van Walcheren). De exacte datering van dit cultuurlaagje is vooralsnog moeilijk te bepalen. Ook de aard van de laag, cultiveringhorizont of (plaatselijk) bewoond is op basis van boringen moeilijk exact te bepalen. Om die reden geldt voor het betreffende niveau een middelhoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen.

C: in de zone C was het Hollandveen nog in grote mate intact (er was nog een restant veraard veen aanwezig was). Gelet op de uitvoerige moertering binnen het plangebied wordt aangenomen dat het hier mogelijk veendammen betreft die bij het moerteren bewust intact gelaten zijn, al is het niet uitgesloten dat het hier ook grotere zones (veeneilandjes) betreffen waarbinnen geen moertering is uitgevoerd. Voor die zones waar het veen (vrijwel) intact bewaard is gebleven geldt een middelhoge verwachting. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen, afhankelijk van de omvang van de oorspronkelijke archeologische vindplaats, geheel of slechts fragmentair bewaard gebleven zijn op deze veendammen of -eilandjes.

Tijdens het vervolgonderzoek worden die delen van het plangebied waarvoor een (middel)hoge verwachting bestaat op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijden die bedreigd worden door de geplande ingrepen onderzocht. Ten behoeve van het vervolgonderzoek is gekozen om binnen de zones A tot C onderzoeksgebieden (OGB) aan af te bakenen, waar de geplande bodemingrepen de archeologische waarden bedreigen. De aard van de te verwachten vindplaatsen is vooralsnog ruim en kunnen zowel infrastructurele werken, sporen van landgebruik, bewoning of ambachtelijke activiteiten omvatten.



Afbeelding 7 Archeologische verwachtingskaart van het plangebied De Veerhoeve. Schaal: 1:5000. Bron ondergrond: Esri Nederland & Community Maps Contributors, 2020 en Delporte & de Boer 2019.

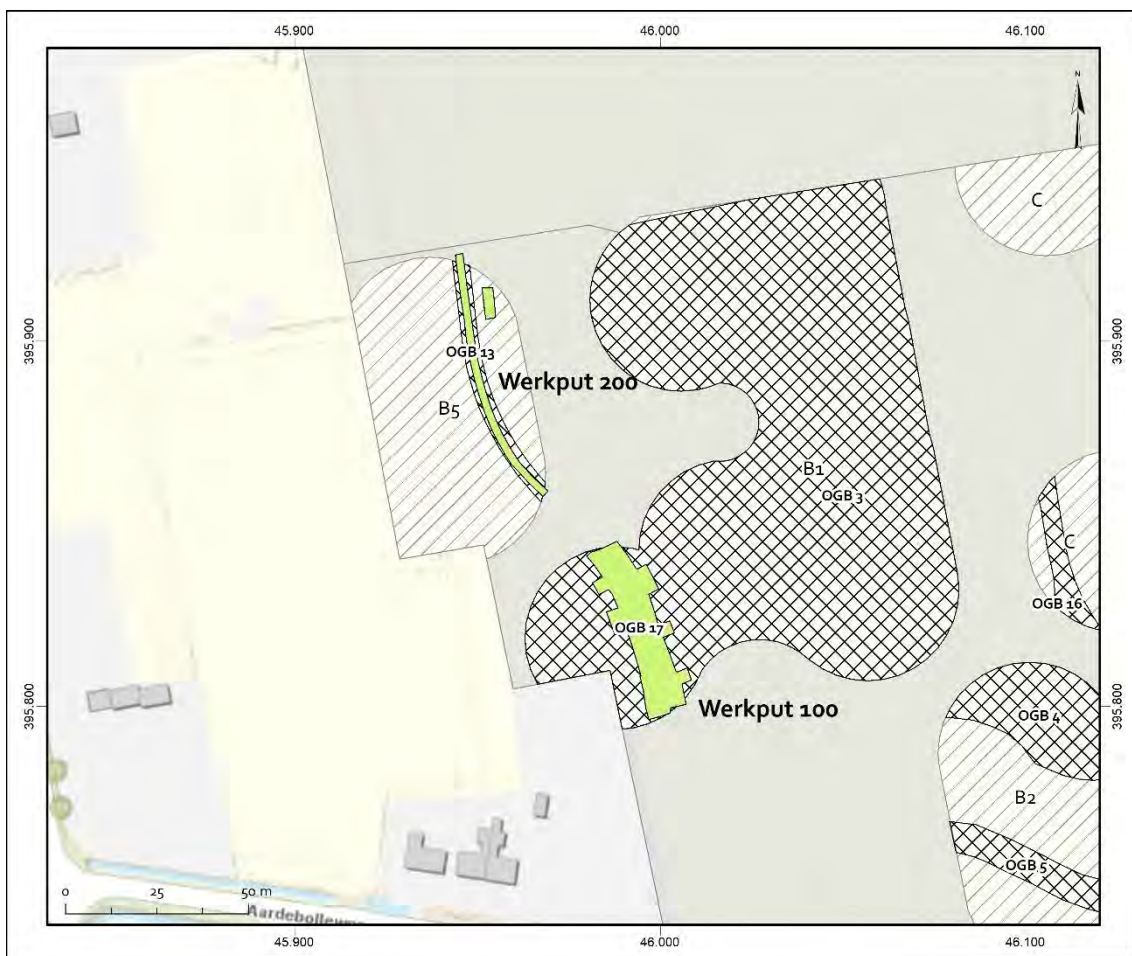


Afbeelding 8 Overzicht van het uit te voeren onderzoek ter plaatse van het plangebied De Veerhoeve. Bron ondergrond: Esri Nederland & Community Maps Contributors, 2020 en Delporte 2019.

3 Onderzoeksmethodiek

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd conform de KNA 4.0, de provinciale richtlijnen, het gemeentelijke beleid en de voorwaarden en richtlijnen van het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE). Op de punten waar het onderzoek is afgeweken, uit noodzaak, gewijzigde relevantie of uit voortschrijdend inzicht, is voorafgaand contact geweest tussen de uitvoerende archeoloog en de adviseur archeologie van de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

In dit hoofdstuk wordt de, tijdens het onderzoek gehanteerde, strategie in grote lijnen weergegeven. Indien daarbij werd afgeweken van het Programma van Eisen wordt dit expliciet vermeld met verantwoording.



Afbeelding 9 Locatie van de werkputten binnen de afgebakende verwachtingszones (gearceerd) en de verschillende onderzoeksgebieden (crosshatched) op basis van het vooronderzoek. Schaal 1:2.000. Bron: Esri Nederland/Community Map Contributors 2020.

Omdat de onderzoeken deel uitmaken van een groot ontwikkelingsplan is er gefaseerd gewerkt. In totaal zijn de onderzoeken in 4 fases opgesplitst.

Tussen 26 september en 1 oktober is de opgraving - variant archeologische begeleiding uitgevoerd bij de aanleg van het wegcunet: Fase 1. Daarbij zijn twee onderzoeksgebieden onderzocht (zie Afbeelding 9). Werkput 100 is gelegen binnen onderzoeksgebied B17 (542 m²) en werkput 200 binnen

onderzoeksgebied B13 (174 m²). Voor beide gebieden was een verwachting voor de cultuurlaag aangetroffen op de zandplaat en onder de kwelderafzettingen (beide Laagpakket van Walcheren).

Het cunet werd met een gladde graafbak laagsgewijs ontgraven. Hierbij werden alle archeologische sporen vrij gelegd en grondlagen ingekrast, voorzien van een spoornummer, beschreven en gefotografeerd. Er is slechts één archeologisch vlak aangelegd, op de einddiepte van de ontgraving. De werkputten en de sporen zijn ingemeten met een RTK-dGPS-toestel met een maximale afwijking van 3 cm. Het resultaat hiervan is een veldtekening met daarop alle archeologische sporen die tijdens dit onderzoek zijn aangetroffen. Er werden 11 profielkolommen gedocumenteerd ten behoeve van het geologisch, bodemkundig en landschappelijk onderzoek. Tijdens de graafwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een metaaldetector om metaalvondsten in het vlak, maar ook op het stort te kunnen bergen. Het vondstmateriaal uit sporen en lagen is meegenomen en ingeschreven op digitale lijsten.

Tussen 21 en 23 oktober 2019 vond Fase 2 plaats (zie Afbeelding 10). In deze fase werden in totaal 14 sleuven gegraven, ook om de middelhoge archeologische verwachting ter plaatse van de cultuurlaag in het Laagpakket Van Walcheren te toetsen. Ter plaatse van de akker in het zuidelijk deel van het plangebied waren er geen belemmeringen, ter plaatse van de camping was de uitvoering van het onderzoek geen evidentie. Doordat de aanwezige (boven -en ondergrondse) infrastructuur zo goed als mogelijk bewaard diende te blijven, moesten de geplande proefsleuven in het veld aangepast worden naar de aanwezige situatie. Geen enkele proefsleuf in dit gedeelte van het plangebied kon (door bv. aanwezige paden, bosschages, nutsleidingen en nog bewoonde percelen) zoals gepland worden gegraven. De sleuven zijn daarom verlegd en/of opgeknipt om een zo goed mogelijke dekking aan te houden. Onderzoeksgebied 7 was zelfs nog bebouwd en de proefsleuf 9 daar kon niet worden aangelegd. Er is dan maar gekozen om de proefsleuf 21 plaatselijk uit te breiden. Deze aanpak is voorgelegd aan de adviseur archeologie van de Gemeente Goes die daarmee ook akkoord ging. In totaal werd in Fase 2 908 m² (van de geplande 940 m²) door middel van proefsleuven onderzocht.

De werkwijze tijdens het proefsleuvenonderzoek week niet af ten opzichte van de methodiek tijdens de archeologische begeleiding. Er dient wel te worden vermeld dat, naar gelang de omvang van de proefput en de aanwezige sporen, per proefsleuf één of twee profielkolommen gedocumenteerd.

Tevens werd in Fase 2 ook het karterende booronderzoek uitgevoerd. Er zijn toen zeven boringen gezet in twee locaties waar zich mogelijk nog intact Hollandveen in de bodem zou kunnen bevinden. Een intact bewaard veenlandschap kan archeologische resten bevatten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd. Vandaar dat gave bewaring een hoge archeologische verwachting op dergelijke resten met zich meebrengt. Dit zou dan getoetst moeten worden middels twee nieuwe proefsleuven. Dit bleek echter niet nodig.

Gezien de lange doorlooptijd en om het overzicht te bewaren is na afloop van Fase 2 een tussentijds verslag opgesteld met daarin de vooruitgang en de voorlopige resultaten van het onderzoek. Dit verslag werd aan beide bevoegde overheden ter inzage bezorgd

Fase 3 vond plaats op 30 en 31 januari 2020 (zie Afbeelding 11). Twee proefsleuven, respectievelijk sleuven 22 en 23, zijn gelegen in een verwachtingszone met code B4.⁷ In deze zone werden mogelijke archeologische resten uit de Late Middeleeuwen op en in een cultuurlaag verwacht. Deze laag bevindt zich tussen de jongste de kwelderafzettingen en de onderliggende zandplaat (beide worden tot het Laagpakket van Walcheren gerekend).

⁷ Deze verwachtingszone is vastgesteld op basis van het vooraf uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen. Zie Delporte & de Boer 2019.



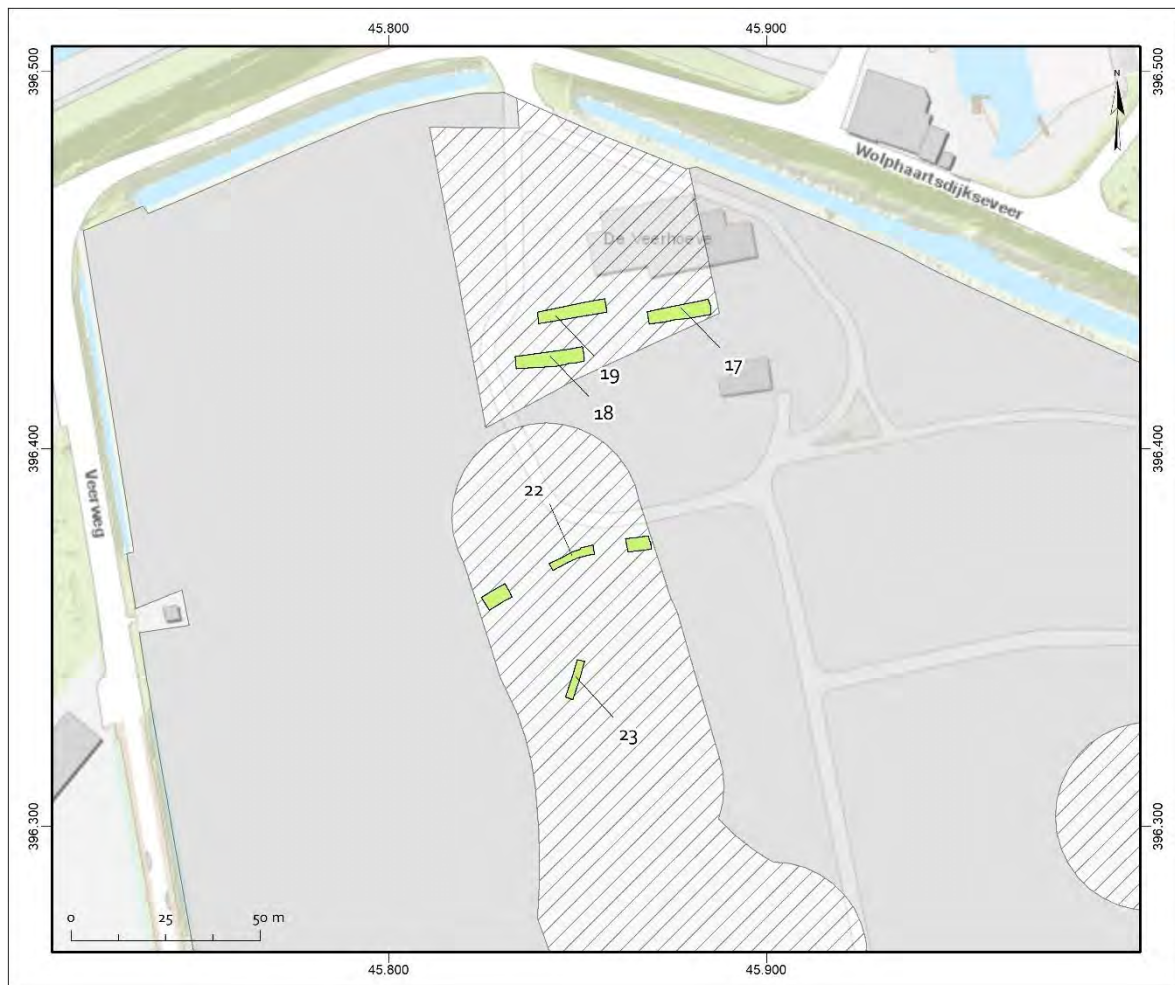
Afbeelding 10 Overzicht van de in Fase 2 uitgevoerde proefsleuven en karterende boringen. Schaal 1:5.000. Bron: Esri Nederland/Community Map Contributors 2020.

De drie andere proefsleuven (17, 18 en 19) liggen in verwachtingszone A. In deze zone is de specifieke archeologische verwachting gericht op mogelijk oudere resten behorende tot de boerderij en voormalig veerhuis dat hier vanaf het midden van de 18^{de} eeuw heeft gestaan. Deze resten werden verwacht direct onder de recente ophooglagen of verstoring.

Hoewel in deze fase de opstallen en beplantingen ter plaatse van het voormalig campingterrein reeds waren verwijderd kon geen van de proefsleuven aangelegd worden ter plaatse van de vooraf bepaalde locatie. Doordat wegen en bepaalde andere infrastructuur behouden diende te blijven zijn de proefsleuven verplaatst naar locaties waar dit wel kon. Zo zijn proefsleuven 17, 18 en 19 vrij dicht bij elkaar aangelegd omdat er elders geen vrije ruimte was om deze in te plannen. Ter plaatse van sleuf 23 waren funderingsplaten van vroegere bungalows nog aanwezig, waardoor deze sleuf in zuidelijke richting gespiegeld is. Tot slot is ook proefsleuf 22 grondig verschoven en opgeknapt vanwege te behouden wegen, kabels en nog aanwezige funderingen en rioleringsbuizen. In totaal zijn in deze derde fase 291 m² (van de vooropgestelde 360 m²) aangelegd. Alle werkputten zijn aangelegd op tot op een diepte tussen 0,95 en 1,3 meter beneden het huidige maaiveld (0,63 en 1,14 meter -NAP), in de top van de oudste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren.

De methodiek zoals hierboven reeds besproken werd ook tijdens deze fase gehanteerd.

Ook na afloop van deze derde fase werd een voortgangsverslag met de voorlopige bevindingen opgemaakt en doorgestuurd naar de bevoegde overheden, mede omdat het onderzoek ten behoeve van de ontgrondingsvergunning hiermee was afgerond.



Afbeelding 11 Overzicht van de in Fase 3 uitgevoerde proefsleuven. Schaal 1:2.000. Bron: Esri Nederland/Community Map Contributors 2020.

Tot slot werd op 6 mei 2020 als laatste proefsleuf 20 aangelegd in het uiterst noordelijke deel van het plangebied. Ook deze werd aangelegd en gedocumenteerd volgens de in het PvE omschreven methoden en technieken. Deze laatste proefput werd uitgegraven tot in de top van de oudere, natuurlijke afzettingen van het laagpakket van Walcheren, op een diepte van circa 1,25 meter -NAP.

Na de aanleg van de werkputten zijn de bevoegde overheden en hun respectievelijke adviseurs telefonisch op de hoogte gebracht van de veldwerkresultaten. Daarbij werd besloten verder onderzoek niet noodzakelijk was en dat voldoende informatie verzameld was om de aanwezigheid en behoudenswaardigheid van de vindplaatsen te bepalen. Er is ook besproken dat, gezien de beperkte vondsten en sporen, werd afgezien van het opstellen een selectie- en evaluatierapport, zoals dat in het PvE was voorzien. Nagenoeg alle vondsten worden gedeponeerd in het Zeeuws archeologisch Depot te Middelburg, behoudens twee stuks modern metaal. Deze worden verwijderd.



Afbeelding 12 Proefsleuf 20, uitgevoerd tijdens Fase 4, de laatste fase van dit onderzoek. Schaal: 1:1.500. Bron: Esri Nederland/Community Map Contributors 2020.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Inleiding

De onderstaande paragrafen geven de resultaten van de verschillende onderzoeken weer. Eerst wordt het kleine karterende booronderzoek belicht, waarna in een tweede paragraaf het gravende onderzoek en zijn resultaten staan beschreven. De archeologische Begeleiding en de het proefsleuvenonderzoek zijn gebundeld, omdat vaak dezelfde fenomenen voorkomen en ook de bodemopbouw gelijkaardig is. Deze aardkundige gegevens worden overigens als eerste besproken, alvorens in te gaan op de aangetroffen sporen en structuren.

4.2 Karterend booronderzoek

Het karterende booronderzoek (zie Afbeelding 13) is uitgevoerd op twee verwachtingslocaties (zone 15 en 16). In Boringen 1 t.e.m. 3, in zone 15, bevindt de veentop zich tussen 3 en 3,36 meter -NAP. In boring 1 en 2 is het veen beperkt tot een restant van enkele cm. Dit wijst mogelijk in de richting van veenwinning. Hierboven zijn geulafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig die op hun beurt het oudere, middeleeuwse landschap hebben uitgeschuurd. De erosieve werking in deze geul heeft ervoor gezorgd dat de veentop ook in boring 3 niet meer intact aanwezig is.



Afbeelding 13 Kaart met de boorpunten van de karterende boringen in zones C15 en C16. Bij de boringen met een geel gemarkeerd punt is de bovenzijde van het veen geërodeerd door jongere geulwerking. Bij boringen met een blauw punt was het veen wellicht voor de jongere overstromingsfase reeds weggegraven. Bron: Delporte en de Boer 2020, Esri Nederland/Community Map Contributors.

Ditzelfde fenomeen is ook in zone 16 vastgesteld. De 4 boringen die hier gezet zijn (boringen 4 t.e.m. 7) tonen een profiel van afwisselend zandige en kleiige afzettingen in een ondiepe geulbedding. De top van het veen is door deze geul weggeslagen. De geërodeerde top van het veen bevindt zich op een diepte die varieert tussen 2,16 en 3,48 meter -NAP.

4.3 Gravende onderzoeken

4.3.1 Bodemopbouw

Tijdens de gravende onderzoeken zijn in totaal 45 profielkolommen opgetekend ten behoeve van het landschappelijk en bodemkundig onderzoek. Uit de studie van de stratigrafie in het plangebied kan geconcludeerd worden dat de bodemopbouw in het plangebied over het algemeen vrij gelijklopend is. Toch kan er, in meest noordelijke deel, en dan meer specifiek in onderzoeksgebieden 1 en 2, gesteld worden dat de bodemopbouw een iets ander verloop kent. Dit is wellicht het gevolg van de ligging vlakbij Zuidvliet of Zandkreek (nu een deel van het Veerse Meer).



Abbeelding 14 Karakteristieke bodemopbouw in het plangebied. De zgn. cultuurlaag, of misschien beter benoemd met de term *paleosol*, is de ietwat donkerde laag tussen de bruine en grijze lagen in. Deze foto is gemaakt in Werkput 8, in het zuidelijk deel van het plangebied.

Globaal gesteld kan de bodemopbouw in het zuidelijke en centrale deel van het plangebied als volgt worden beschreven:

- Bovenin een antropogeen verstoord pakket (een bouwvoor of anderszins vergraven toplaag ivm camping). Deze laag heeft spoor 1 meegekregen.
- Vanaf circa 35 cm overgaand naar een jongere bruingrijs zand- of kleidek, met kenmerkende schelpen (spoor 7). Dit zijn afzettingen uit de jongste fase. Deze deklaag - mogelijk het gevolg van een dijkdoorbraak - heeft zich afgezet op het oudere looppniveau. De dikte van dit pakket is variabel van circa 20 cm tot meer dan 60 cm dik. In het centrale deel van het plangebied is dit pakket duidelijk dikker dan in het zuiden.
- Onder dit jongere dek bevindt zich een oud looppniveau: de zogenaamde "cultuurlaag" (spoor 3). Onzes inziens is hier de term paleosol of afgedekte bodem eerder van toepassing. Het betreft een grijze, zwak humeuze bodemlaag van circa 15 cm dik. In deze laag zit verspreid een enkele spikkel van baksteen of houtskool. Deze archeologische indicatoren zijn wellicht het gevolg van bodemprocessen, bodembewerking en/of bioturbatie. Er is in werkput 2 één fragment aardewerk gevonden in deze laag. Het betreft de overgang van de wand naar een lensvormige bodem. Aangekoekt roet doet vermoeden dat het een fragment van een kogelvormige kookpot was. Dit fragment is waarschijnlijk in de 14^{de}-15^{de} eeuw te dateren.
- Onder dit niveau bevinden zich grijze, kronkelige, klei- en zandpakketten (spoor 2): oudere schor- en geulafzettingen van het laagpakket van Walcheren (zie. In de meer oostelijk gelegen sleuven zijn deze afzettingen door de band genomen kleiig. Meer naar het westen op krijgen deze afzettingen een uitgesproken zandig karakter.



Afbeelding 15 Grillig bodempatroon als kenmerk van een typisch getijdenlandschap met kreken, prielen en poelen die elk op een andere manier dicht- en opslibben. Deze foto is gemaakt in Werkput 6.

In de vier meer noordelijk gelegen proefsleuven wijkt dit beeld (zie Afbeelding 16), zoals eerder gezegd, licht af. De bodemopbouw bestaat hier grosso modo uit:

- Een verstoorde en deels opgebrachte toplaag bovenin, dit ten gevolge van de bouw- en inrichtingswerkzaamheden (ca 0-35 cm -mv) (spoor 1).
- Daaronder een cultuurlaag bestaande uit donkergrijze, doorwerkte klei. Deze bodemlaag is te verbinden met de het erf van de boerderij en het voormalige veerhuis dat hier (voor de periode van de camping) gelegen was (ca. 35-65 cm -mv) (spoor 21). Aardewerk uit deze laag dateert uit de vroege tot midden Nieuwe Tijd.
- Onder de cultuurlaag bevindt zich een pakket jongere, kleiige schorgronden (ca 65-100 cm -mv). Deze zijn in de omgeving van het voormalige erf eerder blauwgrijs (door verblauwingsfenomen) en hebben karakteristieke kalkspikkels (spoor 7). Ook deze laag bevat enkele fragmenten aardewerk. Deze fragmenten zijn meestal laatmiddeleeuws, maar dateren ook in de vroege tot midden Nieuwe Tijd. Opvallend zijn wel de postdepositionele slijtagesporen op het laatmiddeleeuws aardewerk. We kunnen hieruit concluderen dat dit aardewerk hier wellicht is komen aangespoeld. Het laatmiddeleeuwse oud Kortgene, zwaar overstroomd in 1530 en 1532, ligt immers aan de overzijde van het Veerse Meer.
- In het noordelijk deel Opnieuw ligt onder de jongere schorgronden een laag met bodemvorming (spoor 19). Deze is hier vrij humeus, met plantenresten. Deze laag dekt ook verschillende rechthoekige kuilen af, vermoedelijk zandwinningsputten. Aardewerk uit Spoor

19 dateert uit de 14^{de} of 15^{de} eeuw (met uitzondering van een fragment dat in de 18^{de} eeuw wordt gedateerd, maar mogelijk ook intrusief is).

- Onder deze paleosols/vegetatiehorizont/laklaag bevindt zich in dit deel van het plangebied geen schor- of geulafzettingen, maar ligt de paleosol op een natte zandplaat (spoor 2), hetgeen ook logisch is gezien de ligging, dichtbij het water. In werkput 18 en 19 is in deze zandplaat ook een smalle kreek of priel vastgesteld die noord-zuid georiënteerd lag (spoor 20). Het kan in dit geval ook de opvulling van een megaribbel, veroorzaakt door golfwerking zijn.



Afbeelding 16 Bodemopbouw in werkput 20. Onder een recent pakket bouwzand is een doorwerkt toplaag te zien (spoor 1). Daaronder bevindt zich eveneens doorwerkte klei (spoor 21). Deze houdt wellicht verband met het in cultuur brengen van dit gebied na een overstroming. Deze laag gaat over in de jongere schorafzettingen (spoor 7). Deze bevatten verspoeld laatmiddeleeuws materiaal, maar ook jonger aardewerk. De bruine laag hieronder (spoor 19) is het gevolg van bodemvorming op een zandplaat. De lichtere vlekken zijn de wortelgangen van platen die op deze plaat hebben gegroeid. De dikte varieert van enkele centimeter tot enkele decimeter en is het gevolg van het graven van kuilen in de zandplaat, wellicht voor zandwinning. Op de bodem van de werkput is het natte, grijze zand te zien van de zandplaat.

4.3.2 Sporen en structuren

Om dit deel leesbaar te houden worden enkel de relevante archeologische resten besproken. Voor een volledig overzicht van de sporen per werkput wordt verwezen naar bijlage 1. De meeste spoornummers die tijdens dit onderzoek zijn toegekend (in totaal 21 spoornummers) betreffen bodemlagen en recente verstoringen (oa. drainagesleuven Spoor 999).

De natuurlijke of bodemkundige fenomenen er buiten beschouwing gelaten kunnen de aangetroffen archeologische sporen opgedeeld worden in een vijftal categorieën: Sloten of afwateringsgreppels; kuilen, een bakstenen vloer, erfsporen en zandwinningskuilen. De categorie erfsporen is bewust breed gehouden, omdat hiermee het gamma aan sporen worden bedoeld die direct gelinkt kunnen worden aan de voormalige boerderij de Veerhoeve, die in het noordelijk deel van het plangebied heeft gelegen.

4.3.2.1 Sloten en afwateringsgreppels

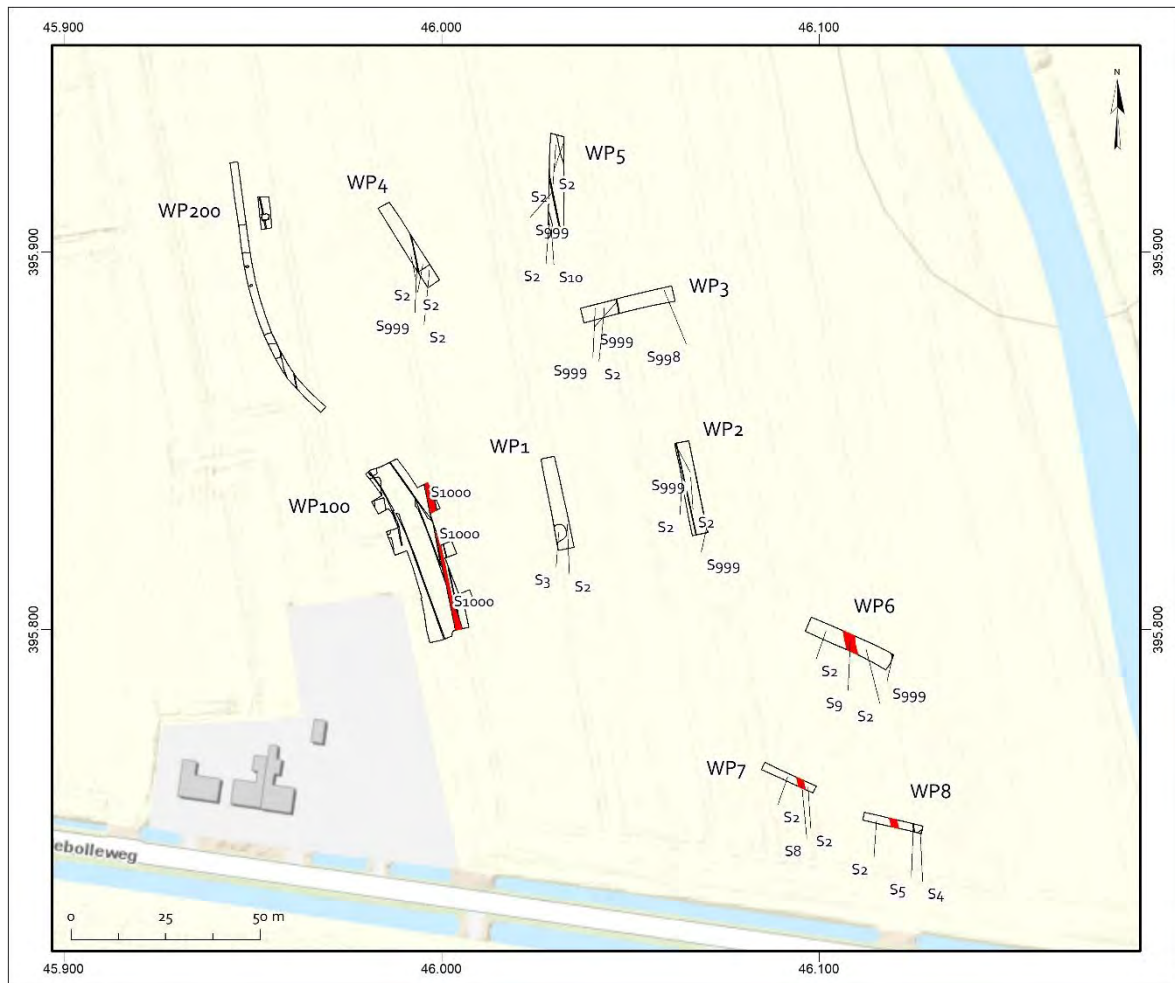
Tijdens het ontgraven is in werkput 100 één noord-zuid georiënteerde, lineaire structuur aangetroffen (spoornummer 1000 – zie Afbeelding 17). Dit is mogelijk het restant van een afwateringsslootje. Deze lange smalle structuur heeft in het vlak een breedte van 54 cm en de onderzijde ligt op een diepte van 88 cm beneden maaiveld. De vulling bestaat uit matig siltige, bruine klei met een enkele brok baksteen. Op basis van de stratigrafie en de baksteen kan dit spoor in de Nieuwe Tijd gedateerd worden.

De sloot in werkput 6 (spoor 9) was eveneens min of meer noord-zuid georiënteerd en 2,67 meter breed in het vlak. De greppel of sloot was gevuld met een donkerbruine klei met wat natuursteen en enkele fragmenten aardewerk. Dit aardewerk kon goed worden gedateerd. Het betrof een stuk van een hals van een kruik in steengoed (Frechen, type s2-Kan-32), een klein wandfragment van een kan uit het Duitse Westerwald en een fragment (spiegel en vlag) van een Nederrijns bord (type r-bor-7). Deze items kunnen in de eerste helft van de 18^{de} eeuw worden gedateerd, wat een sluitddatum voor het spoor vanaf het midden of het derde kwart van de 18^{de} eeuw aannemelijk maakt. De sloot bleek ingegraven in het jongste afzettingsdek, direct onder de bouwvoor, op circa 0,05 meter -NAP.

De greppel/sloot in werkput 8 (spoor 6) ligt min of meer in het verlegde van spoor 9, maar is smaller (1,82 meter in het vlak). Het vlak in werkput 8 was iets dieper aangelegd, wat mogelijk het verschil in breedte kan verklaren. Deze sloot bleek eveneens ingegraven in de jonge schorafzettingen en is waargenomen direct onder de bouwvoor, vanaf circa 0,2 meter -NAP. In de vulling van deze sloot is geen vondstmateriaal aangetroffen.

De greppel/sloot spoor 8 in werkput 7 loop parallel met spoor 6 en heeft ook een gelijkaardige vulling. Dit spoor is in het vlak 1,66 meter breed. Dit spoor is vanaf 0,15 meter -NAP zichtbaar in het vlak. Ook deze sloot bevatte geen dateerbaar materiaal, maar naar analogie met de vergelijkbare sporen moet deze sloot ook in de Nieuwe Tijd worden gesitueerd.

Al de greppels of sloten in dit deel van het plangebied zijn het gevolg van landinrichtingswerkzaamheden ten behoeve van landbouwactiviteiten. Het patroon van min of meer evenwijdige greppels, dat ook te zien is op het Kadastraal minuutplan (zie Afbeelding 6), loopt parallel met de Veerweg en de watergang en staat dus niet haaks op de Aardbolleweg, die wellicht ouder is. Vandaar dat vermoed wordt dat dit gebied opnieuw is ingericht in de loop van de 17^{de} eeuw.



Afbeelding 17 De aangetroffen sporen van landinrichting in het zuidelijke deel van het plangebied. Schaal 1:2.000.

4.3.2.2 Kuilen

Tijdens het gravend onderzoek zijn ook drie min of meer ronde kuilen gevonden. De kuil in werkput 8 (spoor 4) bleek na het couperen een vullingspakket te zijn van een smalle priel die zich hier in de bodem manifesteerde en was dus van natuurlijke oorsprong.

De andere twee kuilen werden tijdens de archeologische begeleiding in Werkput 200 gevonden, op een diepte van circa 0,47 meter -NAP. Ongeveer centraal in de werkput trof men de twee kuilen aan (spoornummers 2003 en 2004, zie Afbeelding 18). Ze hebben een matig siltige, bruinigrijze kleivulling. Bij het couperen van deze sporen kon vastgesteld worden dat spoor 2003 vrij komvormig was uitgegraven en nog 18 centimeter diep. De andere kuil was meer getrapt aangelegd, maar het diepste punt was ook ongeveer 18 centimeter. In beide kuilen is één fragment aardewerk aangetroffen. Op basis van de stratigrafie en de vondsten dateren de kuilen uit de Late Middeleeuwen. Uit spoor 2003 is een fragment grijsbakkend gedraaid aardewerk afkomstig dat in de wellicht in de 13^{de} tot 15^{de} eeuw kan geplaatst worden. Spoor 2004 bevatten een stukje kogelpotaardewerk, wat nog een beetje ouder is. Dit aardewerk wordt in de 11^{de} tot 13^{de} eeuw gedateerd. De aard en functie van beide kuilen is onbekend, maar het is wel waarschijnlijk dat ze verband houden met elkaar.



Afbeelding 18 Foto van de kuilen met spoornummers 2003 (vooraan op de foto) en 2004 (naast de 2^e jalon).



Afbeelding 19 Situering van twee kuilen en het bakstenen vloerrestant tijdens het archeologisch begeleiden van een het wegcunet in Werkput 200. Schaal: 1:250.

Mogelijk maken deze kuilen deel uit van een structuur vergelijkbaar met diegene welke te Wemeldinge, aan de brouwerijweg is aangetroffen tijdens een klein onderzoek in 2018. Toen werd een vijfpalige circulaire structuur blootgelegd die geïnterpreteerd is als roedenberg of hooiberg.⁸ De onderlinge afstand tussen de palen bedroeg ongeveer 4 meter, dit is ook te Wolphaartsdijk het geval. Ook de omvang van de palen was sterk vergelijkbaar.

4.3.2.3 Bakstenen vloer

Eveneens in Werkput 200 werd, een vijftiental meter meer naar het noorden van de kuilen (spoor 2003 en 004) een bakstenen structuur gevonden in de paleosol, of cultuurlaag (zie Afbeelding 19 en Afbeelding 20). Deze structuur ligt vrij ondiep (circa 0,07 meter -NAP). Het betreft de restanten van een vloer met als afmetingen 2 bij 1,60 meter. De vloer bestaat uit 1 laag bakstenen, koud op de grond gelegd. De stenen hebben bijna allemaal een breedte tussen 12,6 en 13,5 centimeter en zijn tussen 6 en 7 centimeter dik. De meeste stenen zijn halve stenen of koppen. Er is slechts één volledige steen gebruikt. Deze is uitzonderlijk groot en heeft een formaat van 29x14,3x7,1 centimeter. Opvallend aan de stenen is de kleurvariatie, van oranje tot een gele of geelroze kleur. De vloer ligt in een wild verband, afgeboord langs de randen met een rij hoger liggende stenen. De functie van deze bakstenen structuur is niet duidelijk. Het ontbreken van brandsporen doet vermoeden dat het niet om een stook- of haardplaats gaat. Mogelijk gaat het om een bevloerd gedeelte van een stal of schuur, waarvan de overige resten zijn verdwenen.



Afbeelding 20 Klein bakstenen structuurtje (spoor 2000) in werkput 200.

De structuur dateert op basis van de gebruikte bouwmaterialen wellicht uit de Late Middeleeuwen, maar een datering in de vroege Nieuwe Tijd kan ook niet worden uitgesloten. Hetgeen opvalt aan de sporen in dit deel van het plangebied is dat de zogenaamde cultuurlaag, ter plaatse van zowel de

⁸ Mededeling door dhr. K.-J. Kerckhaert. Dit is ook gepubliceerd in het interne jaarbericht 2018 van het Oosterschelde Archeologisch Samenwerkingsverband.

structuur als de kuilen hoger ligt dan in de andere delen van het plangebied. Mogelijk verklaart dit de aanwezigheid van deze resten hier.

4.3.2.4 Erfsporen

In het centrale deel van het onderzochte gebied zijn geen noemenswaardig archeologische resten gevonden. Meer naar het noorden, vlak bij het centrale gebouw van de vroegere camping zijn wel opnieuw archeologische resten aangetroffen.

Zo werd in het uiterste oosten van werkput 17, direct onder de recent verstoorde toplaag (op circa, 0,7 meter -NAP) een gedempte sloot deels aangesneden (spoor 17). De volledige breedte kon niet worden vastgesteld omdat deze zich in de oostelijke rand van werkput bevond. De sloot maakt wel een bocht naar het westen, maar loopt dan al snel verder onder het zuidelijke profiel van de proefsleuf. De sloot was gevuld met donkerbruine tot zwarte, humeuze klei. Naast wat fragmenten baksteen en beton werd in de vulling is ook wat subrecent metaal (een hoefijzer en een snelheidsregelaar van een afroomtoestel (van het merk Mélotte)) gevonden.

Dit doet het dempen van de gracht vermoedelijk plaatsen rond het midden van de 20^{ste} eeuw. In dezelfde werkput zijn ook twee graven van honden gevonden (spoor 16 en 18), die waarschijnlijk ook in de vorige eeuw zijn te dateren. De graven zijn gevonden op een diepte van circa 0,55 meter -NAP. Deze sloot kan verbonden worden aan de boerderij de Veerhoeve die hier tot voor de komst van de camping gevestigd was.



Afbeelding 21 Gedempte sloot in werkput 17. Deze sloot behoorde wellicht tot het erf van de Veerhoeve en is in ergens in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw gedempt.

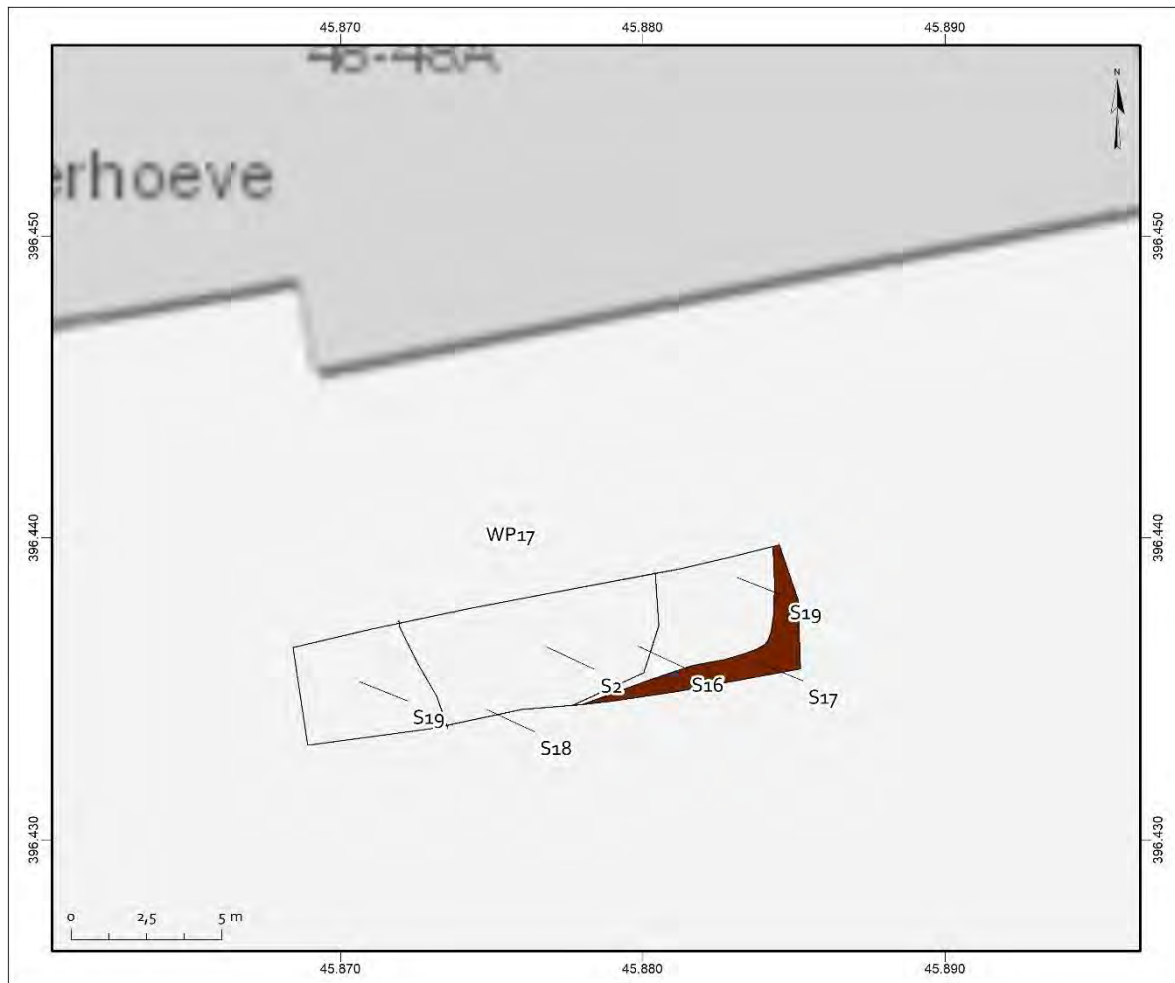
Op een prentbriefkaart uit begin zestiger jaren van de 20^{ste} eeuw is op deze locatie een weg te zien die het voormalige tramstation (toen al ingelijfd bij de camping) verbond met de Veerweg. Vermoedelijk is de sloot een bermsloot van deze toegangsweg. De dierengraven kunnen zelfs jonger zijn en mogelijk nog behoren tot de campingfase.



Afbeelding 22 Luchtbeeld uit de vroege jaren '60 van de vorige eeuw met de jachthaven van Wolphaartsdijk. De rode pijl markeert de locatie waar de sloot en de dierengraven ongeveer zijn gevonden. Bron: Beeldbank Zeeland, 34695.



Afbeelding 23 Eén van de twee hondengraven die in werkput 17 zijn gevonden. Deze liggen op vrij geringe diepte en zijn wellicht ook niet oud. De honden behoorden mogelijk zelfs toe aan de vorige eigenaars van de camping.



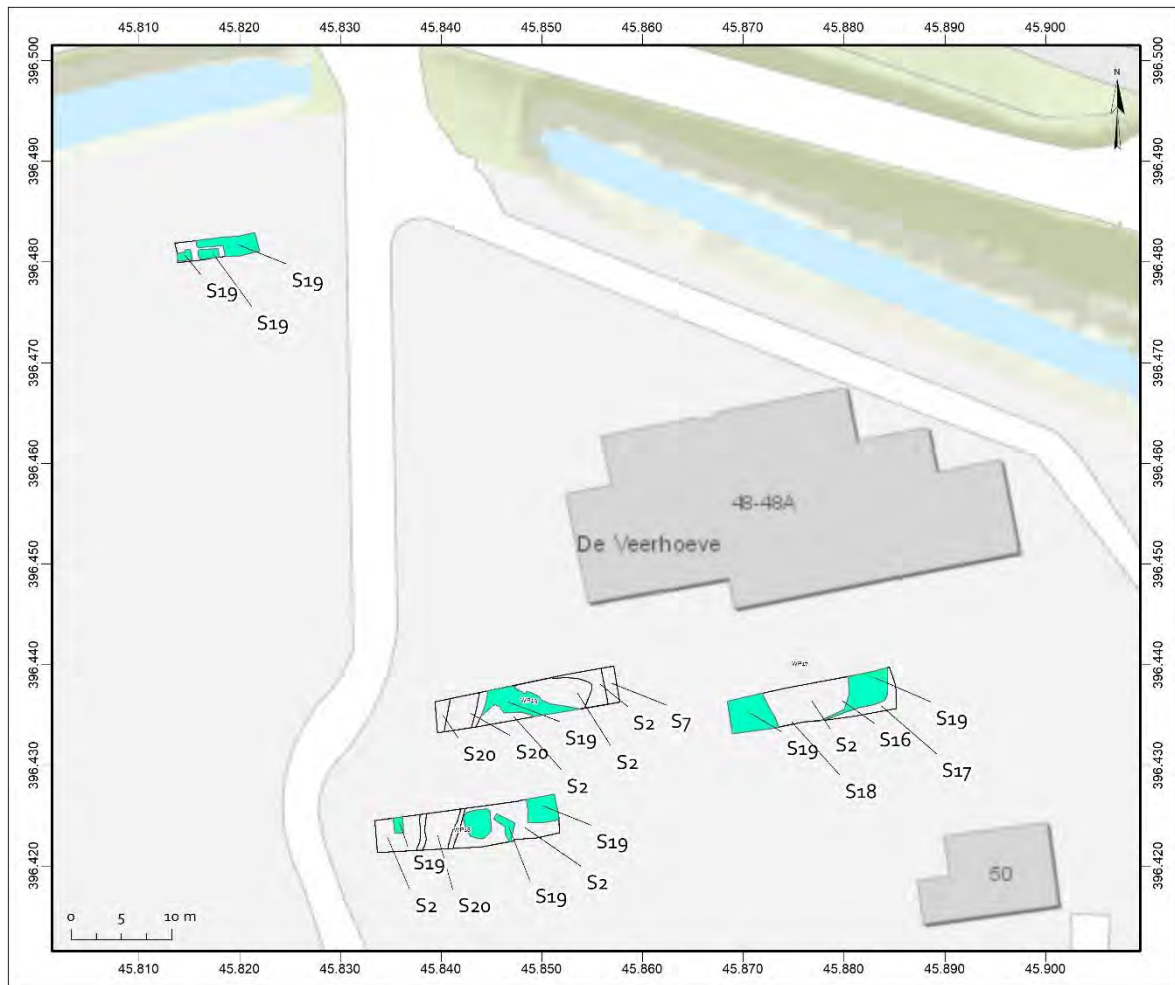
Afbeelding 24. Overzicht van de erfsporen in Werkput 17. De vulling van de sloot is met een bruine kleur gemarkeerd. Schaal: 1:250.

4.3.2.5 Zandwinningskuilen

In Werkputten 17, 18, 19 en zijn in totaal tien recht ingesneden kuilen vastgesteld in de zandplaat op een diepte van tussen 0,7 en 1,15 meter -NAP (zie Afbeelding 25). Deze kuilen zijn zeer divers van vorm en grootte, maar vallen op door de rechte ingestoken lijnen en de kleiige vulling die schril afsteekt ten opzichte van het plaatszand (zie Afbeelding 26 en Afbeelding 27). Deze bovenste vulling is eigenlijk het de bruine, gebioturbeerde paleosol (spoor 19), die in deze kuilen dieper voorkomt.

De aanwezigheid van deze laag met bodenvorming doet vermoeden dat het zand gewonnen is recent na het ontstaan van de zandplaat. De kuilen zijn vrij ondiep (vastgesteld 5-40 cm onder vlakniveau) en zijn dichtgeslibd met een bruine klei. In sommige gevallen is de klei vlekkelig, waardoor hier niet uitgesloten kan worden dat de kuilen gevuld zijn met vergraven sediment en dat deze dus mogelijk gedempt zijn. Het kleipakket dat zowel in de kuilen als buiten de kuilen voorkomt heeft zich op een bepaald moment wel kunnen ontwikkelen als vegetatiebodem, althans, deze klei is bruin en iets humeus.

De kuilen op zich zijn moeilijk te dateren. Aardewerk uit de hogere niveaus is te dateren in de Nieuwe Tijd. Bijgevolg zijn deze kuilen dus ouder. In de kleiige vulling van de kuilen zelf is laatmiddeleeuws (1200-1550) aardewerk en een fragment 18^{de}-eeuws aardewerk gevonden. Dit laatste is mogelijk intrusief, want in die periode is dit gebied reeds lang bedijkt en de humeuze, slappe klei die deze kuilen gevuld heeft suggereert een zekere periode van blootstelling aan getijdenwerking.



Abbeelding 25 Overzicht van de zandwinningsputten die in het noordelijke deel van het plangebied zijn gevonden. Schaal 1:750.

Gezien de vermoedelijk geologische leeftijd van deze afzettingen⁹ kan een datering in de Late Middeleeuwen of vroege Nieuwe Tijd worden aangenomen. Het is bekend dat de Oosterlandpolder omstreeks 1370 is ingepolderd. De kuilen kunnen dus van net voor deze periode dateren. Dit betekent wel dat dit gebied later opnieuw enige tijd onder water heeft gestaan. Is dit gebeurd tijdens de zware stormvloedperiodes de 16^{de} eeuw? Dit wordt cartografisch niet ondersteund, maar in ieder geval gingen toen heel wat polders in dit gebied verloren. De Oosterlandpolder, waar het plangebied in gelegen is lijkt toen gespaard te zijn gebleven, maar mogelijk was de schade hier slechts beperkter dan in die andere delen.

Hoewel dergelijke sporen van ontginning niet zo vaak worden gevonden moet zandwinning naast veenwinning een belangrijke lokale activiteit geweest in Zeeland in het verleden. De reden voor zandwinning in het verleden kan veelvuldig zijn. Zand was nodig voor gebruik in gebouwen (mortel en baksteen), wegen en dijken of werd gebruikt als ballast in schepen¹⁰. Waar het zand, dat hier is ontgraven, voor diende kan dus niet worden achterhaald. Gezien de ligging vlakbij de dijk, zou dijkenbouw een mogelijkheid kunnen zijn. Recent onderzoek in Zeeuws-Vlaanderen heeft aangetoond dat men ook in de hoger opgeslibde zones, meer bepaald tussen hoog slik en laag schor, zand ging ontginnen ten behoeve dijkenbouw.¹¹ Bekend uit jongere periodes zijn de karrevelden, waar

⁹ Volgens Delporte en de Boer 2019, 18.

¹⁰ De Clercq et al. 2017, 729-7311.

¹¹ D'hondt & Wattenberghe, 2020.

klei en zand binnendijs werden afgegraven om inlagen te creëren. Mogelijk is dit een vroegere variant ervan. Dat het gebied echter na ontgraving nog niet droog was bewijst het pakket humeuze klei waarmee deze kuilen zijn gevuld en afgedekt.



Afbeelding 26 Zandwinningskuil in het oostelijk deel van werkput 18. Bemerkt de rechte insteek van deze kuil en de vulling met bruine humeuze klei.



Afbeelding 27 Zandwinningsputten in Werkput 20.

5 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 328 vondsten gedaan, verdeeld over 23 vondstnummers. De *quickscan*lijsten van het vondstmateriaal zijn opgenomen als bijlage 4.

5.1 Aardewerk

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn 25 fragmenten aardewerk verzameld met een totaalgewicht van 617 gram, verdeeld over 9 vondstnummers (vondstnummers 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 14 en 18). De vondsten omvatten voornamelijk roodbakkend aardewerk dat gedateerd kan worden in de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd C (periode van 1200-1800 na Chr.). In totaal zijn er 16 fragmenten roodbakkend aardewerk verzameld. Het gaat om vormen als grape, kom (teilen), papkom en bakpan. Daarnaast zijn er 8 fragmenten grijsbakkend aardewerk verzameld die gedateerd kunnen worden in de Late Middeleeuwen tot in de vroege Nieuwe Tijd A (1100-1400 na Chr.). Eén fragment is een voorganger van deze grijsbakkende traditie. Het betreft een stukje van een kogelpot die iets ouder is (1000-1300). Deze bakselcategorieën zijn alle lokaal of regionaal vervaardigd. Daarnaast zijn ook twee fragmenten steengoed geborgen. Dit steengoed is afkomstig uit het Duitse Rijnland en het Westerwald. Beide fragmenten zijn wat jonger en dateren uit de 18^{de} eeuw. Uit diezelfde periode is een fragment van een bord in tinglazuur aardewerk gevonden. Dit aardewerkbaksel werd in die periode in groten getale gemaakt in bijvoorbeeld Delft of verschillende productiecentra in Friesland.

Tot slot is de jongste periode (1820-1925) een stukje industrieel vervaardigd, witbakkend aardewerk meegenomen.

Het meeste aardewerk is gevonden in lagen (spoor 1, spoor 2, spoor 3, spoor 7 en spoor 21), maar ook in de vulling van de kuilen (Spoor 2003, spoor 2004), sloten (spoor 1001, Spoor 9) en zandwinningskuilen (spoor 19) zijn aardewerkfragmenten gevonden.

5.2 Grofkeramiek

Tijdens het archeologisch onderzoek werden 11 stuks grofkeramiek verzameld met een totaalgewicht van 17,325 kg, verdeeld over 4 vondstnummers (vondstnummers 1, 7, 8 en 23). Het gaat om 10 bakstenen en 1, 7 en 8) die gedateerd kunnen worden in de Late Middeleeuwen. Deze vondsten zijn verzameld uit spoornummers 1000 en 2000. Uit de sloot in werkput 6 (spoor 9) is een fragment van een wandtegel gevonden. Het betreft een zogenaamde "Delfts" tegeltje, dat gedateerd wordt in de 17^{de}-18^{de} eeuw.

5.3 Dierlijk botmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 290 fragmenten dierlijk bot verzameld met een totaalgewicht van 2261 gram. Deze fragmenten zijn over het algemeen matig tot goed bewaard en zijn verdeeld over vier vondstnummers: 10, 13, 15 en 17.

De grootste hoeveelheden dierlijk bot zijn afkomstig van twee dierengraven uit werkput 17 (spoor 16 en spoor 18). Het betreft respectievelijk 190 (vondstnummer 15) en 98 (vondstnummer 17) stuks bot allebei afkomstig van honden.

Uit de vulling van sloot spoor 9 (werkput 6) is ook een fragment van een alikruik (kieuwslak) gevonden. Tot slot werd uit spoor 7 (de jongere overstromingshorizont) en klein fragment bot meegenomen. Het bleek niet nader te determineren.

Geen van de botfragmenten is bewerkt.

5.4 Metaal

Uit de vulling van de sloot, gevonden in werkput 17, zijn een hoefijzer (zie Afbeelding 29) en een geelkoperen (messing) bedieningsknop. Deze twee stuks hebben een gezamenlijk gewicht van 816 gram.

De knop met ingedrukt opschrift: "REGULATEUR DE VITESSE MELOTTE", is wellicht afkomstig van een afroomtoestel dat tot ver in de 20^{ste} eeuw in gebruik was (zie Afbeelding 28).



Afbeelding 28 Links: Afroomtoestel van het merk "Mélotte". Rechts: Een regelknop van een dergelijk toestel (aangeduid met een rode cirkel op het toestel) werd gevonden in de vulling van een sloot in werkput 17. Bron: cagnet.be



Afbeelding 29 Hoefijzer uit spoor 17.

5.5 Natuursteen

Eveneens uit de sloot in Werkput 6 (spoor 9) is een stuk natuursteen afkomstig. Dit stuk weegt 340 gram. Het betreft een stuk kalksteen, met onbekende functie. Het was niet bewerkt.

6 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk wordt getracht een antwoord te formuleren op de onderzoeksvragen die in het PvE zijn gesteld. Enerzijds zijn er de vragen die verband houden met de archeologische begeleiding. Anderzijds zijn er ook vragen specifiek gericht op het proefsleuvenonderzoek.

6.1 Opgraving – variant archeologische begeleiding

1. Zijn binnen de onderzoeksgebieden 13 en 17 archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig? Zo ja, wat is de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, hoe kan dit verklaard worden?

Tijdens deze fase van het onderzoek zijn inderdaad archeologische resten gevonden. In onderzoeksgebied 13 zijn deze resten in het centrale en noordelijke deel van de werkput gevonden (Werkput 200). Deze resten bevinden zich op een diepte tussen 0,07 en 0,47 meter -NAP. In onderzoeksgebied 17 is enkel in de westelijke rand een archeologisch spoor waargenomen. Het spoorniveau bevindt zich op circa 0,15 meter -NAP.

2. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Wat is (voor zover achterhaalbaar) de exacte datering en fasering van de aangetroffen sporen en structuren?

In Onderzoeksgebied 13 zijn twee kuilen en deel van een bakstenen vloer gevonden. Deze resten dateren uit de Late Middeleeuwen B of vroege Nieuwe Tijd. Mogelijk zijn de kuilen iets ouder, eerder laatmiddeleeuws. De bakstenen structuur is mogelijk iets jonger en dus mogelijk nog in de vroege Nieuwe Tijd te plaatsen. De kuilen behoren mogelijk tot een roedenberg of hooimijt. Een vergelijkbare structuur is eerder in Wemeldinge gevonden. Tot welke structuur de bakstenen vloer heeft behoord is niet meteen duidelijk.

In Onderzoeksgebied 17 is enkel een gedempte ontwateringssloot of perceelssloot gevonden. Dergelijke lineaire structuren zijn ook gevonden in andere werkputten in het zuidelijke deel van het plangebied. Naar analogie met deze andere sporen wordt ook deze sloot gedateerd in de Nieuwe Tijd.

3. Bespreek en illustreer de archeologische stratigrafie binnen de onderzoeksgebieden.

De aangetroffen resten in onderzoeksgebieden 13 en 17 - en bij uitbreiding het gehele westelijke deel van het plangebied - zijn aangetroffen in een oudere paleosol/cultuurlaag (spoor 3). Deze bevindt zich hier vrij hoog, zo rond 0,15 meter +NAP, direct onder de bouwvoor (spoor 1). De paleosol of cultuurlaag is hier circa 20 á 25 centimeter dik. Onder deze cultuurlaag bevindt zich een wadzandplaat (spoor 2).

4. Bespreek de gaafheid van de vindplaats en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal.

Er is geen metaal, noch organisch materiaal gevonden. Deze onderzoeksvraag kan dus niet worden beantwoord.

5. Welke archeologische sporen en structuren werden in situ bewaard en vanaf welke diepte?

Er konden geen archeologische resten in situ worden bewaard.

6. Kunnen er op basis van het uitgevoerde onderzoek aanbevelingen worden gedaan voor toekomstig onderzoek in de (directe) omgeving van het plangebied?

De conclusie van dit onderzoek is dat ter plaatse van het plangebied – en op basis van de oudere bodemkaart in een groter gebied omheen het plangebied – een oud cultuurlandschap bewaard is gebleven. Voorlopig hebben we nog maar weinig archeologisch inzicht verworven in dit landschap en de vindplaatsen die zich hierin bevinden. Vandaar dat geadviseerd wordt om daar in de toekomst rekening mee te houden en wanneer er in de toekomst bodemingrepen worden uitgevoerd en gericht archeologisch onderzoek hiernaar laten uitvoeren.

6.2 Inventariserend veldonderzoek

7. Zijn binnen er binnen onderzoeksgebieden (en te realiseren verstoringsdiepten) archeologische sporen aanwezig? Zo ja, bespreek de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische sporen. Zo nee, kan dit worden verklaard?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn archeologische sporen vastgesteld. Deze komen voor in het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied en komen voor van direct onder de bouwvoor (op een diepte van circa 0,05 – 0,2 meter -NAP) tot in de top van de oudere mariene afzettingen (circa 0,7 - 1,15 meter -NAP).

In het centrale deel van het plangebied werden enkel natuurlijke fenomenen en recente verstoringen waargenomen. De reden voor het ontbreken kan niet worden verklaard.

8. Wat is de aard van de aangetroffen sporen/ structuren? Bespreek de datering en fasering van de aangetroffen structuren. Illustreer de onderscheiden structuren.

In het noordelijk deel van het plangebied zijn op het hogere niveau is een gedempte sloot en twee dierengraven gevonden. Op een dieper niveau werden in dit deel van het plangebied zandwinningskuilen gevonden.

De sloot en de dierbegravingen zijn vrij jong en kunnen gerelateerd worden aan het erf de boerderij en later de camping De Veerhoeve. De sloot kan nog dateren uit de vroegere fasen van de boerderij (vanaf de late-17^{de}/18^{de} eeuw), maar werd pas in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw gedempt. De begraven dieren zijn in beide gevallen honden en zijn naar verwachting zeer jong. Ze kunnen daarom met enige verwachting zelfs nog verbonden worden campingfase van het plangebied.

In het zuidelijke deel van het plangebied zijn een aantal lineaire structuren gevonden die geïnterpreteerd werden als perceels- of ontwateringssloten. De sloten blijken allemaal ingegraven in een jonger afgezet zanddek. Het aardewerk in één van dergelijke sloten geeft een sluitdatum van het derde kwart van de 18^{de} eeuw. Vandaar dat de looptijd van deze sporen ergens tussen de 17^{de} en late 18^{de} eeuw wordt verwacht.

9. Wat is de diepteligging van de vindplaats(en)? Strek(t)(ken) de vindplaats(en) zich uit over het gehele onderzoeksgebied of kunnen deze ingeperkt worden?

De erfsporen zijn vastgesteld onder de verstoorde toplaag, op een diepte tussen 0,55 en 0,7 meter -NAP) en zijn beperkt tot de nabijheid van het erf van de voormalige boerderij de Veerhoeve. De zandwinningskuilen worden ook verder in het plangebied waargenomen (meer specifiek in Werkput 20). Deze kuilen komen voor vanaf 0,7 tot 1,15 meter -NAP).

De (perceels)sloten of ontwateringsgreppels zijn enkel vastgesteld in het zuidelijke deel van het plangebied. Ze komen voor direct onder de bouwvoor, op een diepte tussen circa 0,05 en 0,2 meter -NAP.

10. Is er binnen onderzoeksgebieden 15 en 16 daadwerkelijk sprake van een zone met intact Hollandveen, zo ja over welke oppervlakte strekt deze zich uit. Zo neen, wat is de reden van het ontbreken van een zone met intact veen (moernering, erosie...). Bijkomend: kan er op basis van de vastgestelde resultaten een uitspraak worden gedaan over de niet onderzochte delen van de betreffende verwachtingszones?

Het karterende booronderzoek in onderzoeksgebieden 15 en 16 leverde geen indicaties op voor een groter gebied met intact Hollandveen. In Boringen 1 t.e.m. 3, in zone 15, bevindt de veentop zich tussen 3 en 3,36 meter -NAP. In boring 1 en 2 zijn indicaties voor veenwinning vastgesteld en in boring 3 was de veentop geërodeerd door een jongere kreek.

Ook in zone 16 werd geen aaneengesloten veenvlak waargenomen. Boringen 4 t.e.m. 7 tonen een profiel van afwisselend zandige en kleiige afzettingen in een ondiepe geulbedding. De top van het veen is hierdoor niet meer intact. De top van het veen bevindt zich in dit onderzoeksgebied 16 op een diepte die varieert tussen 2,16 en 3,48 meter -NAP.

De boorstaten zijn in bijlage 5 achteraan dit rapport toegevoegd.

11. Bespreek de geologie en bodemopbouw en illustreer aan de hand van profielfoto's en/of tekening. Is de stratigrafie binnen het onderzoeksgebied intact of zijn (grote) verstoringen aanwezig?

Deze vraag wordt uitvoerig besproken in paragraaf 4.3.1. De profielopnames kunnen geraadpleegd worden in bijlage 2.

15. Bespreek de gaafheid van de onderscheiden vindplaats(en) en de conserveringstoestand van metaal, organisch en ecologisch materiaal; de laatste conform de conserveringsklassen in de vigerende KNA c.q. de in de beroepsgroep gehanteerde methoden.

De erfsporen zijn goed bewaard. Hoewel de kanttekening hierbij moet worden gemaakt dat in de loop der jaren in en rond dit erf ingrijpende inrichtingswerken zijn gebeurd, waardoor dit andere resten behorende tot dit erf zeker moet hebben aangetast. De mate van aantasting kan echter niet worden ingeschat.

De zandwinputten liggen dieper dan de erfsporen en zijn ook goed bewaard. Vanwege hun diepere ligging zullen ze ook in andere delen van het plangebied en ook mogelijk daarbuiten goed zijn bewaard.

In het zuidelijk deel van het plangebied zijn de versturende ingrepen beperkt tot drainage. Verder zijn geen grote verstoringen vastgesteld. De bewaringstoestand van de aangetroffen landinrichtingssporen is dus ook goed.

Er is slechts beperkt metaal gevonden. Ecologisch en organisch materiaal is, met uitzondering van dierlijk bot, niet gevonden. Het metaal is goed bewaard. Het dierlijk bot is vanwege de hoge stratigrafische ligging eerder matig tot goed bewaard. Over het ecologisch materiaal kan geen uitspraak worden gedaan.

16. Zijn binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig? Bespreek de waardering (conform waarderingstabel in de KNA) per onderscheiden vindplaats.

Deze vraag wordt in hoofdstuk 7 uitgewerkt en behandeld. Samengevat kan wel gesteld worden dat er geen behoudenswaardige vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn.

De sporen die bij de archeologische begeleiding zijn gevonden vallen buiten deze waardering. Het betreft hier greppel spoor 1000, kuilen spoor 2003 en 2004 en het vloertje in baksteen: spoor 2000. Deze resten zijn in principe ex- situ veiliggesteld, waarbij alle archeologische informatie is verzameld.

17. Wat is het selectieadvies? Wordt vervolgonderzoek of andere maatregelen (fysiek behoud) binnen het onderzoeksgebied noodzakelijk geacht?

Er wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, noch worden andere maatregelen geadviseerd.

7 Waardering

Het waarderen van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 4.0, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen, houdt in dat de kwaliteit van het bodemarchief wordt bepaald. Het vaststellen van de kwaliteit geschiedt op basis van belevingsaspecten, fysieke kwaliteit en inhoudelijke waarde. Aan elke waarde kunnen punten worden toegekend. De score loopt van 1 tot en met 3 (1 staat voor laag, 2 voor middelhoog en 3 voor hoog). Ook kan een criterium niet van toepassing zijn. In dat geval wordt er niet gescoord.

Bij de waarde 'beleving' wordt nagegaan of een vindplaats vanwege zijn belevingswaarde, op basis van zijn schoonheid of herinneringswaarde behoudenswaardig is.

Wanneer de fysieke kwaliteit meer dan vijf punten scoort wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij de fysieke waardebeoordeling van een vindplaats wordt getoetst op basis van 'gaafheid' en 'conservering'.

Bij de inhoudelijke criteria wordt de vindplaats gewaardeerd op wetenschappelijk belang. Deze wetenschappelijke waarde wordt gemeten aan de hand van zeldzaamheid, informatiewaarde, ensemblewaarde. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op fysieke kwaliteit toch behoudenswaardig zijn op basis van hun grote inhoudelijke belang, wanneer zij zeven punten of meer scoren. Bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering wordt vervolgens nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan kan een voorstel worden gedaan om de vindplaats als behoudenswaardig aan te merken.

- Als eerste volgt de waardering van de vindplaats die gedefinieerd wordt als (perceels)sloten of afwateringsgreppels uit de vroege tot midden Nieuwe Tijd:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	Nee		

Een waardering op basis van belevingsaspecten levert geen score op. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie is met een historische gebeurtenis.

Een waardering op basis van fysieke criteria levert een totaalscore van 5 punten op. Gaafheid betreft de mate van het niet-verstoord zijn van de vindplaats. De sloten zijn in verschillende werkputten vastgesteld en zijn daar telkens aangetroffen direct onder de bouwvoor. Grootschalige verstoringen zijn hier niet vastgesteld behoudens intensieve drainageactiviteiten. Vandaar dat een gemiddelde score wordt toegekend.

Met conservering wordt de mate bedoeld waarin archeologisch vondstmateriaal (artefacten en organisch materiaal) bewaard is gebleven. In de vulling van spoor 9 is aardewerk, natuursteen en een

schelp gevonden. Het anorganische vondstmateriaal is goed bewaard en ook de schelp is goed. Ecologisch materiaal of metaal werd nergens in de vullingen van deze sloten gevonden. Vandaar dat ook hier middelmatige wordt gescoord.

De totaalscore op basis van de fysieke criteria is te laag om de vindplaats als behoudenswaardig aan te merken.

Een waardering op basis van inhoudelijke criteria levert een totaalscore van 5 punten op. De zeldzaamheid scoort laag, dergelijke sporen komen veelvuldig voor op diverse vindplaatsen. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin de vindplaats een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden. De informatiewaarde van dergelijke landinrichtingssporen is vrij laag. Ze zijn vaak zeer ver weg verwijderd van menselijke bewoning. Ze kunnen wel beperkt informatie geven over het gebruikte agrosysteem en de verbouwde gewassen in de omgeving, maar dit is pas zinvol wanneer op ruimtelijk grote schaal dergelijke sporen worden onderzocht. Een zekere ensemblewaarde is er wel. De greppels zijn in verschillende putten waargenomen, waardoor er een ruimtelijke relatie is met de andere gelijkaardige sporen. Het biedt dus de mogelijkheid om een inschatting te maken over hoe dit gebied was ingedeeld in percelen en hoe deze waren georiënteerd, vandaar een score van 2 punten.

Gezien de lage inhoudelijke score moet ook de representativiteit worden getoetst. De vindplaats is mogelijk wel kenmerkend voor de grootschalige en planmatige landinrichting van de polders in de 17^{de} eeuw, echter zijn er nog veel vergelijkbare plaatsen aan te duiden waar deze sporen nog aanwezig zijn in het huidige landschap, vandaar dat deze vindplaats dus niet kenmerkt als representatief.

Op basis van een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.0 kan de vindplaats als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

- Een tweede vindplaats, meer specifiek de erfsporen uit de vroege tot late Nieuwe Tijd worden als volgt gewaardeerd:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	Nee		

Een waardering op basis van belevingsaspecten levert geen score op. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie is met een historische gebeurtenis.

Een waardering op basis van fysieke criteria levert een totaalscore van 3 punten op. De sloot en de dierbegravingen zijn bewaard onder een laag verstoorde grond onder de bouwvoor en dus niet gaaf bewaard. Aan de conservering van het metaal en het botmateriaal kan een middelhoge waardering worden gegeven. De criteria gaafheid en conservering scoren samen echter nog geen vijf a zes punten en kan daarom niet als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Een waardering op basis van inhoudelijke criteria levert een totaalscore van 4 punten op.

Erfsporen worden vaak aangetroffen en gedocumenteerd. Daarom krijgt deze vindplaats een lage score voor zeldzaamheid. De informatiewaarde is eveneens laag. De aard van de sporen bieden weinig mogelijkheden tot verdere analyse van het geheel. Er is wel een aantoonbare relatie met andere sporen of vindplaatsen in de omgeving. Meer bepaald kan deze vindplaats gerelateerd worden aan de boerderij, die op de historische kaarten aangegeven staat en mogelijk zelfs de camping die er later is gekomen. Vandaar een middelmatige score op ensemblewaarde.

Er is bovendien ook geen sprake dat deze resten representatief zijn voor erven uit dezelfde archeoregio en uit dezelfde periode. Er bestaan veel beter bewaarde boerderijen in Zeeland en meer specifiek op de Bevelanden.

Op basis van een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.0 kan de vindplaats als niet behoudenswaardig worden beschouwd.

- Tot slot wordt ook de derde vindplaats, met name de zandwinningskuilen gewaardeerd:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	Nee		

Een waardering op basis van belevingsaspecten levert geen score op. Het criterium 'schoonheid' is niet van toepassing, omdat er geen sprake is van een zichtbaar landschapselement. Ook het belevingsaspect 'herinneringswaarde' is niet relevant omdat er geen directe relatie is met een historische gebeurtenis.

Een waardering op basis van fysieke criteria levert een totaalscore van 5 punten op. De zandwinningskuilen zijn in een goede staat bewaard onder een natuurlijk afzettingspakket. Er is de vulling van deze kuilen enkel anorganisch vondstmateriaal gevonden. Gezien de lage ligging, onder grondwaterpeil en het humeuze aspect van de vulling wordt de conservering wel als middelmatig beschouwd.

De criteria gaafheid en conservering scoren samen vijf punten en kan daarom als behoudenswaardig worden aangemerkt.

Een waardering op basis van inhoudelijke criteria levert een totaalscore van 4 punten op. Landinrichtingssporen zoals zandwinningskuilen worden vaker aangetroffen maar zijn in de regio nog niet vaak gedocumenteerd. Daarmee krijgt zeldzaamheid een gemiddelde score. De informatiewaarde wordt als laag beschouwd en ook de ensemblewaarde is laag. Er is geen aantoonbare relatie met andere sporen of vindplaatsen in de omgeving. De mogelijke relatie met de, van historische kaarten bekende, dijk direct ten noorden van de vindplaats is echter speculatief. Bovendien biedt nader onderzoek geen mogelijkheid om te bepalen waar, en met welk doel, het zand is aangewend.

De representativiteit dient ook hier te worden nagegaan. Ontginningssporen van zand en veen zijn relictten van een cultuurlandschap die vaak worden gevonden in het gebied. Hoewel vaker veenwinningskuilen gedocumenteerd zijn dan zandwinningsputten. De representativiteit is hoe dan ook negatief.

Op basis van een waardering conform de criteria uit specificatie VSo6 van de KNA 4.0 kan de vindplaats als niet behoudenswaardig worden beschouwd. De vindplaats is fysiek gaaf, maar ontbreekt aan inhoudelijke kwaliteit om als behoudenswaardig te worden geselecteerd.

8 Conclusie en Advies

Binnen het plangebied bestond Camping De Veerhoeve is een karterend booronderzoek, een archeologische begeleiding en een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd.

Het karterend booronderzoek was gericht op het nader onderzoeken van het Hollandveen. Indien er uit deze boringen zou blijken dat er over een groot deel van de afgebakende onderzoeksgebieden intact veen aanwezig was, dan moesten hier ook proefsleuven worden gegraven om de middelhoge verwachting voor sporen uit de IJzertijd en Romeinse Tijd te toetsen. Dit bleek echter niet nodig. In geen van de bijkomende boringen bleek een aanwijzing voor intact veen aanwezig. In het noordelijke onderzoeksgebied zijn sporen van veenontginning vastgesteld in de zuidelijke onderzoekszone was het veen door een ondiepe kreek deels uitgeschuurd

Met het ontbreken van de verwachting op het niveau van het Hollandveen was het gravende onderzoek nog steeds tweeledig in opzet. Enerzijds was er een verwachting, vooral in het centrum en het zuidelijk deel van het plangebied, voor resten uit de Late Middeleeuwen. Meer specifiek was dit onderzoek gericht op het onderzoek naar een "cultuurlaag". Deze laag was tijdens het voorafgaande booronderzoek waargenomen en de mogelijkheid bestond dat zich op en in deze laag sporen konden bevinden uit deze periode. Anderzijds was er, in het noordelijk deel van het plangebied, een zone afgebakend die verder diende te worden onderzocht vanwege de aanwezigheid van mogelijke resten die verband hielden met de Veerhoeve: de voormalige boerderij die hier vanaf de late-17^{de} of 18^{de} eeuw heeft gestaan.

Om de aanwezige verwachting te toetsen werden de aanleg van een wegcunet archeologisch begeleid en in totaal zo proefsleuven gegraven, met een totale oppervlakte van 1.214 m² onderzocht.

Een eerste belangrijke conclusie van dit onderzoek was dat de laag, die in het booronderzoek omschreven was als "cultuurlaag", eerder omschreven moet worden als paleosol. Het betreft een laag met enige aspecten van bodemvorming, maar het is geen oud landbouwdek of sterk antropogeen doorwerkte laag. Enkel in het uiterst westelijke deel van het plangebied, waar deze laag zich vrij hoog ten opzichte van het maaiveld bevindt, zijn archeologische resten gevonden. Het gaat om twee kuilen en de restanten van een bakstenen vloer, gevonden tijdens de archeologische begeleiding. De resten zijn wellicht laatmiddeleeuws, maar de bakstenen structuur kan mogelijk ook nog in de vroege Nieuwe Tijd dateren. Waarvoor deze kuilen dienden kon niet rechtstreeks worden achterhaald. Ook de structuur waarvan het vloertje een onderdeel was is onbekend. Gezien de ligging en gebrek aan gelijkaardige sporen of lagen in de omgeving kan wel vermoed worden dat het hier geen vloer van een woonhuis betreft, maar eerder een onderdeel van een schuur, of klein andersoortig gebouw met agrarische functie. Na analogie met wat tijdens eerder onderzoek te Wemeldinge is gevonden zouden de kuilen hier evenwel deel kunnen zijn van een meerpallige roedenberg of hooiberg: een kleine constructie om hout, turf of hooi droog te bewaren.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verder geen sporen meer op of in deze laag gevonden. Er kwamen wel drie vindplaatsen aan het licht. In het zuidelijke deel van het plangebied werd een systeem van (perceels)sloten of ontwateringsgreppels waargenomen. De vulling is bij alle sloten gelijkaardig en ook de oriëntatie loopt gelijk: min of meer noord-zuid. Dit betekent dat ze in lijn liggen met de huidige percelering en dus niet georiënteerd zijn haaks op de oudere Aardbolleweg. Vandaar dat verwacht wordt dat ze dateren van de laatste fase van inrichting, ergens in de loop van de 17^{de} eeuw. Aardewerk uit de vulling van een dergelijke sloot dateert uit het laatste kwart van de 18^{de} eeuw. Dit betekent dat dit patroon in deze periode wordt opgeheven.

In het noordelijk deel van het plangebied zijn rond de nog bestaande gebouwen, ook enkele resten gevonden die wellicht verband houden met de voormalige boerderij en later camping de Veerhoeve. Het betreft een gedempte sloot en twee dierbegravingen. In de sloot zijn tevens een hoefijzer en een regelknop van een afroommachine gevonden. Deze verwijzen beide ook naar de voormalige agrarische functie.

Tot slot zijn in het noordelijk deel ook tien kuilen waargenomen. Deze kuilen hadden geen systematische vorm of grootte, maar kenmerkten zich wel door hun rechte insteek en de ingespoelde klei die contrasteerde met de onderliggende zandplaat. Vandaar dat de kuilen worden gezien als zandwinningputten. De kuilen zijn niet erg diep uitgegraven (circa 5 tot 40 centimeter), maar beslaan wel een redelijk oppervlak van de werkputten waarin ze zijn gevonden. Ze zijn bovendien allen volgespoeld met een bruinigrijze, humeuze klei. De klei bevat ook enkele fragmenten aardewerk (gedateerd 1200-1550) die een opvulling in de Late Middeleeuwen doen vermoeden. Mogelijk is er zelfs – hoewel speculatief – een relatie met de inpoldering van de Oosterlandpolder in 1370. Zand kon goed gebruikt worden bij in het opwerpen van dijken. Echter andere redenen zijn ook mogelijk. Zand werd in het verleden immers ook gebruikt om schepen te ballasten anderzijds kan een gebruik in de productie van bouwmaterialen ook niet worden uitgesloten.

Alle de hierboven beschreven vindplaatsen – behoudens de vindplaatsen volgend uit de Archeologische Begeleiding – werden gewaardeerd conform de criteria uit de specificatie VSo6 van de KNA 4.0 en als niet behoudenswaardig beoordeeld.

Op basis van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven kan de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Vroege tot en met de Late Middeleeuwen binnen het onderzoeksgebied worden bijgesteld tot laag. De lage verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de Nieuwe tijd kan als laag worden gehandhaafd.

Op basis van het onderzoek wordt het nemen van beheersmaatregelen of nader archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied niet noodzakelijk geacht.

Bronnen

Literatuur

De Clercq, W., R. Dreesen, J. Dumolyn, W. Leloup & Trachet, J., 2017. Ballasting the Hanse : Baltoscandian erratic cobbles in the Later Medieval port landscape of Bruges, *European Journal of Archaeology*, 20(4), 710–736.

Delporte, F.M.J. & G.H. de Boer, 2019. Wolphaartsdijk – Camping De Veerhoeve, Veerweg 48 en 48A. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact rapport 413, Zaamslag.

Delporte F.M.J., 2019. PVE Camping De Veerhoeve Wolphaartsdijk, Definitieve versie 16 september 2019, Artefact Advies en Onderzoek in Erfgoed, Zaamslag.

D'hondt, F.G.R. & J.E.M. Wattenberghe, 2020. Groede Getijdenduiker Killetje & Groede Napoleonshoeve en Inlaatkreek Waterdunen. Gemeente Sluis. Archeologische begeleiding – protocol Opgraven & Inventariserend Veldonderzoek door middel van karterende boringen en proefsleuven, Artefact rapport 481, Zaamslag.

Kerckhaert, K.-J. R., 2018. Jaarbericht 2018 Oosterschelde Archeologisch Samenwerkingsverband, Erfgoed Zeeland (intern document).

Websites

Beeldbank zeeland: <https://digitaal.dezb.nl/beeldbank/> geraadpleegd op 21-08-2020

Centrum agrarische geschiedenis: <https://cagnet.be/page/home> geraadpleegd op 21-08-2020

Verklarende Woordenlijst

Afkortingen

AB	Opgraven – variant archeologische begeleiding
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (-putten)
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RTK-dGPS	Real Time Kinematic - differential global positioning system.

Woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar: H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 na Chr.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
ex situ	bewaard gebleven op een andere dan de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot verstoorde archeologische sporen en vondsten
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorte archeologische sporen en vondsten
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
moertering	veenaufgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oxidatie(traag)	verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof

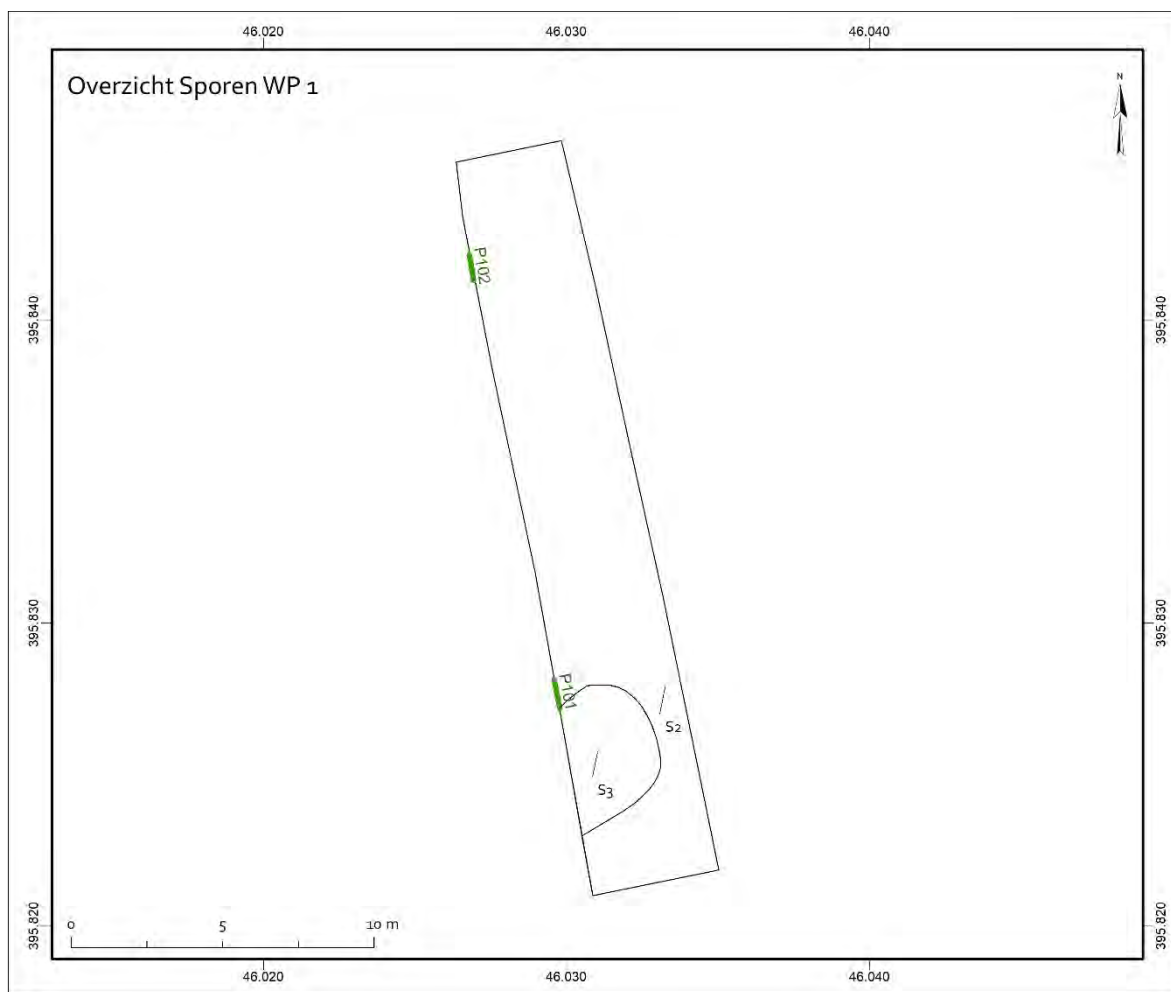
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkwarts en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
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.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

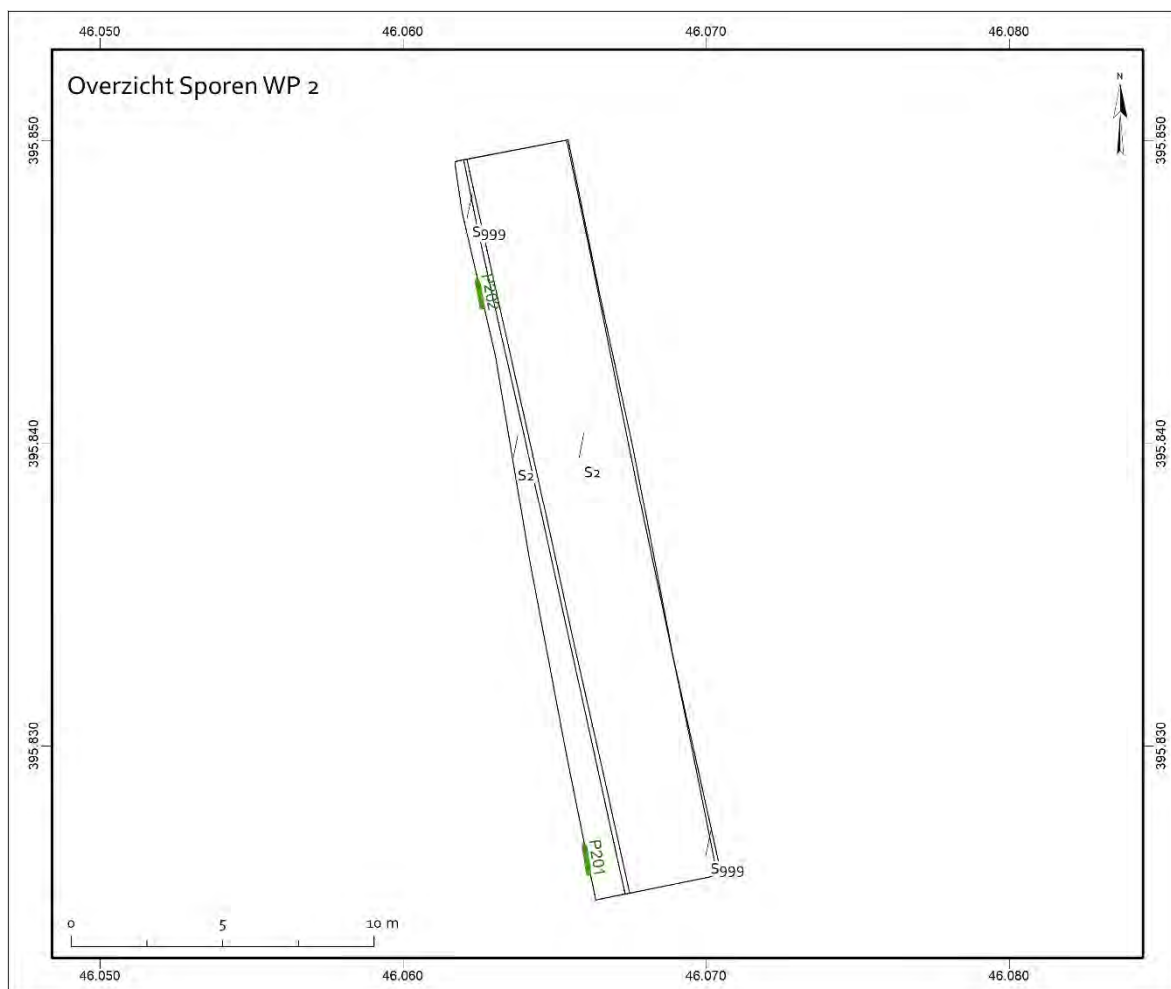
Tijdstabel

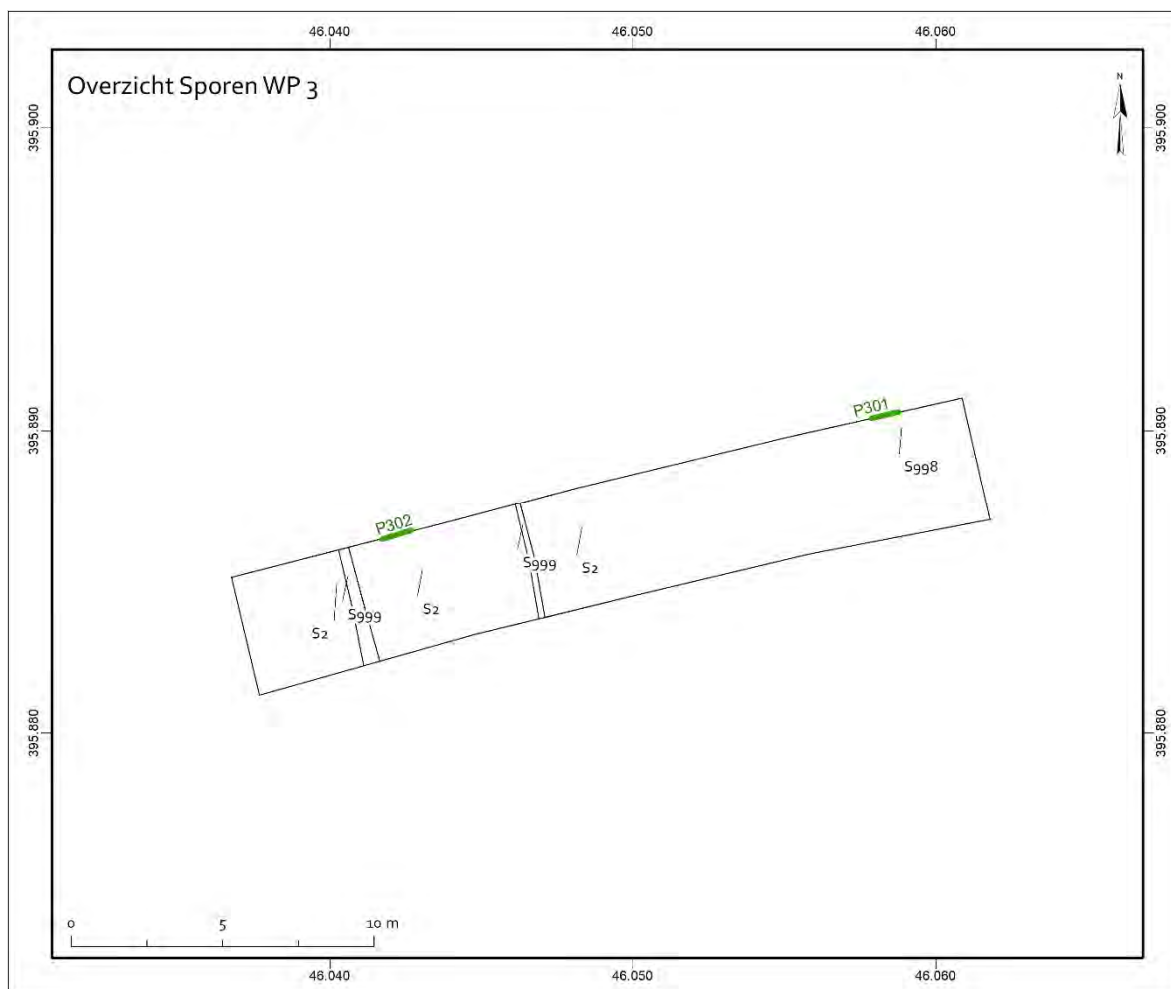
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden	
-1950	0	Laat	Subatlanticum	Vb2	Moderne tijd	
-1500	500				Middeleeuwen	Laat
-1000	1000					Vroeg
-500	1500			Vb1	Romeinse tijd	
0	2000					
-500	2500			Va	IJzertijd	Laat
						Midden
						Vroeg
-1000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

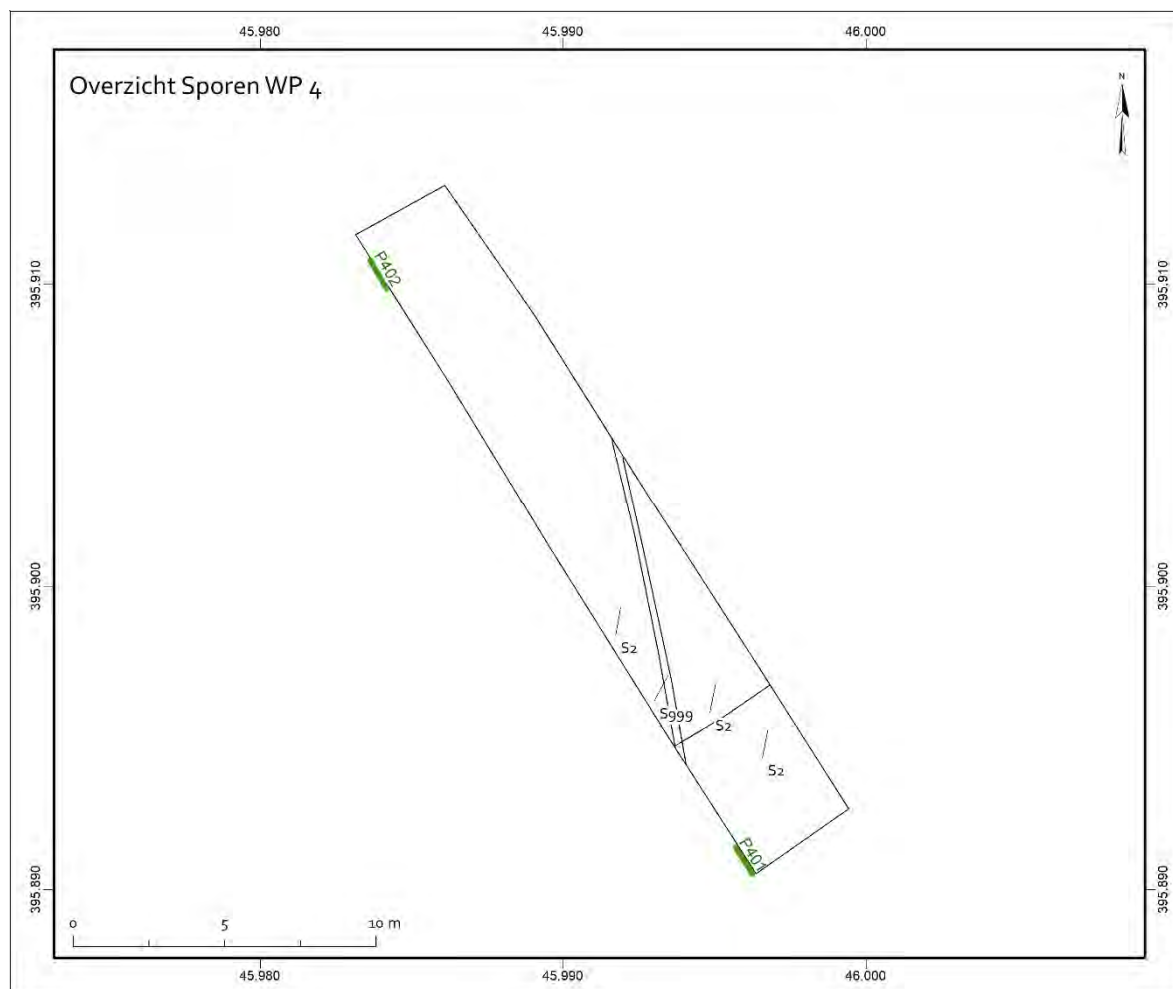
Bron: Deebe J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005

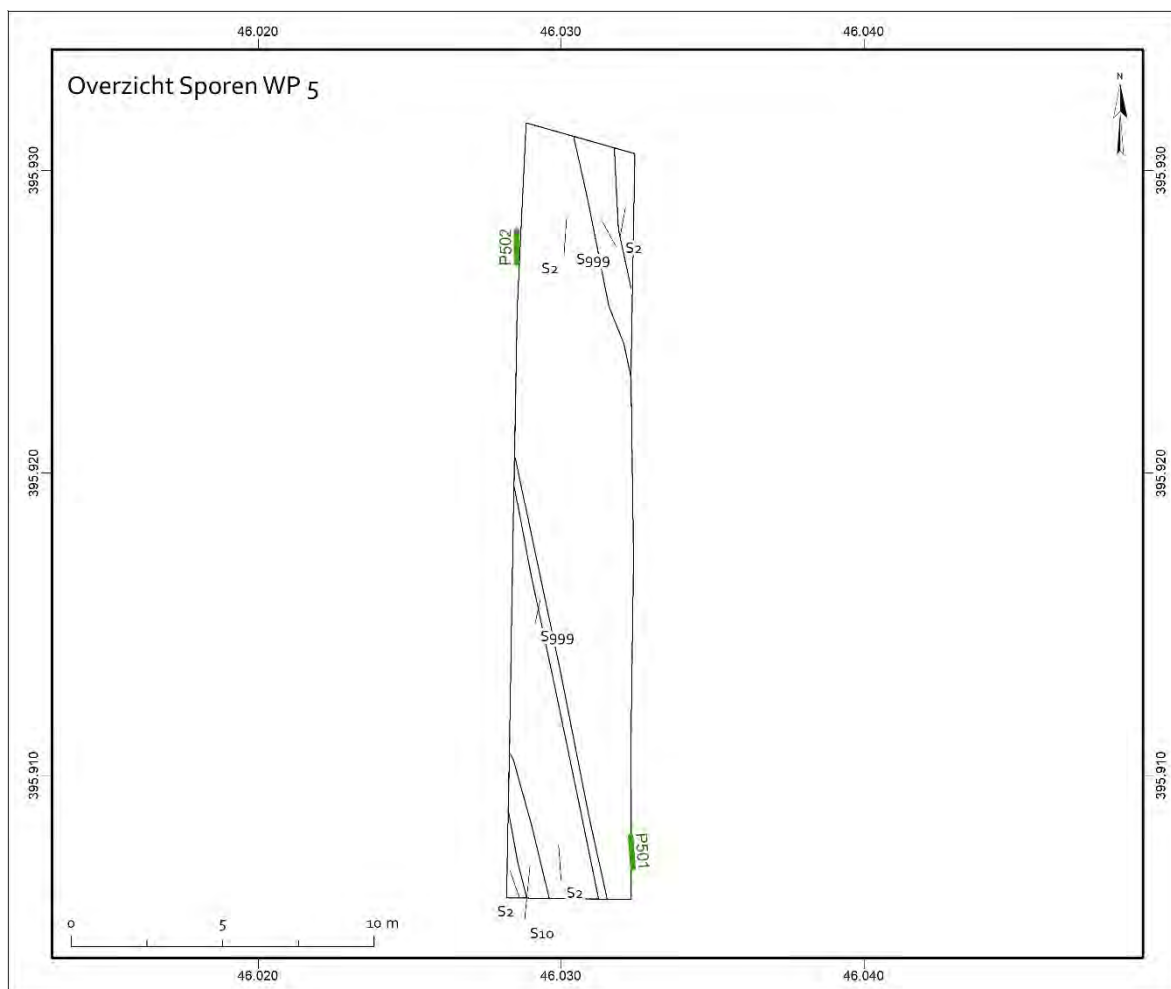
Bijlage 1 Vlaktekeningen

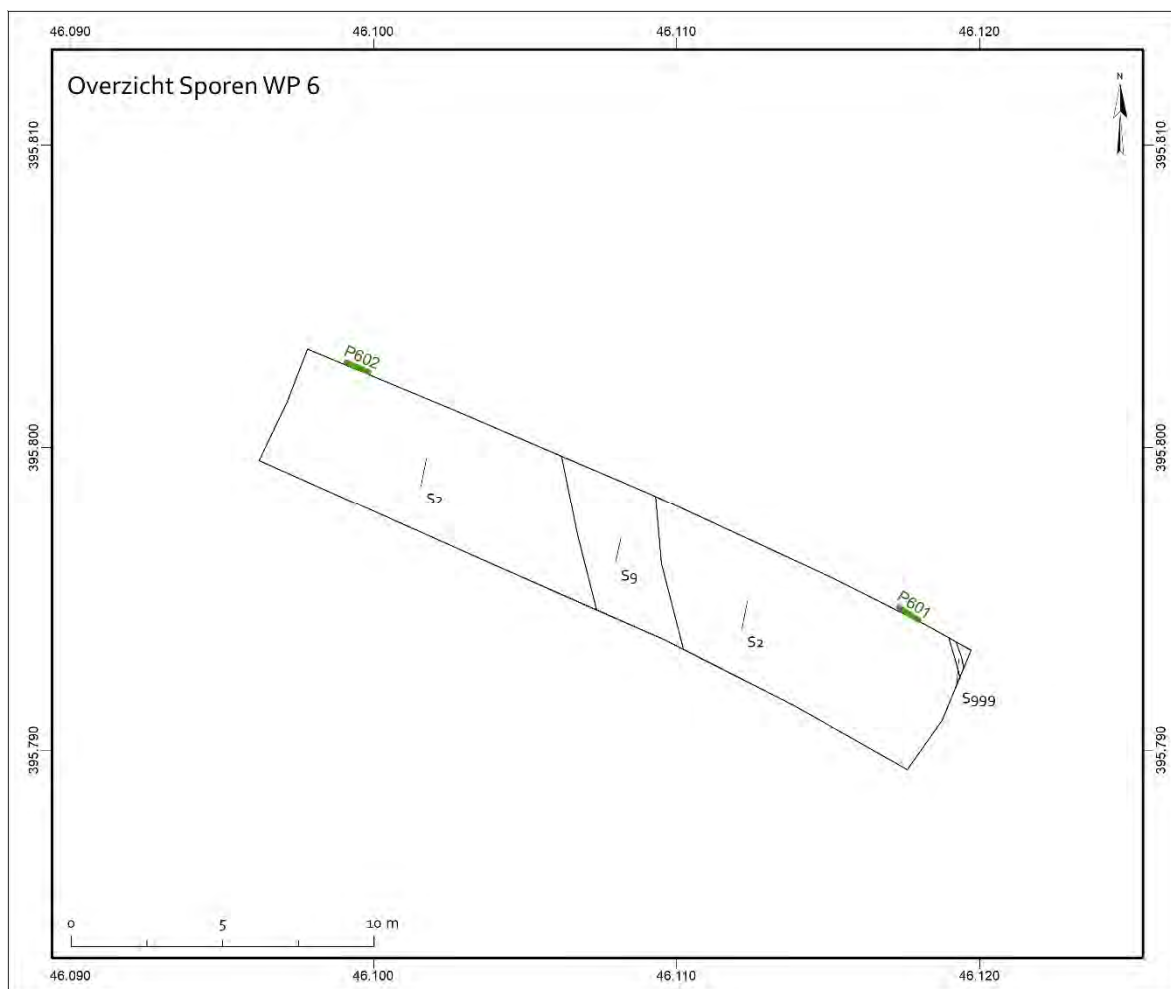


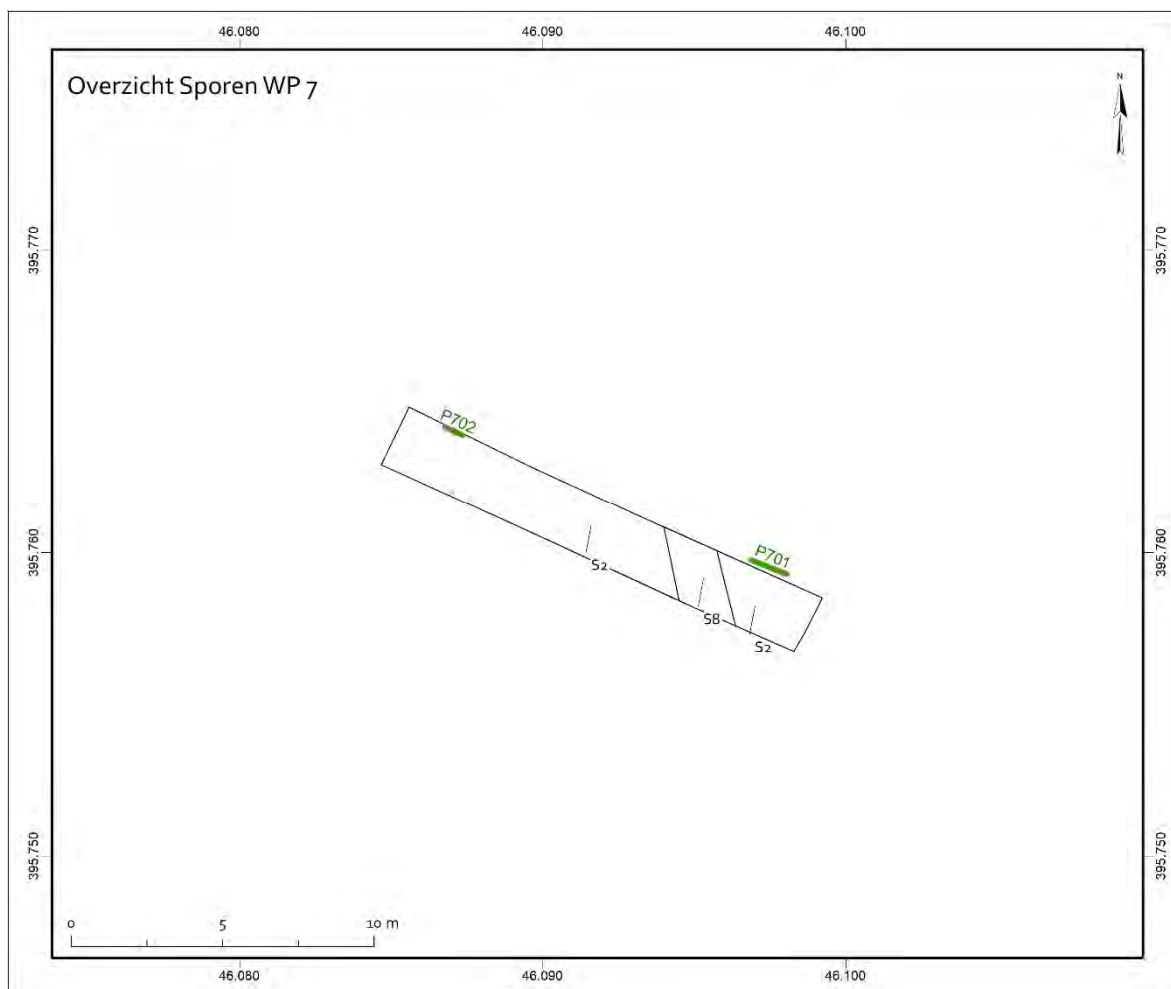


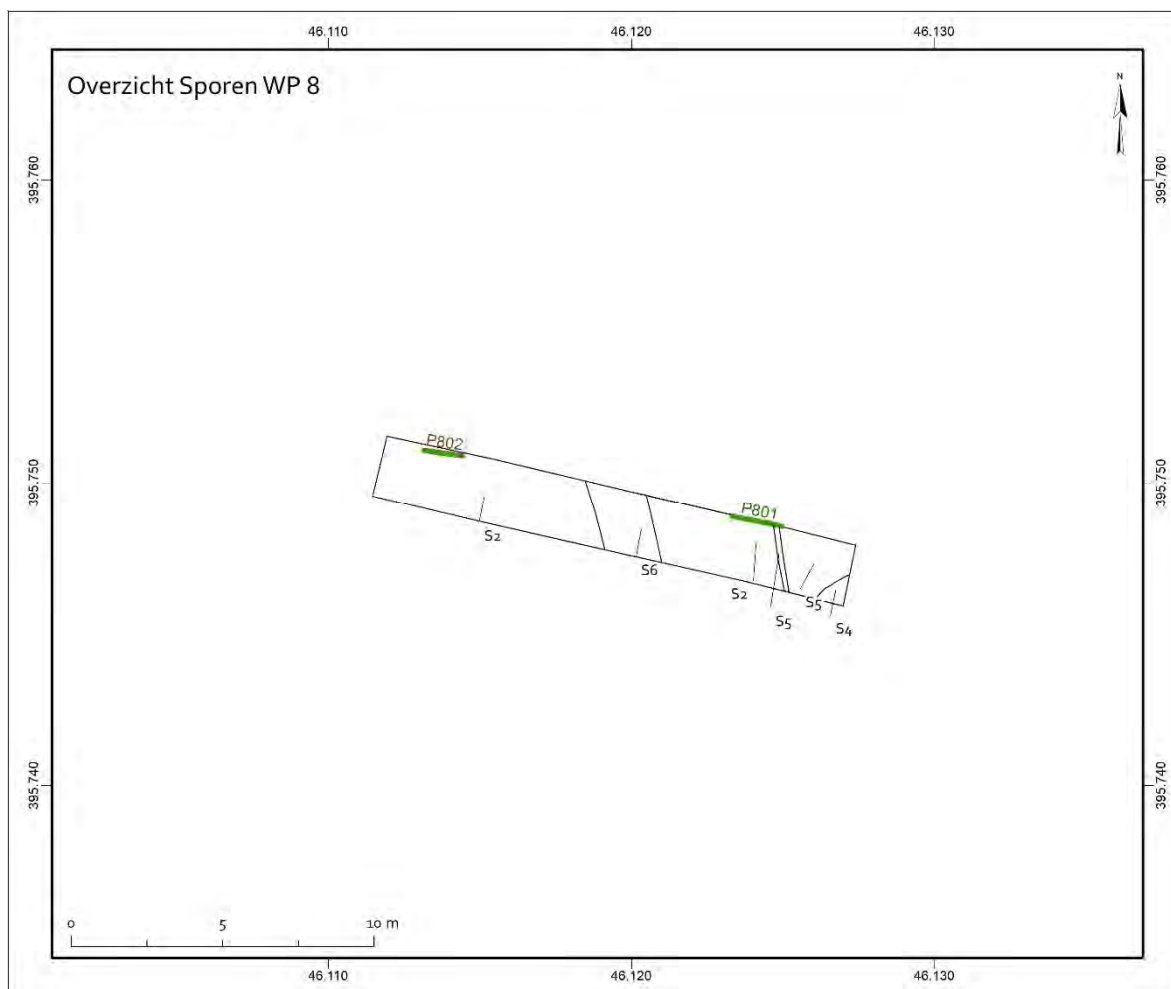




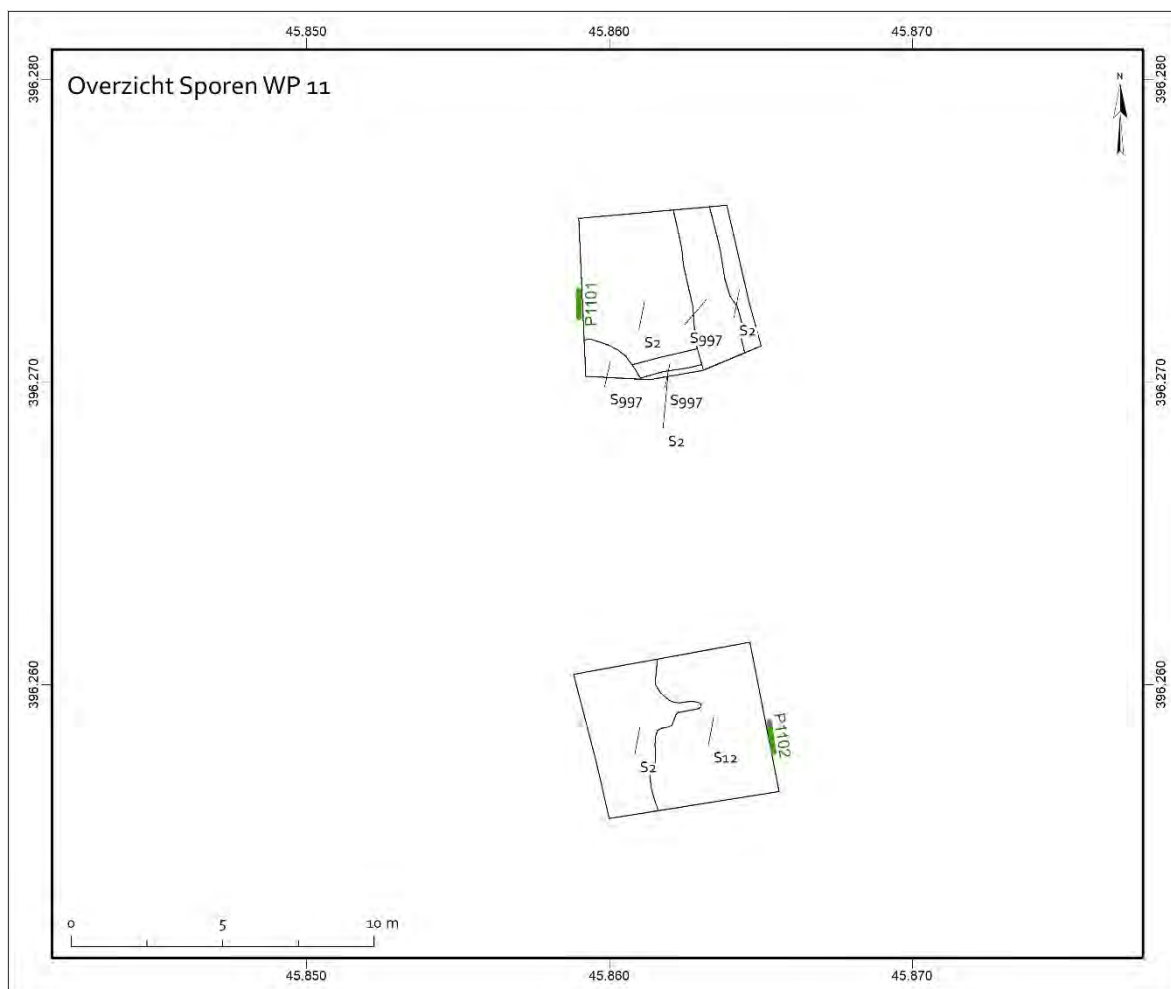


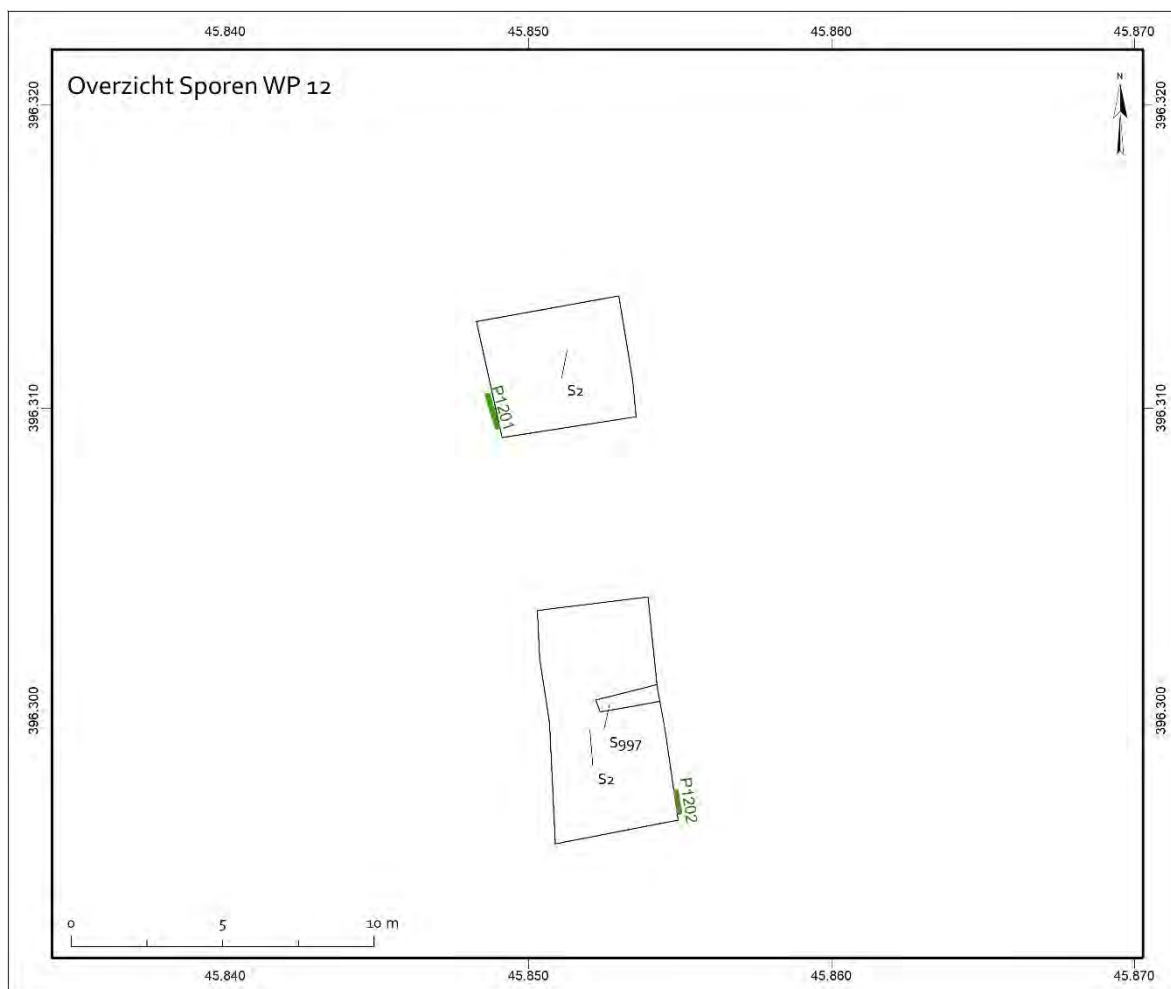


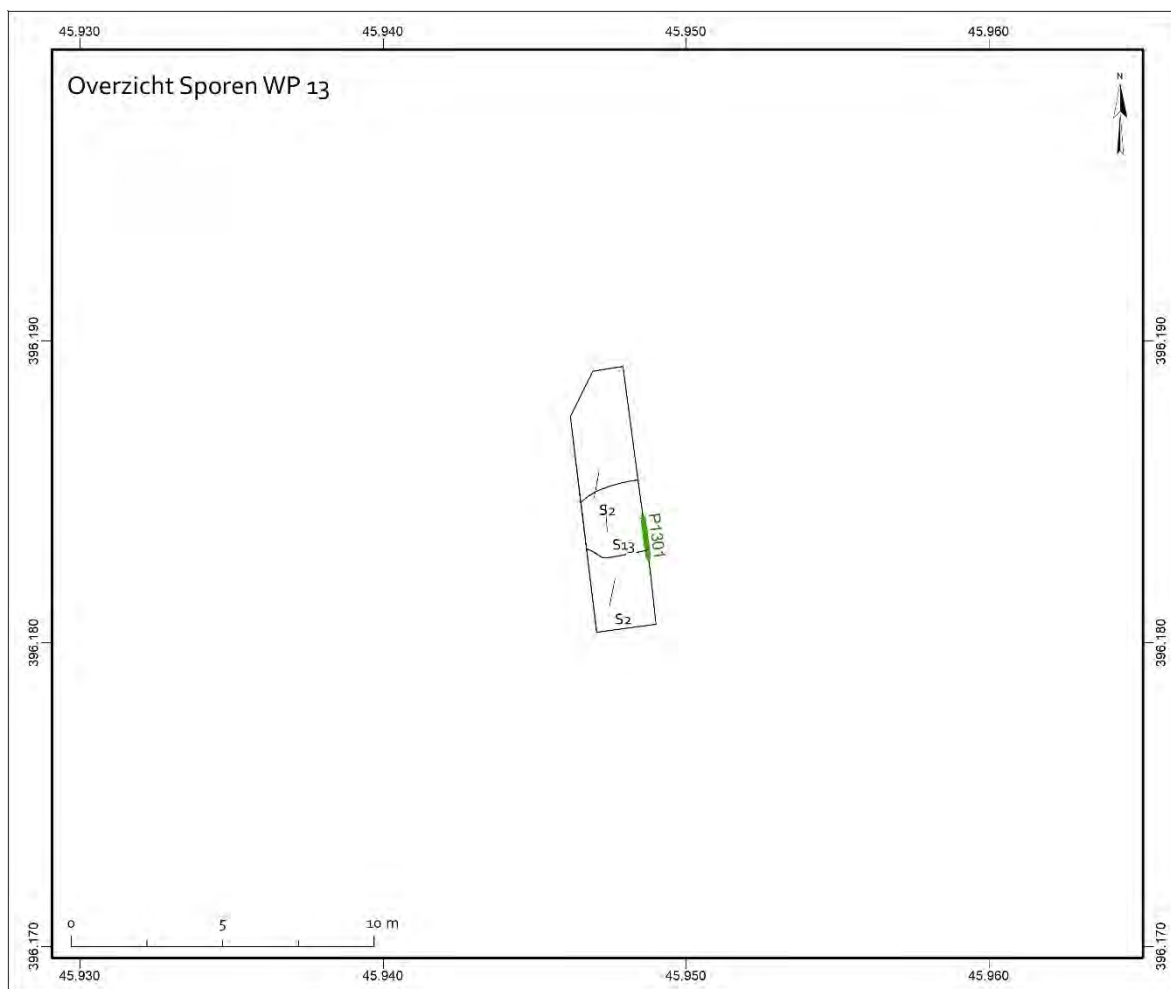


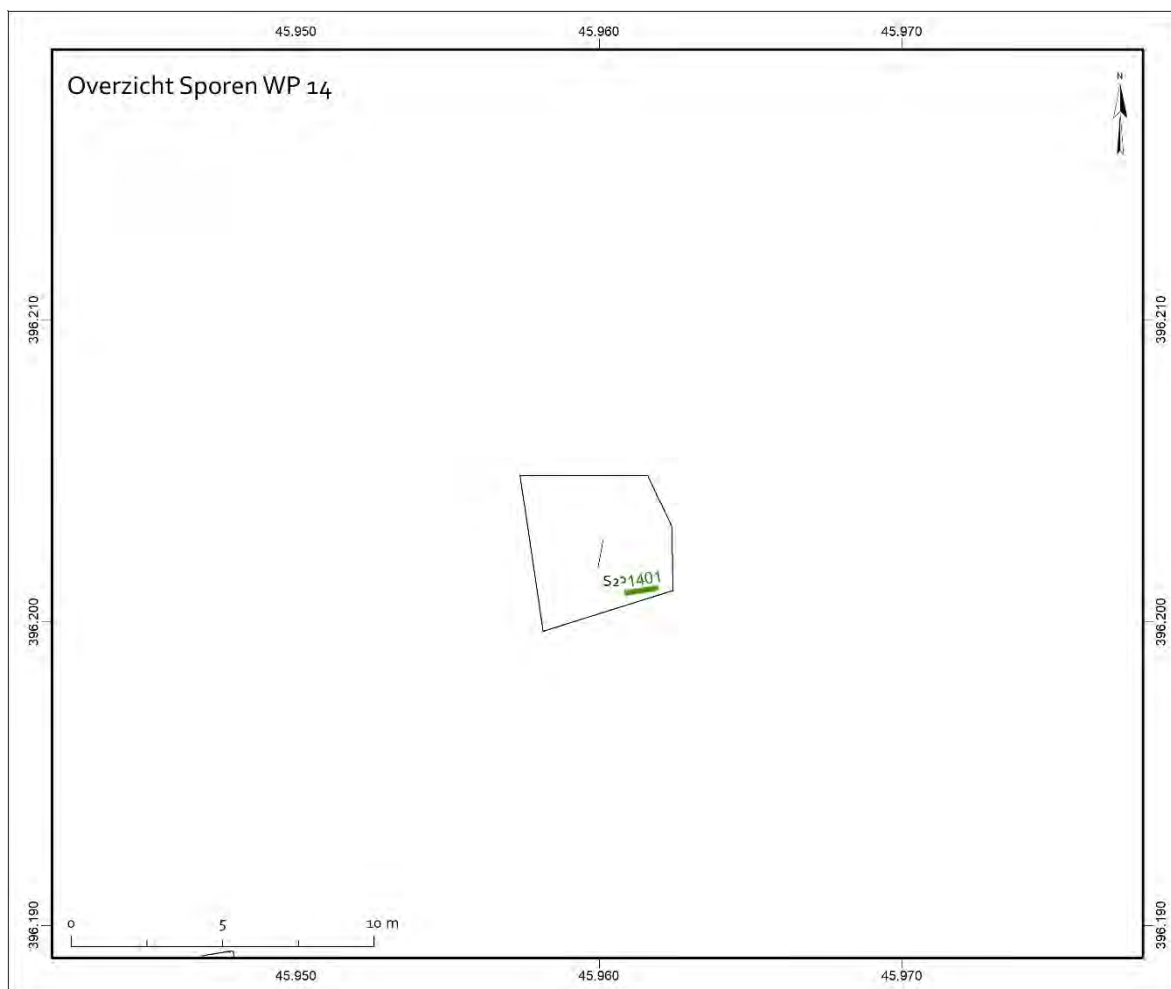


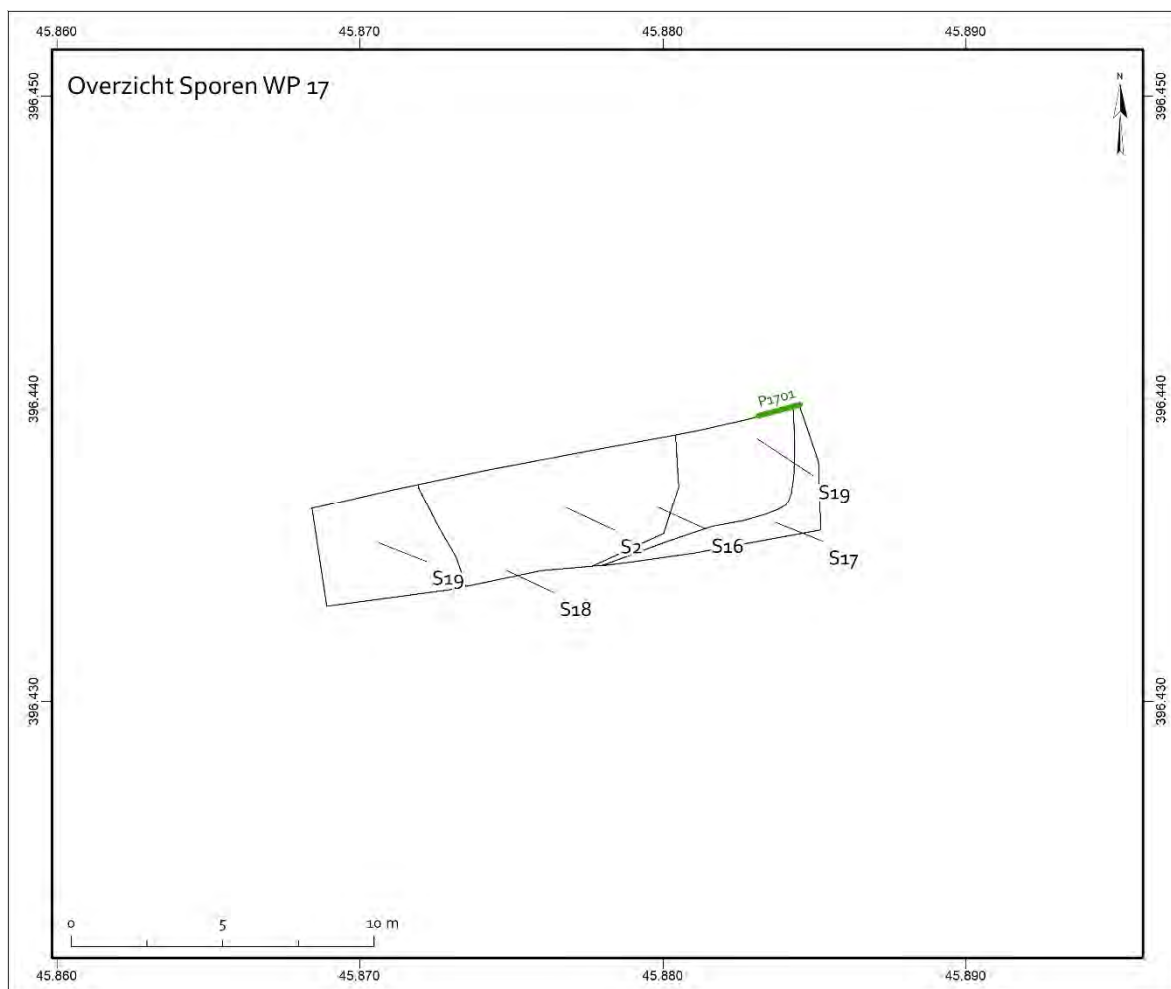


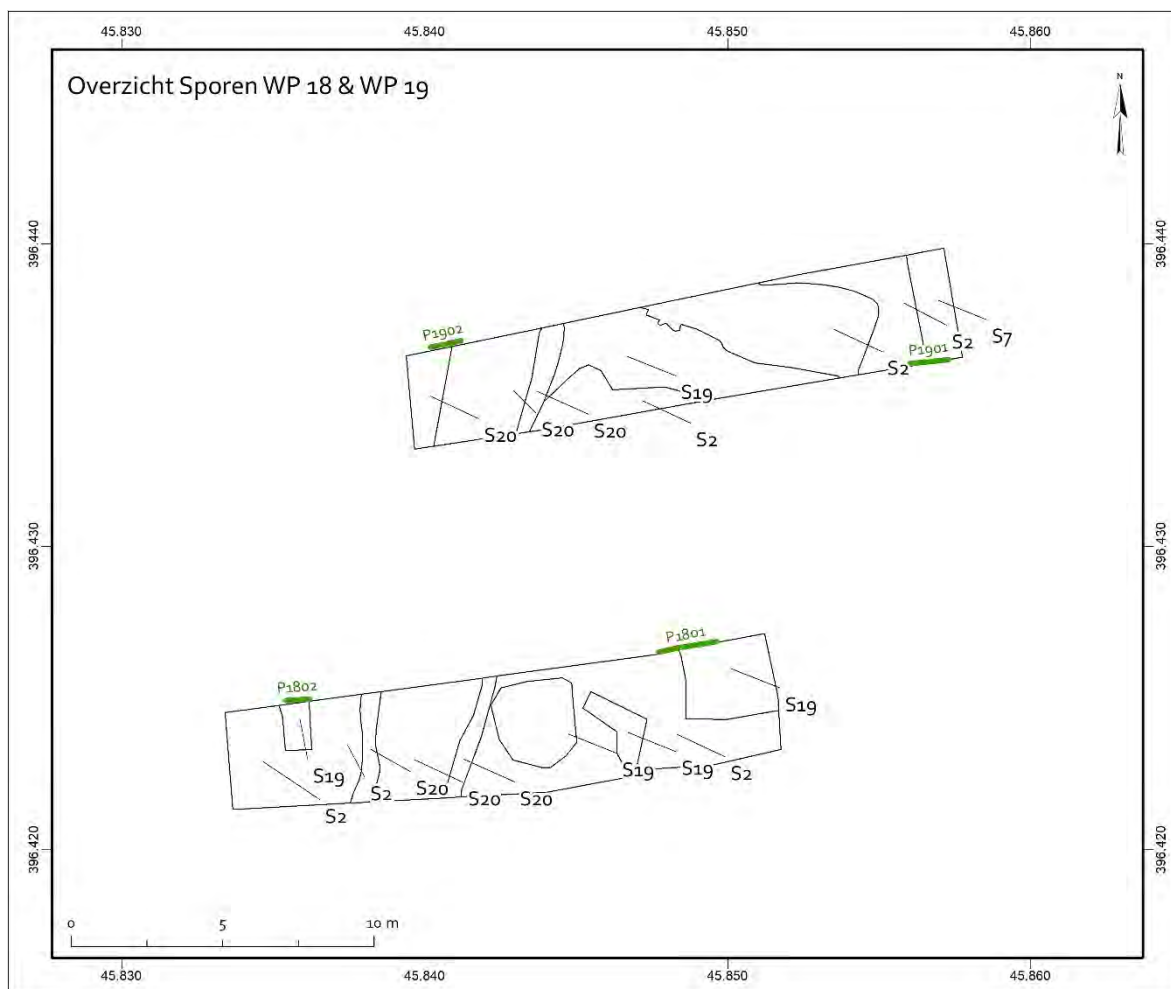


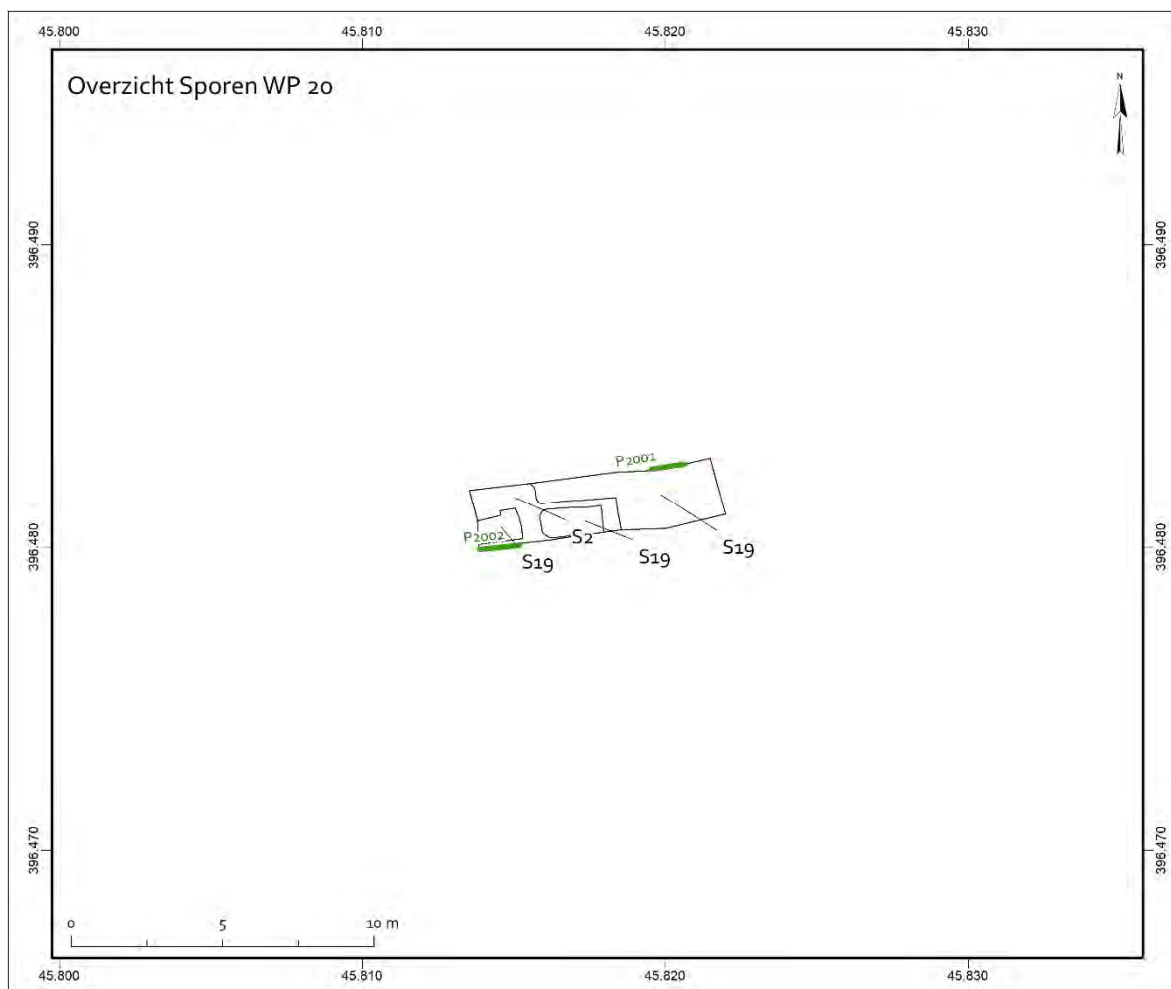


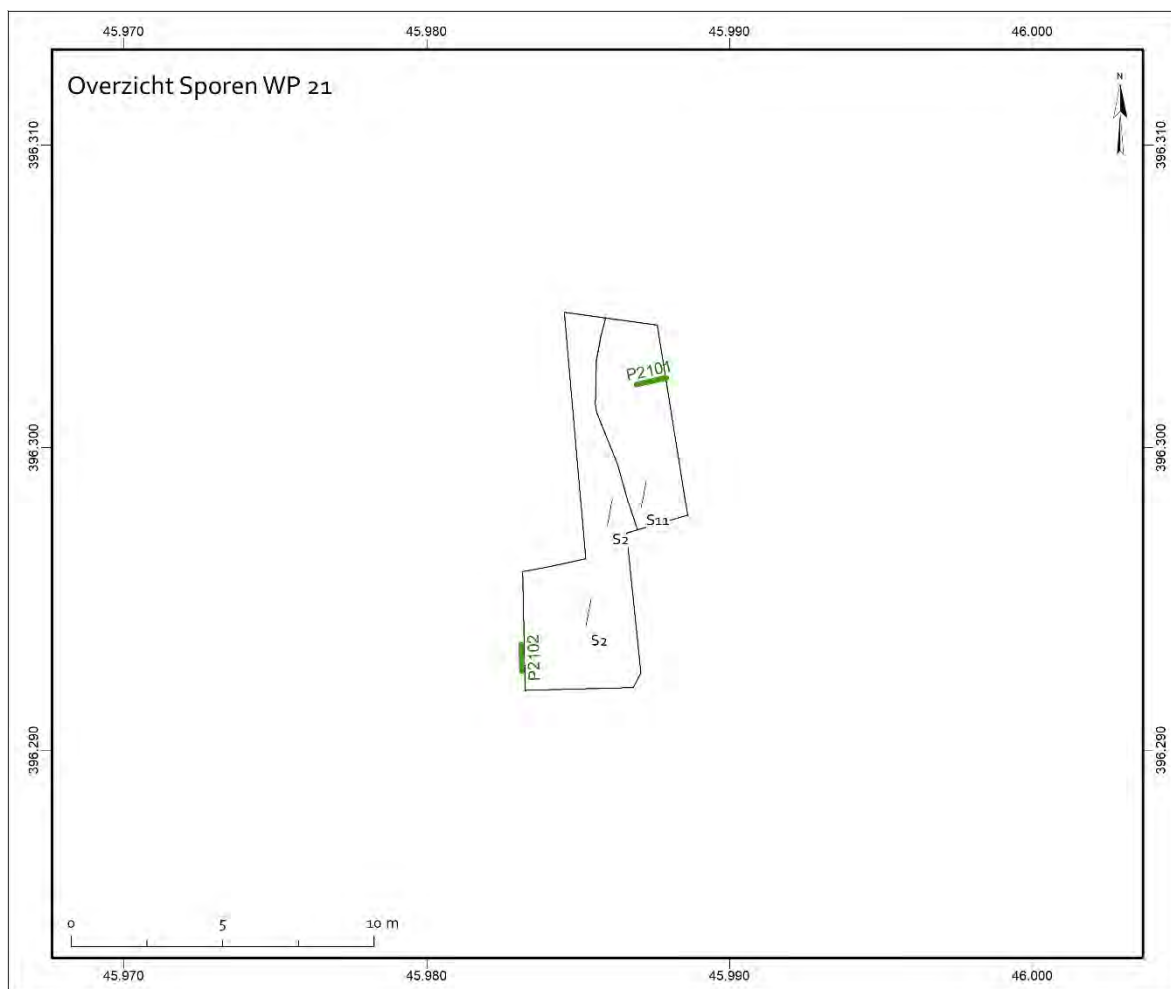


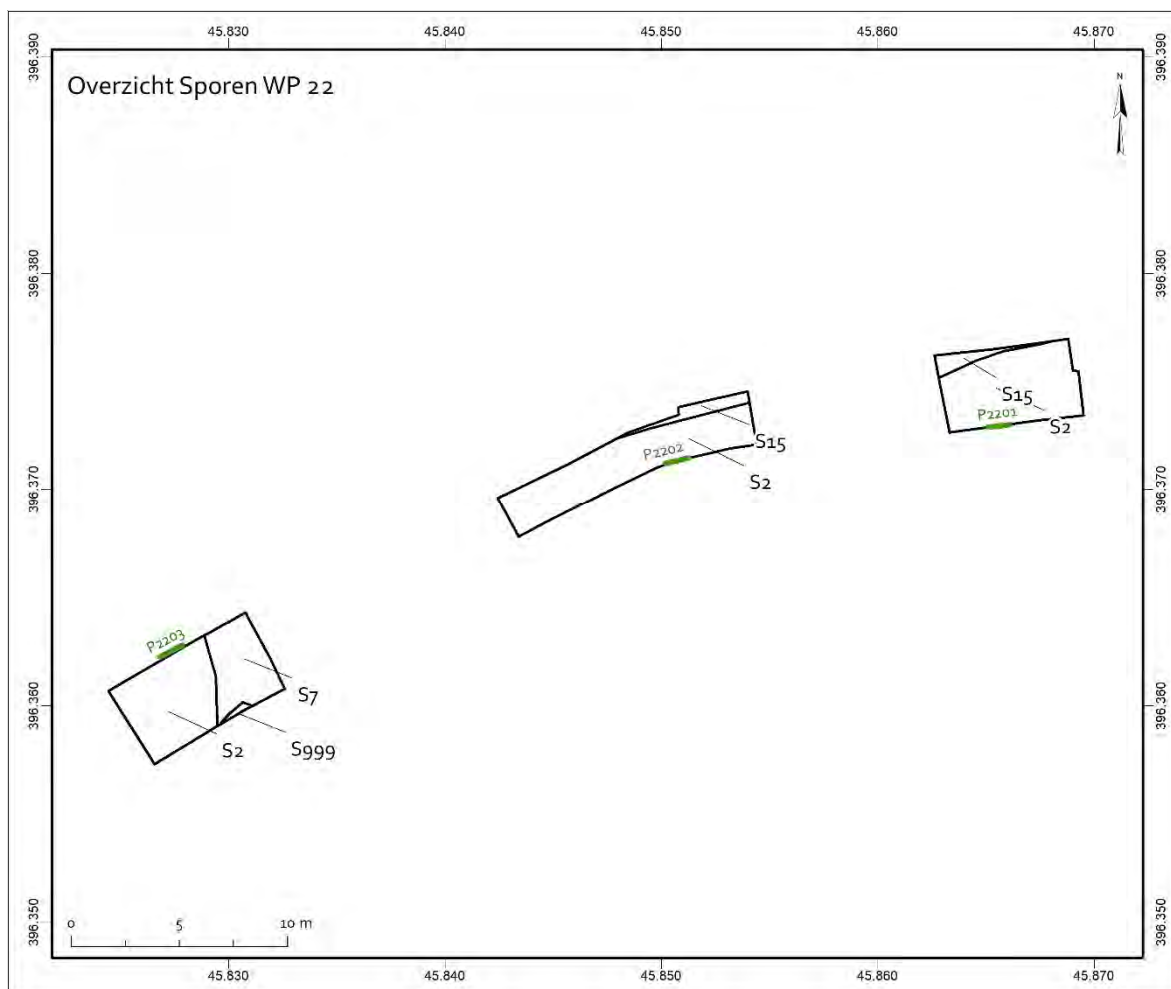


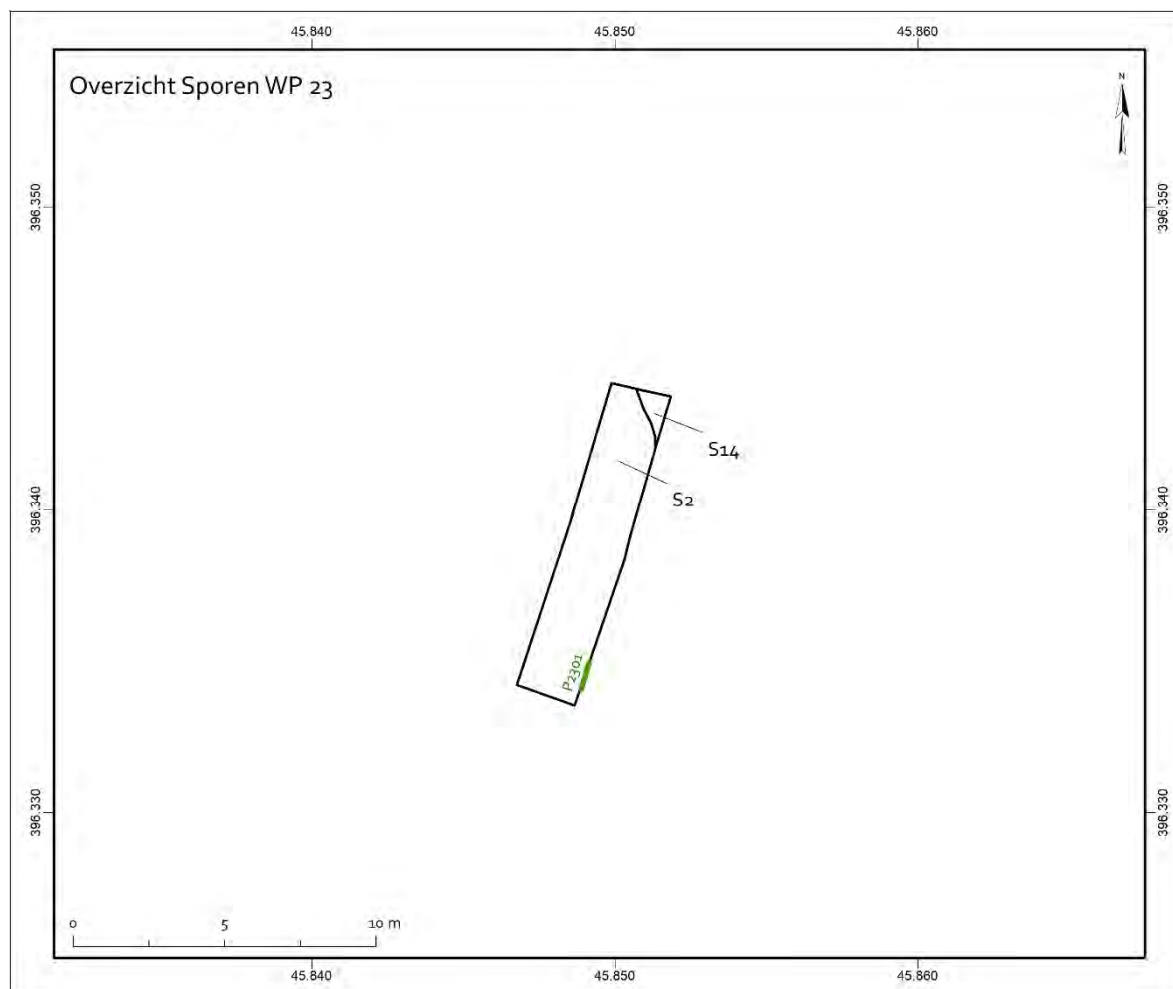


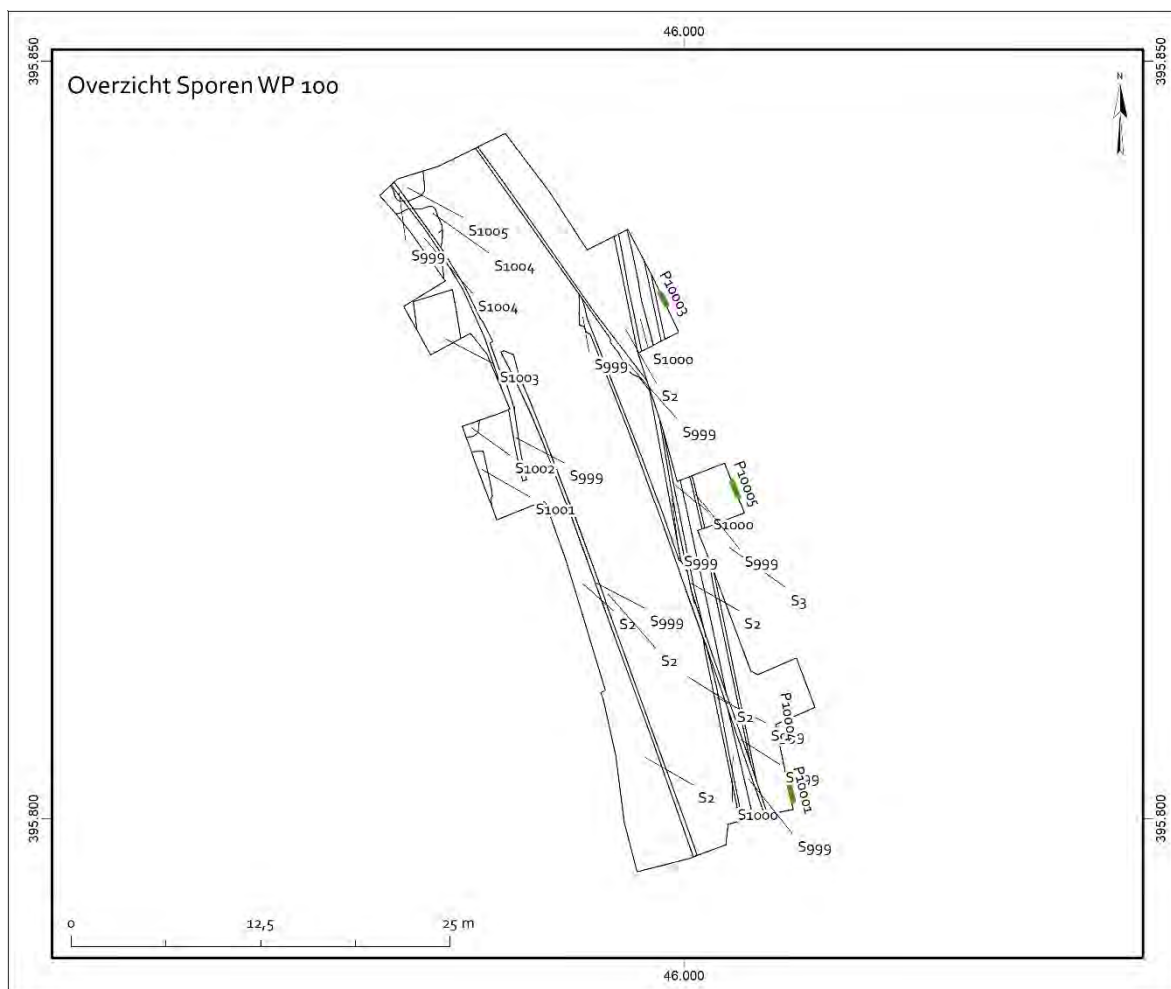


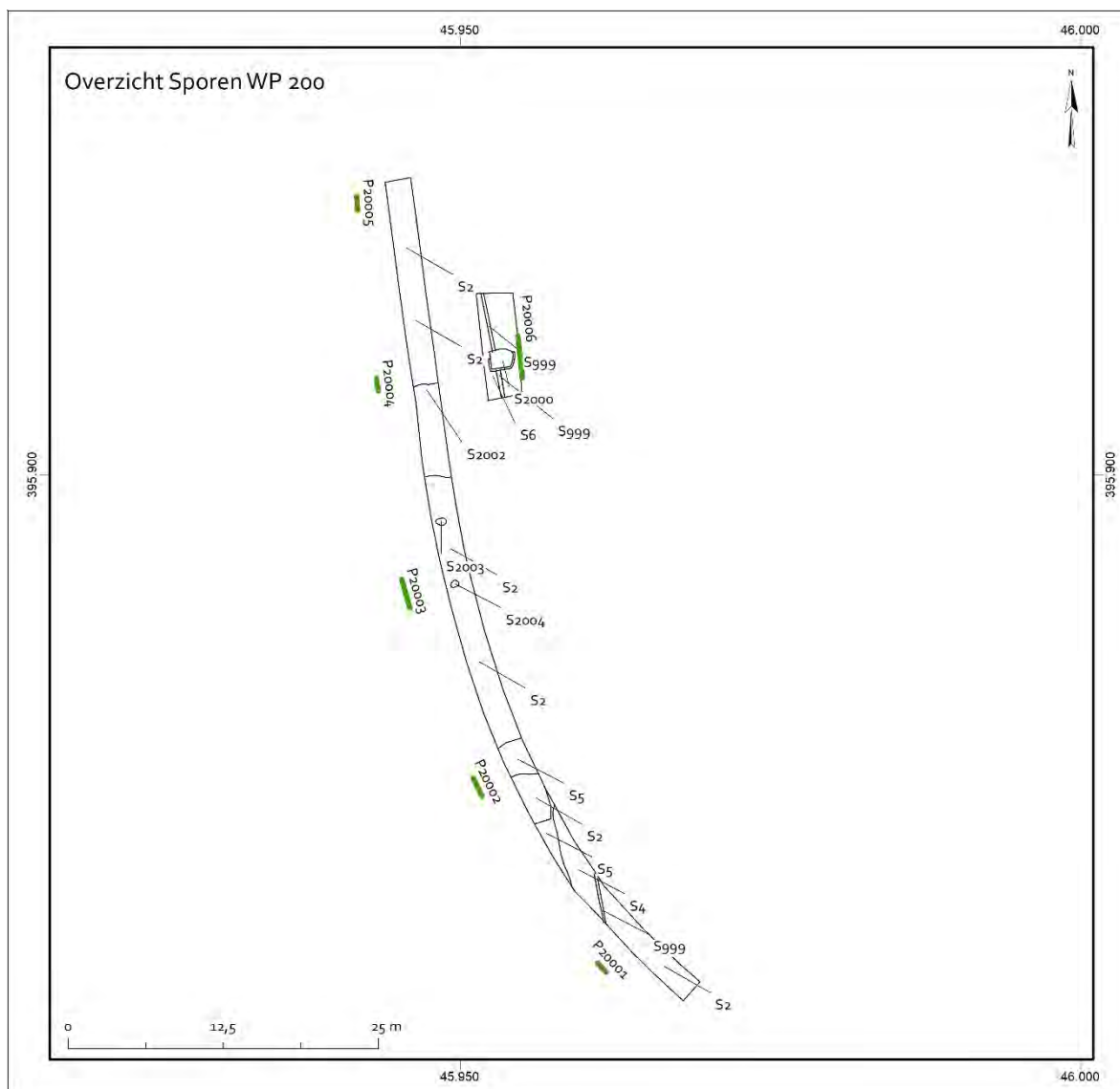






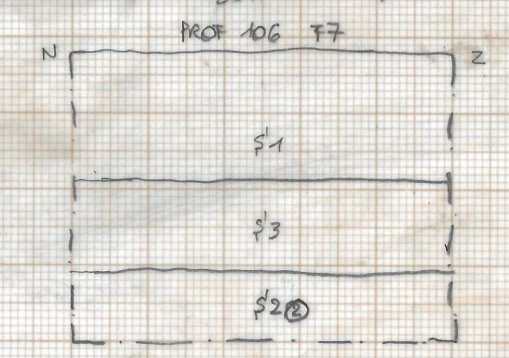
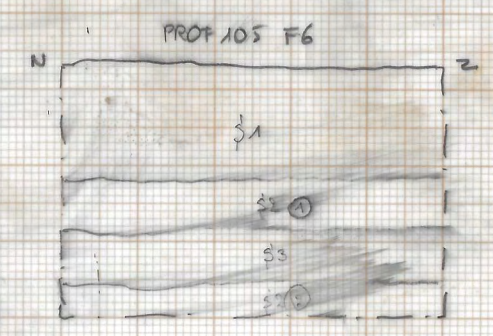
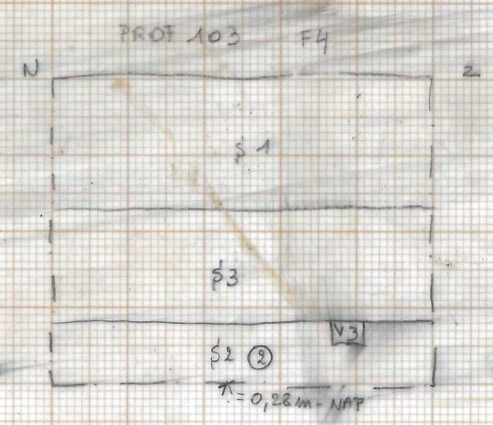
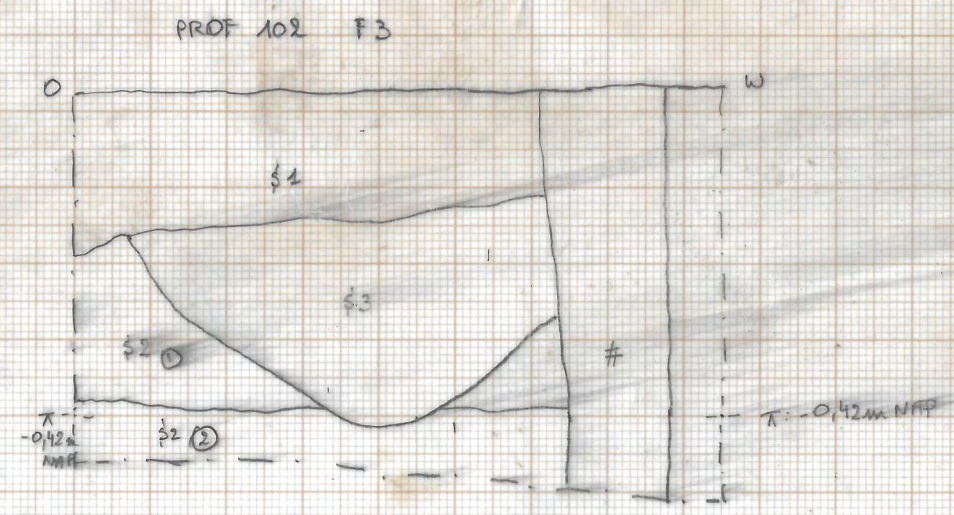
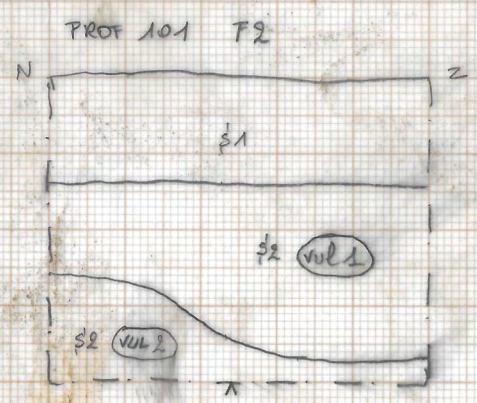






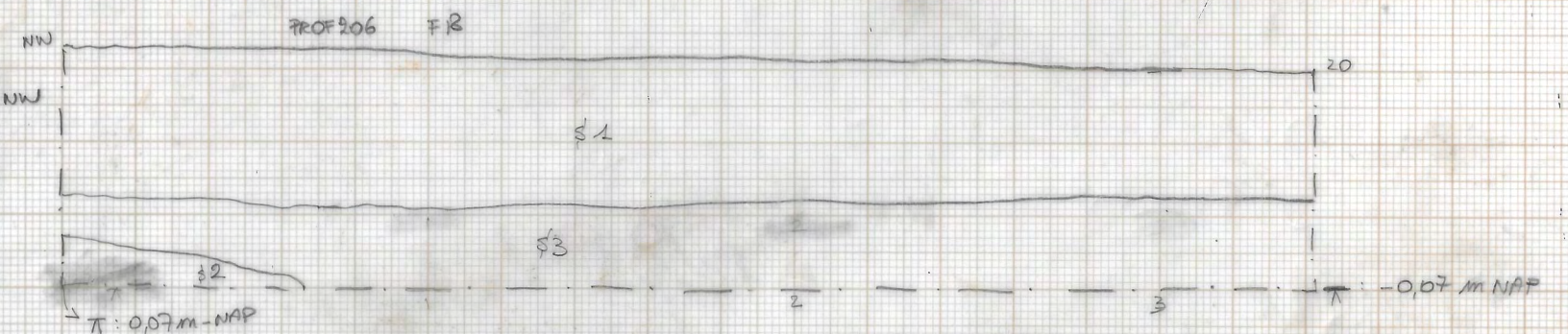
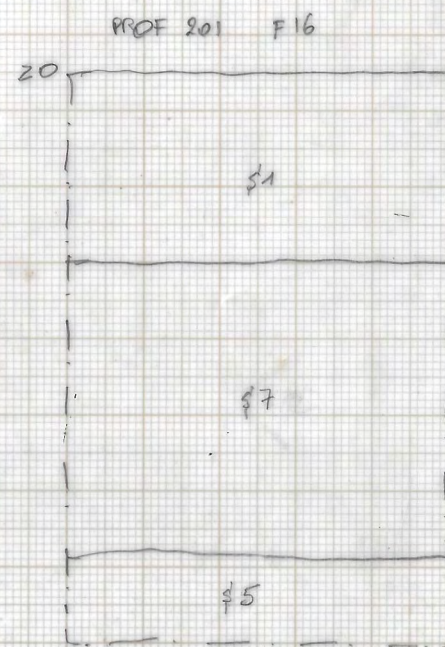
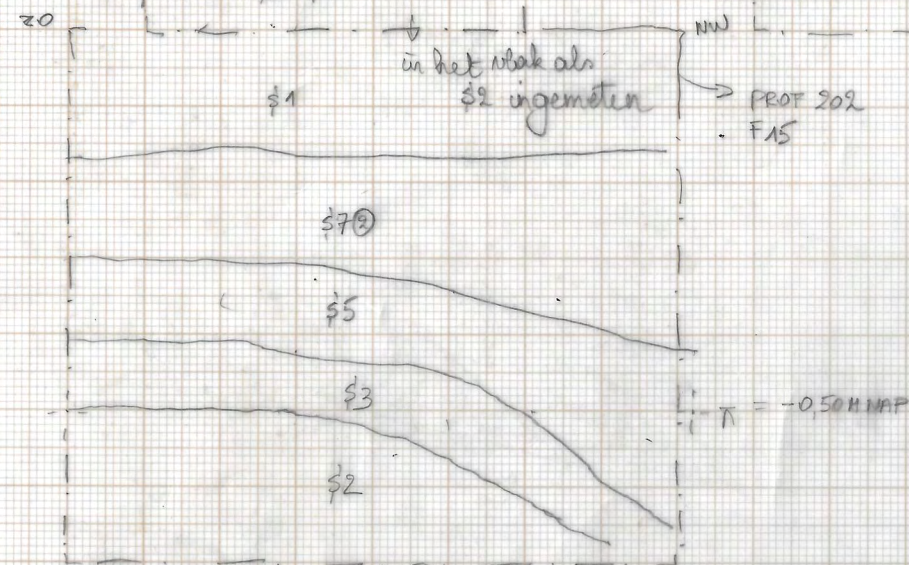
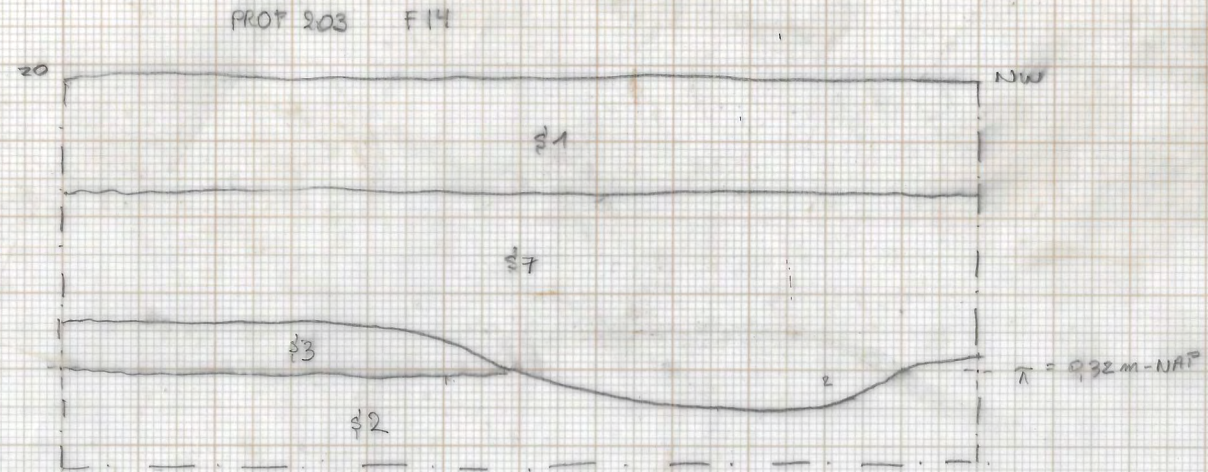
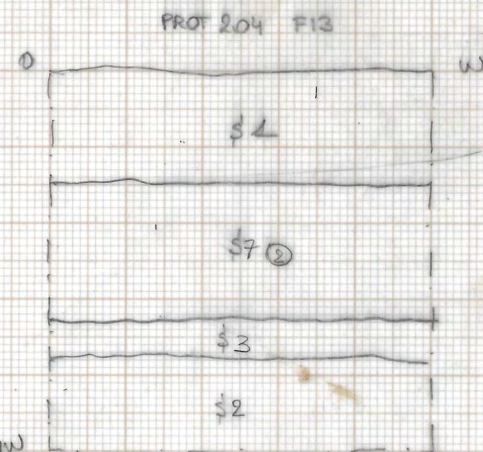
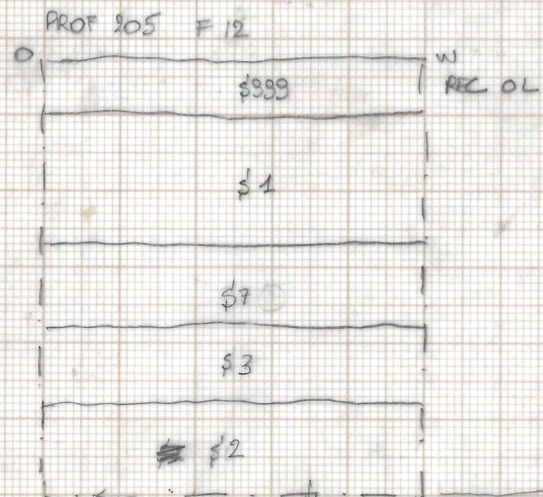
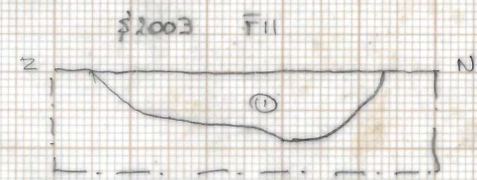
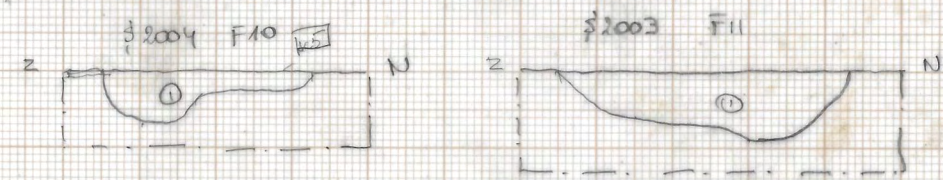
Bijlage 2 Profieltekeningen

PROVINCIE: ZEELAND DT: 4738382100
 GEMEENTE: GOES DATUM: 26-08-2019
 PLAATS: WOLPHAARTSDIJK TEK: EC
 TOPO: VEEWEG - AARDVOLLEWEG TEKNR: 1
 CAMPING DE VEERBOEVL SCHAAAL: 1/20

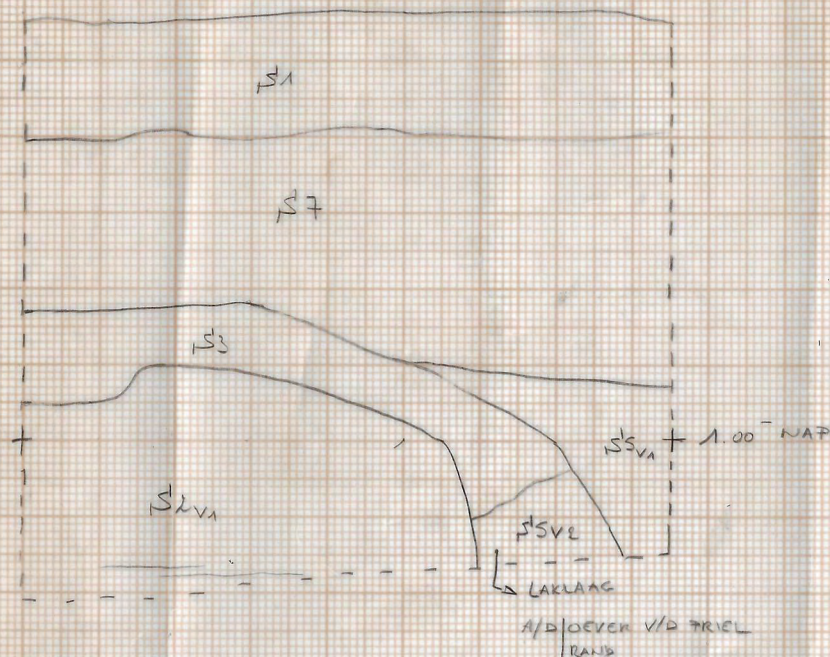


PROVINCIE: ZEELAND
GEMEENTE: GOES
PLAATS: WOLFAARSDIJK
TOPO: CAMPING DE VEERHOEVE
WERKPUT 2

OM
DATUM: 01/10/19
TEK: EC
TEKNR: 2
SCHAAL: 1/20



WP 8 - PROFIEL 801 21-10-19 FD



WP 8 - PROFIEL 802 11-10 FD



PROVINCIE ZEELAND - GEMEENTE GOES

NO-P WOLPHAARTSDIJK CAMPING VEERHOEVE

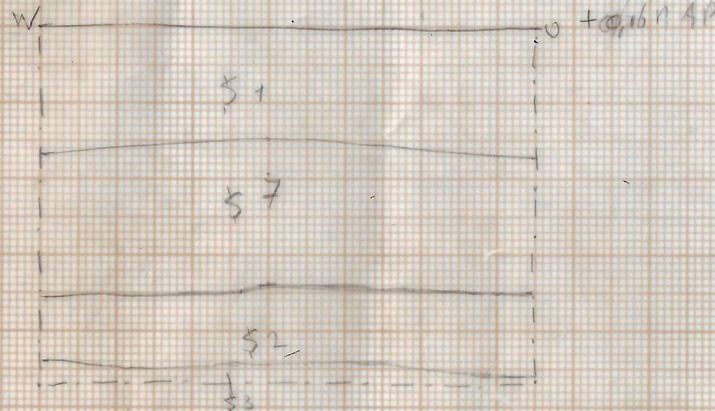
OM NR

TEK. NR. 2

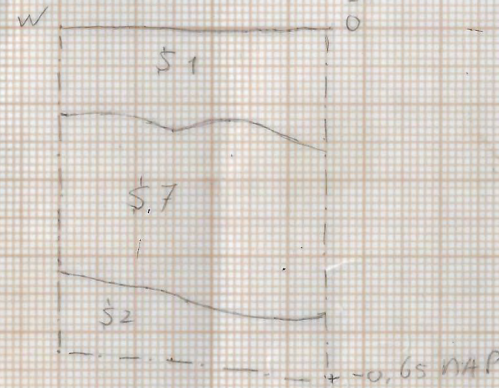
21-10-2019

2019 ART 110

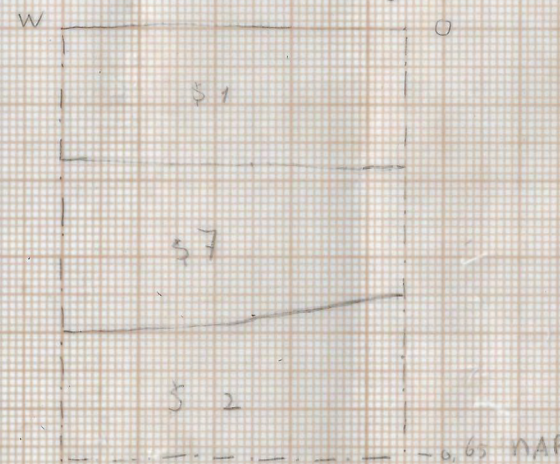
WP 7 - profiel 701 21-10-19 DW 1:20



WP 7 - profiel 702 21-10-19 DW 1:20



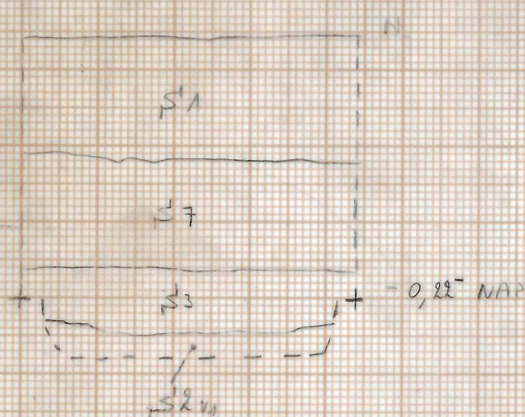
WP 6 - profiel 601 21-10-19 DW 1:20



WP 6 - profiel 602 21-10-19 DW 1:20



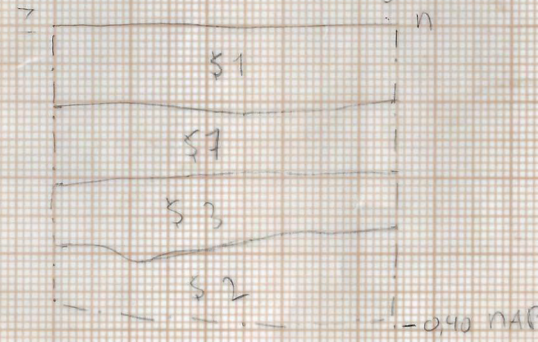
WP 2 - PROFIEL 201 21-10-19 FD



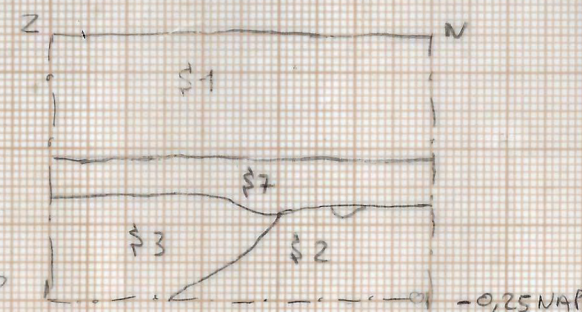
WP 2 - PROFIEL 202 21-10-2019 FD



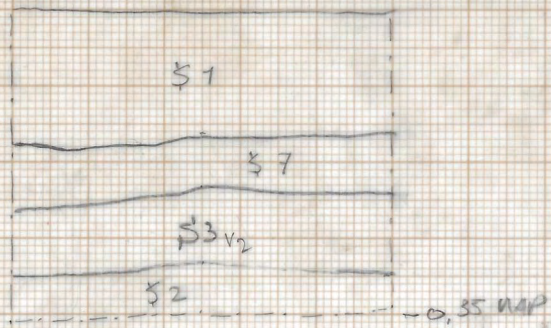
WP 1 - profiel 102 21-10-19 DW 1:20



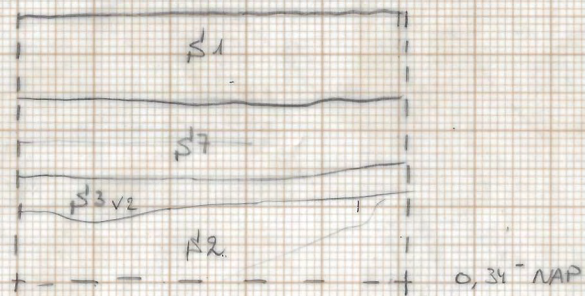
PROFIEL 101



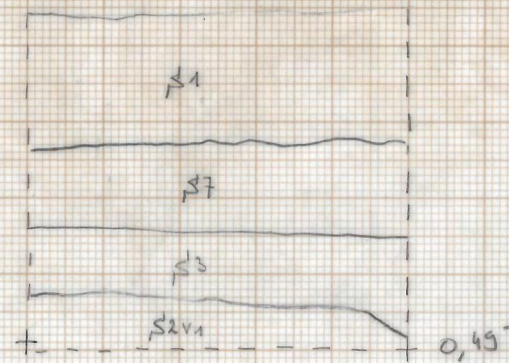
WP 3 - PROFIEL 301
1:20 22-10-19 DW



WP 3 - PROFIEL 302
22-10-19 FD



WP 5 - PROFIEL 501 22-10-19 FD



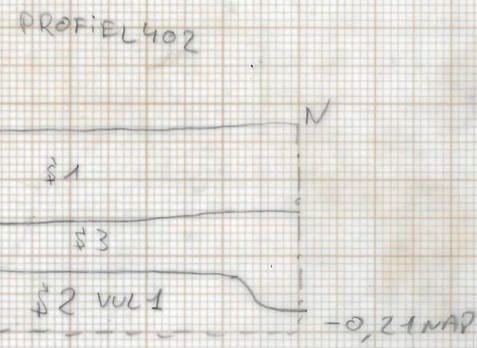
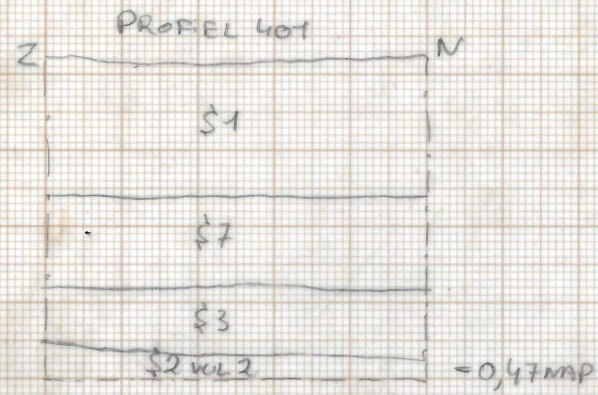
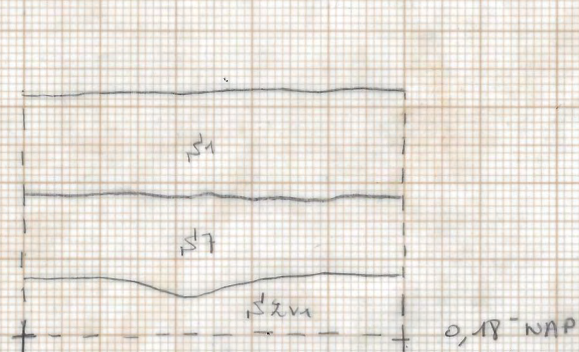
PROVINCIE ZEELAND - GEMEENTE GOES

IVO - P WOLPHAARTSDIJK CAMPING DE VEERHOEVE

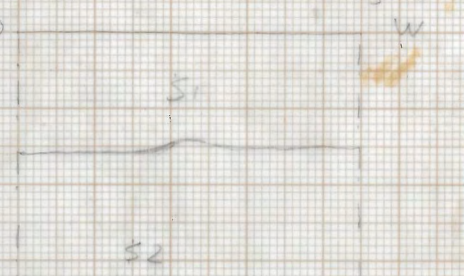
OM. NR. 4738382100 2019 ART 10

TEK. NR. 3 22-10-2019

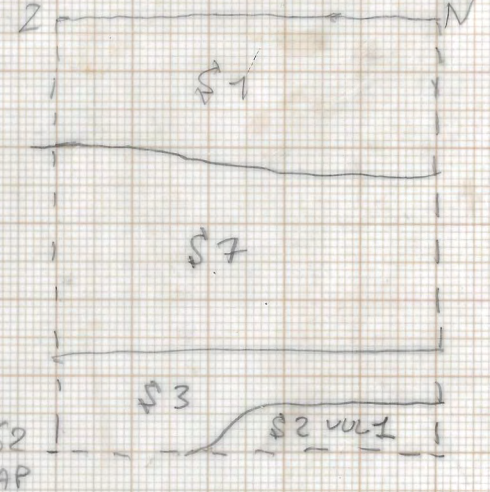
WP 5 - PROFIEL 502
22-10-19 FD



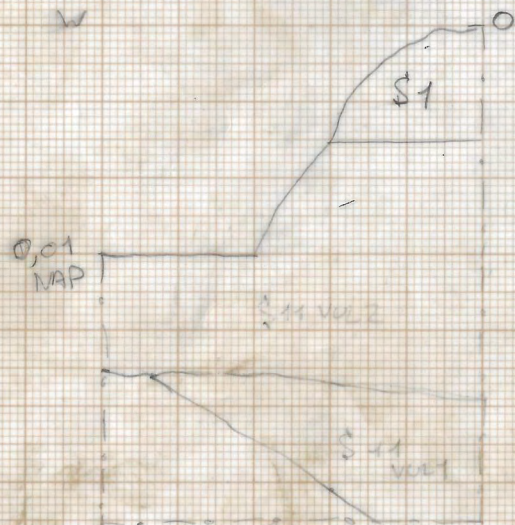
WP 11 - PROFIEL 1101
1:20 22-10-19 DW



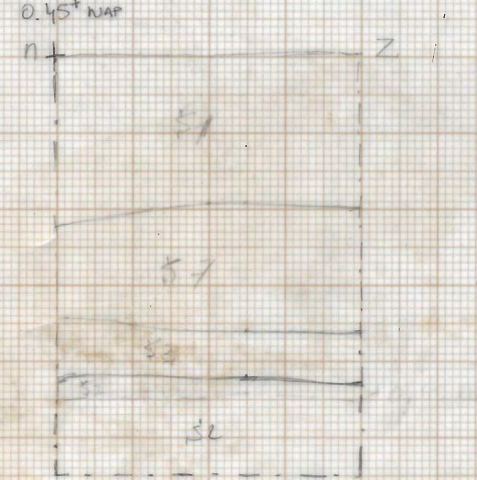
PROFIEL 901



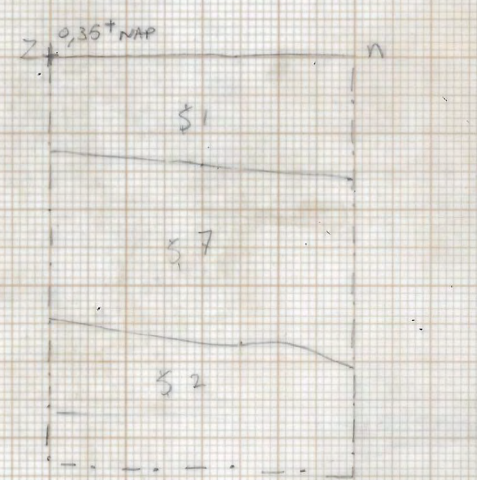
PROFIEL 702



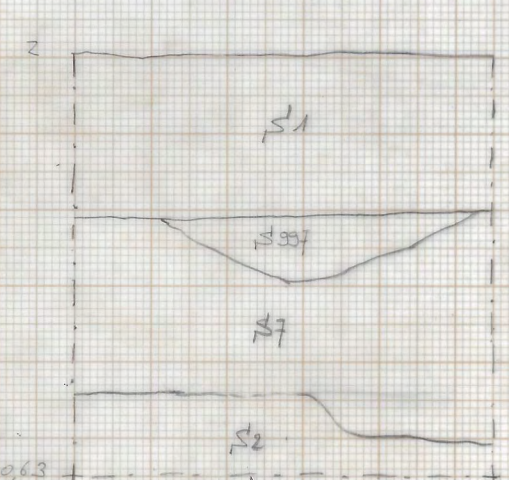
WP 12 - PROFIEL 1201
1:20 23-10-19 DW



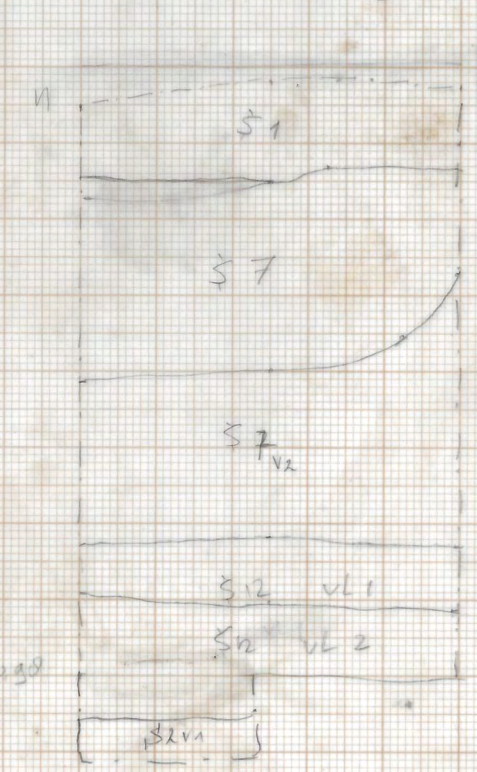
WP 11 - PROFIEL 1101
1:20 23-10-19 DW



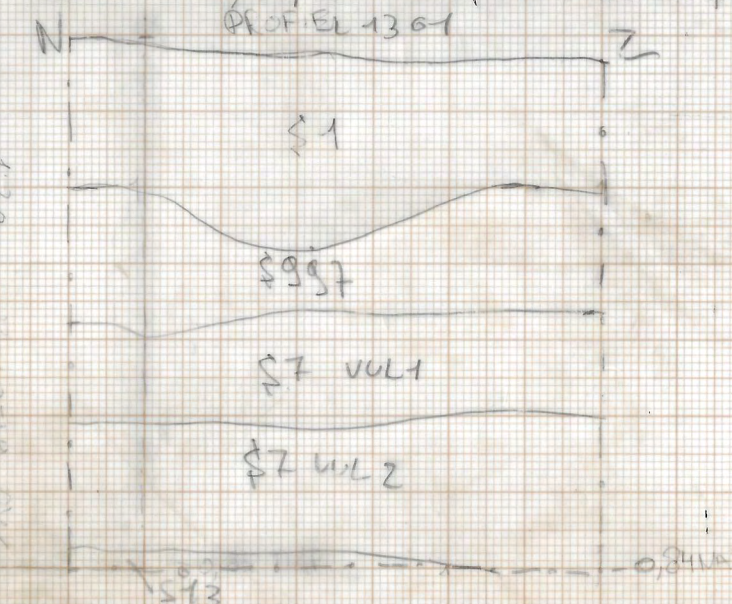
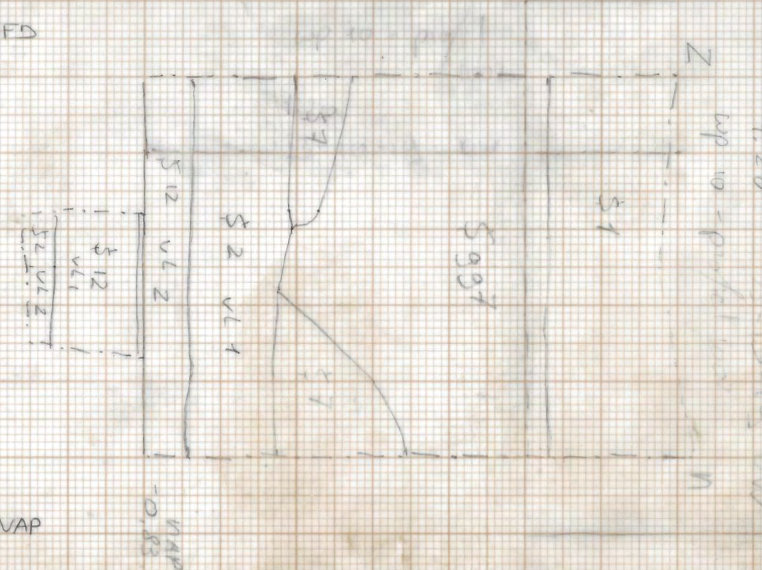
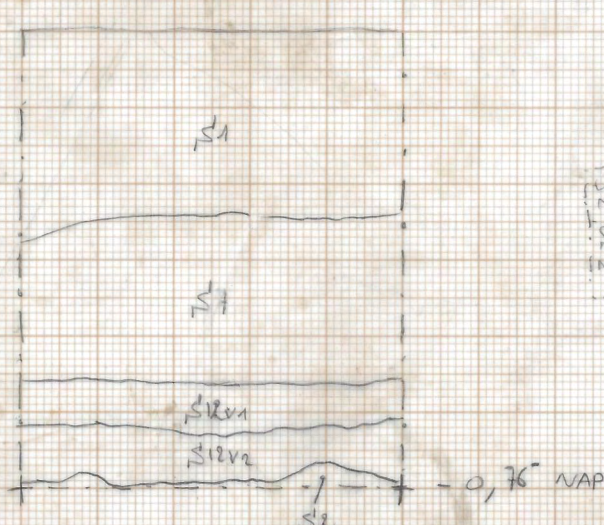
WP 12 - PROFIEL 1202
23-10-19 FD



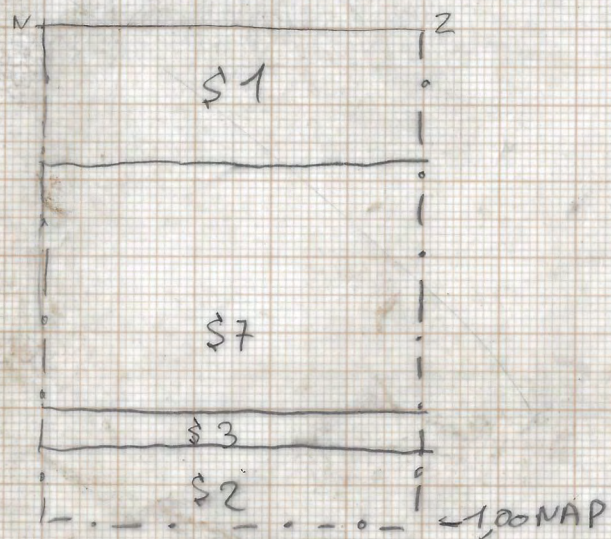
WP 11 - PROFIEL 1102
1:20 23-10-19 DW



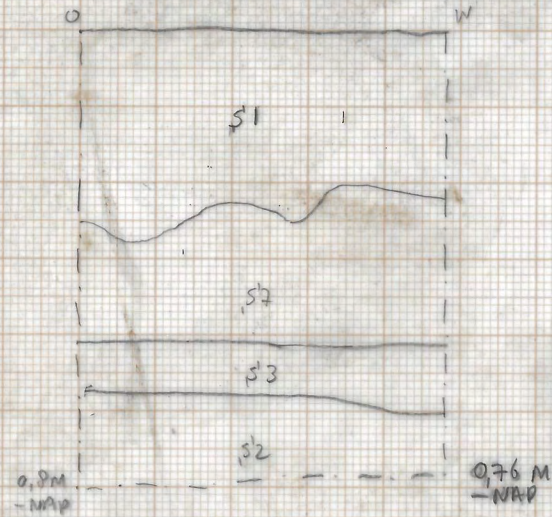
WP 10 - PROFIEL 1001 23-10-19 FD



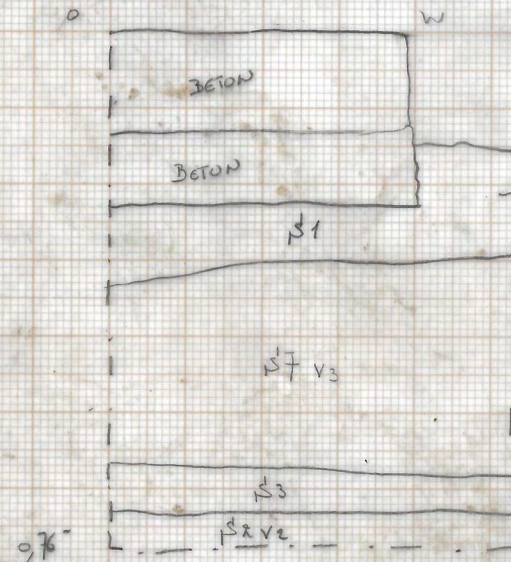
WP 23 - PROFIEL 2301



WP 22 - PROFIEL 2201



WP 22 - PROFIEL 2202



PROVINCIE ZEELAND

GEMEENTE GOES

IVO + DE VEEK HOEVE

WOLPHAARTSDYK

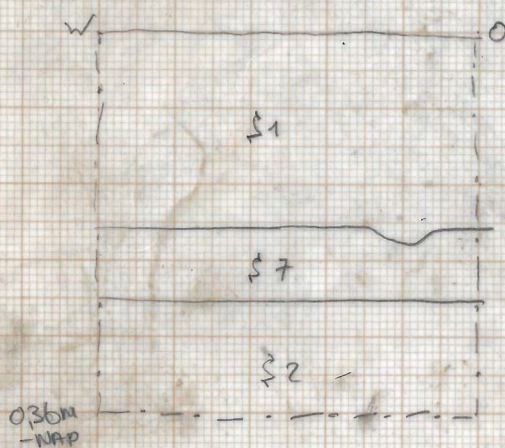
OM.NR. 4738382100

2019 ART 110

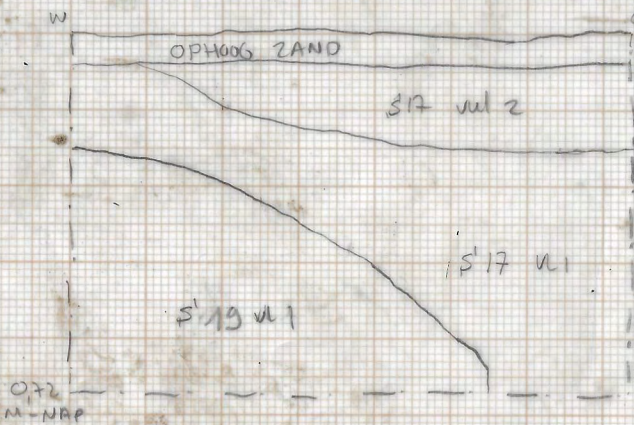
TEK.NR. 4

TEK.NR. FD, DU, DK

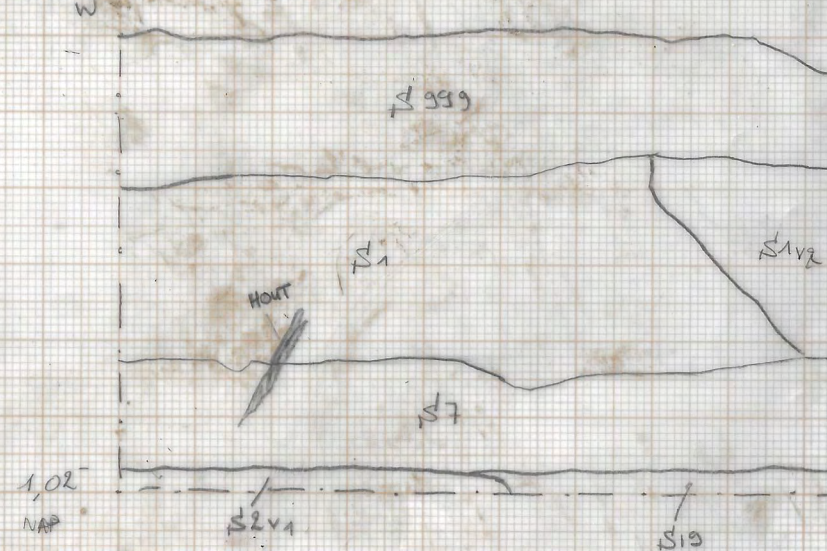
WP 22 PROFIEL 2203



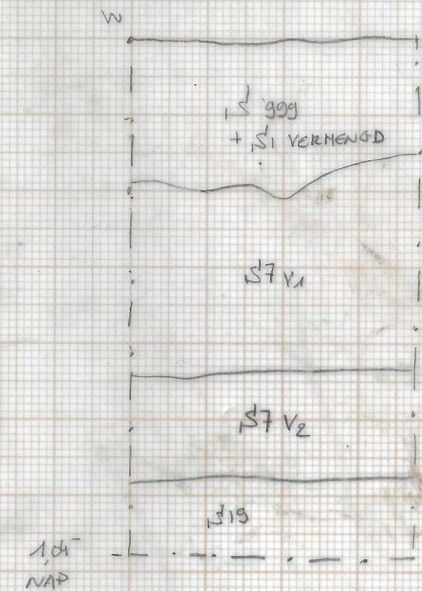
PROFIEL 1701 WP 17



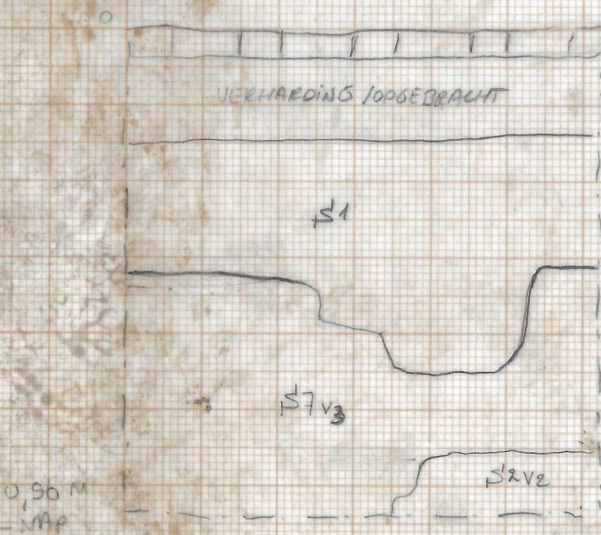
WP 18 - PROFIEL 1801



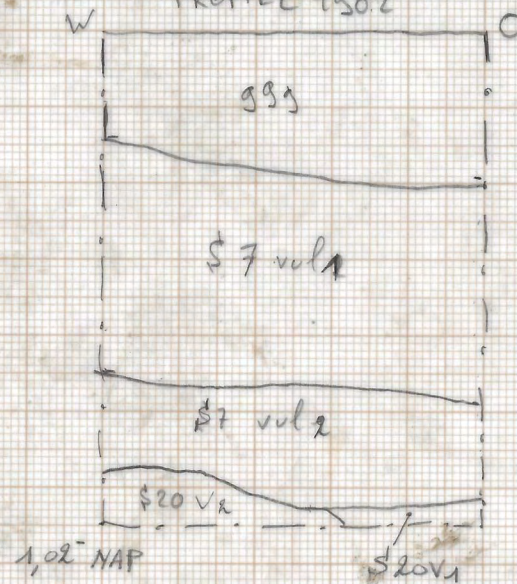
WP 18 - PROFIEL 1802



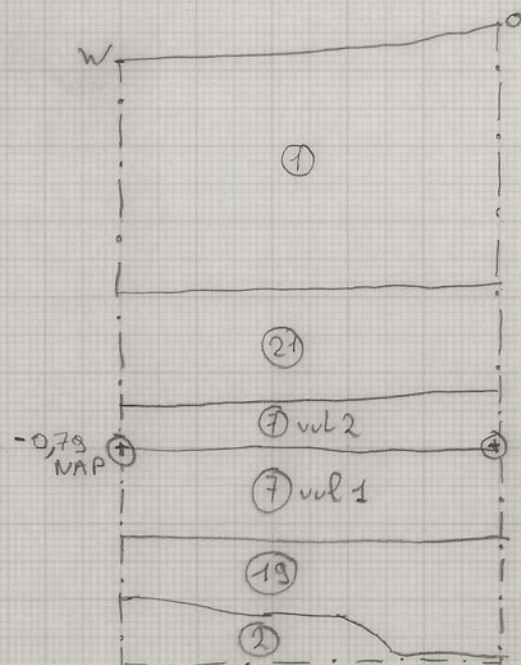
WP 19 PROFIEL 1901



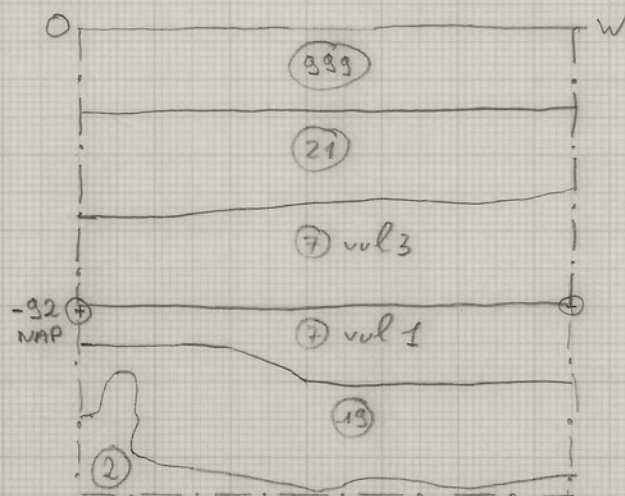
PROFIEL 1902



PR 2001 Foto 63



PR 2002 Foto 64



PROVINCIE ZEELAND - GEMEENTE GOES

IVOP CAMPING DE VEERHOEVE WOLPHAARTSDIJK

OM. NR 4739342100

DATUM 06-05-2020

TEK NR. 6

SCHAAL 1:20

Bijlage 3 Velddata

Putten- en vlakkenlijst

Put	Vlak	Type	Aanlegdatum	Opmerking
1	1	Vlak	9/26/2019	
1	101	Profiel	9/26/2019	
1	102	Profiel	9/26/2019	
1	103	Profiel	9/26/2019	
1	104	Profiel	9/27/2019	
1	105	Profiel	9/27/2019	
2	1	Vlak	10/1/2019	
2	201	Profiel	10/1/2019	
2	202	Profiel	10/1/2019	
2	203	Profiel	10/1/2019	
2	204	Profiel	10/1/2019	
2	205	Profiel	10/1/2019	
2	206	Profiel	10/1/2019	
3	1	Vlak	10/22/2019	
3	301	Profiel	10/22/2019	
3	302	Profiel	10/22/2019	
5	1	Vlak	10/22/2019	
5	501	Profiel	10/22/2019	
5	502	Profiel	1/22/2019	
6	1	Vlak	10/21/2019	
6	601	Profiel	10/21/2019	
6	602	Profiel	10/21/2019	
7	1	Vlak	10/21/2019	
7	701	Profiel	10/21/2019	
7	702	Profiel	10/21/2019	
8	1	Vlak	10/21/2019	
8	801	Profiel	10/21/2019	
8	802	Profiel	10/21/2019	
10	1	Vlak	10/23/2019	
10	1001	Profiel	10/23/2019	
10	1002	Profiel	10/23/2019	
11	1	Vlak	10/23/2019	
11	1101	Profiel	10/23/2019	
11	1102	Profiel	10/23/2019	
12	1	Vlak	10/23/2019	
12	1201	Profiel	10/23/2019	
12	1202	Profiel	10/23/2019	
13	1	Vlak	10/23/2019	
13	1301	Profiel	10/23/2019	
14	1	Vlak	10/22/2019	
14	1401	Profiel	10/22/2019	
17	1	Vlak	1/30/2020	
17	1701	Profiel	1/30/2020	

Put	Vlak	Type	Aanlegdatum	Opmerking
18	1	Vlak	1/30/2020	
18	1801	Profiel	1/30/2020	
18	1802	Profiel	1/30/2020	
19	1	Vlak	1/31/2020	
19	1901	Profiel	1/31/2020	
19	1902	Profiel	1/31/2020	
20	1	Vlak	5/6/2020	
20	2001	Profiel	5/6/2020	
20	2002	Profiel	5/6/2020	
21	1	Vlak	10/22/2019	
21	2101	Profiel	10/22/2019	
21	2102	Profiel	10/22/2019	
22	1	Vlak	1/30/2020	
22	2201	Profiel	1/30/2020	
23	1	Vlak	1/30/2020	
23	2301	Profiel	1/30/2020	
100	1	Vlak	9/26/2019	
100	1001	Profiel	9/26/2019	
100	1002	Profiel	9/26/2019	
100	1003	Profiel	9/26/2019	
100	1004	Profiel	9/27/2019	
100	1005	Profiel	9/27/2019	
200	1	Vlak	10/1/2019	
200	2001	Profiel	10/1/2019	
200	2002	Profiel	10/1/2019	
200	2003	Profiel	10/1/2019	
200	2004	Profiel	10/1/2019	
200	2005	Profiel	10/1/2019	
200	2006	Profiel	10/1/2019	

Sporenlijst

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Structuur	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
1	8	1	LG-Bouwvoor	-	-		NT	RECENT					
2	8	1	GEO-Wadafzettingen	-	-		LME	LME					
3	1	102	LG-Cultuurlaag	-	-								
3	8	1	LG-Maaiveld	-	-		LME	LME					Geen cultuurlaag, eerder paleosol,
4	8	1	KL-Kuil	ja	-		LME	LME					
4	2	1	GEO-Geul	-	-								
5	2	1	LG-Cultuurlaag	-	-								Mogelijk een cultuurlaag
5	8	1	GEO-Geul	-	-		LME	LME					Geultje of priel
6	2	204	GEO-Geul	-	-								
6	8	1	GL-Afwateringsgreppel	-	-		NT	NT					Perceels- of ontwateringsgreppel
7	2	204	LG-Cultuurlaag	-	-								
7	8	1	GEO-Wadafzettingen	-	-		NT	NT					Jongste overstroningspakket,,
8	7	1	GL-Sloot	-	-		NT	NT					Perceels- of ontwateringsgreppel
9	7	1	GL-Sloot	-	ja		NT	NT					Perceels- of ontwateringsgreppel
10	5	1	GL-Afwateringsgreppel	-	-		NT	NT					
11	21	1	GL-Sloot	-	-		NT	NT					
12	11	1	GEO-Wadafzettingen	-	-		LME	NT					Lijkt op de ietwat vulige laag. Vergelijk baar met spoor 3, maar is hier duidelijk natuurlijk, hoewel ook

Opmerking	Object_Nummer	Relatie_Object	Relatie_Type	Structuur	Eindperiode	Beginperiode	Diepte_cm	Afgewerkt	Gecoupeerd	Spoortype	Vlak	Put	Spoor
enkele brokjes baksteen en houtskool													
					NT	LME		-	-	GEO-Komafzetting	1	13	13
					ME	ME		-	-	GL-Greppel	1	23	14
Greppel of sloot. Relatie met treinspoor??					NT	NT		-	-	GL-Greppel	1	22	15
Hond des huizes?					NT	NT		-	-	GF-Dier	1	17	16
Hond des huizes?					NT	NT		-	-	GL-Sloot	1	17	17
					NT	NT		-	-	GF-Dier	1	17	18
Zandwinningsputten. Komen ook voor in werkput 18					LME	LME		-	-	KL-Kuil	1	17	19
Priel in de zandplaat					ME	ME		-	-	GEO-Geul	1	18	20
Ophooglaag op jongste overstromingspakket					NT	NT		-	-	LG-Ophooglaag	1	20	21
Recente verstoringen infrastructuur camping					RECENT	RECENT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	12	997
					RECENT	RECENT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	3	998
Drainagesleuf					RECENT	RECENT		-	-	GL-Greppel	1	2	999
					RECENT	RECENT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	1	999
					NT	NT		-	-	GL-Greppel	1	100	1000
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1001
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1002
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1003
Testput					NT	NT		-	-	ST-Recente Verstoring	1	100	1004

Opmerking	Object_Nummer	Relatie_Object	Relatie_Type	Structuur	Eindperiode	Beginperiode	Diepte_cm	Afgewerkt	Gecoupeerd	Spoortype	Vlak	Put	Spoor
Testput					NT	NT			-	ST-Recente Verstoring	1	100	1005
				1	NT	LME	6		-	ST-Vloer	1	200	2000
Laag bovenop bakstenen vloer van bakstenen structuur	2000	Spoor	Jonger dan		NT	NT	6		-	LG-Demping	1	200	2001
Laag bovenop bakstenen vloer van bakstenen structuur	2000	Spoor	Jonger dan		NT	NT	6		-	LG-Demping	1	2	2001
									-	GEO-Geul	1	200	2002
									-	GEO-Geul	1	2	2002
							18	ja	ja	KL-Kuil	1	200	2003
							18	ja	ja	KL-Kuil	1	2	2003
							14	ja	ja	KL-Kuil	1	200	2004
							14	ja	ja	KL-Kuil	1	2	2004

Vondstenlijst

Opmerking	Materiaaltype	Verzamelmwijze	Stort	Vulling	Spoor	Vak	Vlak	Put	Vondst
	KBW - Bouwkeramiek en Leem	Aanleg put	Nee	1	1000		1	100	1
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	1000		1	100	2
Uit top vulling 2	KAW - Aardewerk	Aanleg profiel	Nee	2	2		103	100	3
	KAW - Aardewerk	Aanleg profiel	Nee	1	1		103	100	4
	KAW - Aardewerk	Troffelen/Fijne werktuigen	Nee	1	2004		1	200	5

Opmerking	Materiaaltype	Verzamelwijze	Stort	Vulling	Spoor	Vak	Vlak	Put	Vondst
	KAW - Aardewerk	Afwerken	Nee	1	2003		1	200	6
	KBW - Bouwkeramiek en Leem	Afwerken	Nee	1	2000		1	200	7
	KBW - Bouwkeramiek en Leem	Afwerken	Nee	2	2000		1	200	8
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	9		1	6	9
	ODS - Schelp	Aanleg put	Nee	1	9		1	6	10
	STX - Natuursteen	Aanleg put	Nee	1	9		1	6	11
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	7		1	2	12
	ODX - Dierlijk Materiaal	Aanleg put	Nee	1	7		1	2	13
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	3		202	2	14
Dierengraf	ODX - Dierlijk Materiaal	Afwerken	Nee	1	16		1	17	15
	MXX - Metaal	Aanleg put	Nee		17		1	17	16
Dierengraf	ODX - Dierlijk Materiaal	Aanleg put	Nee		18		1	17	17
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee		7		1	19	18
	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	21		1	20	19
Uit bovenzijde spoor 19	KAW - Aardewerk	Aanleg put	Nee	1	19		1	20	20
	KAW - Aardewerk	Aanleg profiel	Nee	1	19		2001	20	21
	KAW - Aardewerk	Aanleg profiel	Nee	1	19		2002	20	22
	KBW - Bouwkeramiek en Leem	Aanleg Put	Nee	1	9		1	6	23

Fotolijst

Opmerking	Monster	Boring	Vulling	Spoor	Vak	Vlak	Put	Fotograaf	Datum	Orientatie	Fototype	Foto
						1	8	F. D'hondt	10/21/2019	Divers	Vlak	1
						801	8	F. D'hondt	10/21/2019	Noord	Profiel	2
						801	8	D. Winterswijk	10/21/2019	Noord	Profiel	3

4	Vlak	Noord	10/21/2019	D. Winterswijk	7	1						
5	Profiel	Noord	10/21/2019	F. D'hondt	7	702						
6	Profiel	Noord	10/21/2019	D. Winterswijk	7	701						
7	Vlak	Divers	10/21/2019	D. Winterswijk	6	1						
8	Profiel	Noord-oost	10/21/2019	D. Winterswijk	6	601						
9	Profiel	Noord-oost	10/21/2019	D. Winterswijk	6	602						
10	Vlak	Divers	10/21/2019	D. Winterswijk	2	201						
11	Profiel	West	10/21/2019	D. Winterswijk	2	201						
12	Profiel	West	10/21/2019	D. Winterswijk	2	202						
13	Vlak	Divers	10/21/2019	F. D'hondt	1	1						
14	Profiel	West	10/21/2019	F. D'hondt	1	102						
15	Profiel	West	10/21/2019	F. D'hondt	1	101						
16	Profiel	Noord	10/22/2019	D. Winterswijk	3	301						
17	Vlak	Divers	10/22/2019	D. Winterswijk	3	1						
18	Profiel	Noord	10/22/2019	F. D'hondt	3	302						
19	Vlak	Divers	10/22/2019	D. Winterswijk	5	1						
20	Profiel	West	10/22/2019	F. D'hondt	5	502						
21	Profiel	Oost	10/22/2019	F. D'hondt	5	501						
22	Profiel	West	10/22/2019	F. D'hondt	4	401						
23	Profiel	West	10/22/2019	F. D'hondt	4	402						
24	Vlak	Divers	10/22/2019	F. D'hondt	4	1						
25	Vlak	Divers	10/22/2019	D. Winterswijk	14	1						
26	Profiel	Zuid	10/22/2019	D. Winterswijk	14	1401						
27	Vlak	Divers	10/22/2019	F. D'hondt	21	1						
28	Profiel	West	10/22/2019	F. D'hondt	21	2101						
29	Profiel	Oost	10/22/2019	F. D'hondt	21	2102						
30	Profiel	Oost	10/23/2019	D. Winterswijk	12	1201						
31	Vlak	Divers	10/23/2019	D. Winterswijk	12	1						Deel zuid
32	Vlak	Divers	10/23/2019	D. Winterswijk	11	1						Deel noord
33	Profiel	West	10/23/2019	D. Winterswijk	11	1101						
34	Vlak	Divers	10/23/2019	F. D'hondt	12	1						Deel noord
35	Profiel	West	10/23/2019	F. D'hondt	12	1202						
36	Vlak	Divers	10/23/2019	F. D'hondt	11	1						Deel zuid
37	Profiel	West	10/23/2019	F. D'hondt	11	1102						

38	Vlak	Divers	10/23/2019	F. D'hondt	10	1						Deel noord
39	Profiel	Zuid-oost	10/23/2019	D. Winterswijk	10	1001						
40	Vlak	Divers	10/23/2019	F. D'hondt	10	1003						Deel zuid
41	Profiel	West	1/23/2019	D. Winterswijk	10	1002						
42	Vlak	Divers	10/23/2019	D. Winterswijk	13	1						
43	Profiel	Oost	10/23/2019	F. D'hondt	13	1301						
44	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	23	1						
45	Profiel	Oost	1/30/2020	J. Kiburg	23	2301						
46	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	22	1						Put 22 is opgedeeld in meerdere delen
47	Profiel	Zuid	1/30/2020	J. Kiburg	22	2201						
48	Profiel	Zuid	1/30/2020	J. Kiburg	22	2202						
49	Profiel	Noord	1/30/2020	J. Kiburg	22	2203						
50	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	17	1						
51	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	17	1		16				Dierengraf
52	Vlak	Divers	1/30/2020	J. Kiburg	17	1		18				Dierengraf
53	Profiel	Noord	1/30/2020	J. Kiburg	17	1701						
54	Vlak	Divers	1/30/2020	F. D'hondt	17	1						Vlacfoto voordat profielwand instortte. Hoort bij fotonummer 50
55	Vlak	Divers	1/30/2020	F. D'hondt	18	1						
56	Profiel	Noord	1/30/2020	F. D'hondt	18	1801						Aantal foto's die genomen zijn met fotonummer 56, behoren tot het vlak, foto 55.
57	Profiel	Noord	1/30/2020	F. D'hondt	18	1802						
58	Vlak	Divers	1/31/2020	J. Kiburg	19	1						
59	Profiel	Zuid	1/31/2020	J. Kiburg	19	1901						
60	Profiel	Noord	1/31/2020	F. D'hondt	19	1902						
61	Vlak	Divers	5/6/2020	F. D'hondt	20							
62	Coupe	West	5/6/2020	D. Kneuvelds	20	1		19				
63	Profiel	Noord	5/6/2020	F. D'hondt	20	2001						
64	Profiel	Zuid	5/6/2020	F. D'hondt	20	2002						
101	Vlak	Divers	9/26/2019	S. Diependaele	100	1						
102	Profiel	Oost	9/26/2019	E. Coppens	100	10001						
103	Profiel	Zuid	9/26/2019	E. Coppens	100	10002		1000				
104	Profiel	Oost	9/26/2019	E. Coppens	100	10003						
105	Vlak	Divers	9/27/2019	E. Coppens	100	1		1004				
106	Vlak	Divers	9/27/2019	E. Coppens	100	1		1005				
107	Profiel	Oost	9/27/2019	E. Coppens	100	10004						

108	Profiel	Oost	9/27/2019	E. Coppens	100	10005						
109	Coupe	West	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2001				Coupe doorheen laag op bakstenen structuur (S2000)
110	Coupe	West	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2000				
111	Vlak	Divers	10/1/2019	E. Coppens	200	1						
112	Coupe	Divers	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2004				
113	Coupe	Divers	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2003				
114	Profiel	Zuid	10/1/2019	E. Coppens	200	20005						
115	Profiel	Zuid	10/1/2019	E. Coppens	200	20004						
116	Profiel	Zuid-oost	10/1/2019	E. Coppens	200	20003						
117	Profiel	Oost	10/1/2019	E. Coppens	200	20002						
118	Profiel	Oost	10/1/2019	E. Coppens	200	20001						
119	Vlak	Divers	10/1/2019	E. Coppens	200	1		2000				
120	Profiel	Noord-oost	10/1/2019	E. Coppens	200	206						

Tekeningenlijst

Tekening	Tekeningtype	Schaal	Datum	Tekenaar	Formaat	Papiersoort	Opmerking
1	Profiel	1/20	9/26/2019	E. Coppens	A3	Polyester	
2	Coupe	1/20	10/1/2019	E. Coppens	A3	Polyester	
3	Profiel	1/20	9/21/2019	F. D'hondt	A3	Polyester	
4	Profiel	1/20	10/22/2019	E. Coppens	A3	Polyester	
5	Profiel	1/20	1/18/2020	F. D'hondt	A3	Polyester	
6	Profiel	1/20	5/6/2020	F. D'hondt	A3	Polyester	

Bijlage 4 Determinatielijsten

Keramik

Vondst	Aantal	Aantal_individen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
2	3	1			Roodbakkend Aardewerk	Kom:Papkom	r-kop	1500	1700	NTV	NTM		geknepen standring; binnenzijde loodglazuur
3	4	1			Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1000	1400	VMED	MELB		
4	1	1			Industrieel Wit Aardewerk	Bord:Ondiep	iw-bor	1820	1925	NTM	NTL		
5	1				Grijsbakkend Aardewerk	Kogelpot	g-kog	1000	1300	VMED	MELB		lensbodem; sporen van verhitting
6	1	1			Grijs- tot Roodbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1200	1500	MELA	NTV		gesmoord oppervlak
9	3	1			Roodbakkend Aardewerk	Bord:Diep	r-bor-7	1730	1760	NTM	NTM		Nederrijns, slijblijnen: witte fillette op rand, witte fillette op vlag, ijzerrijke bruine fillette op knik vlag-spiegel, spiegel: brede witte slijblijn, witte spiraal, centraal iets wit figuratiefs;
9	1	1			Duits Steengoed	Pot	s2-pot	1700	1800	NTM	NTM	ONWAAR	door kerbschnitt begrensde blauwe beschildering
9	2	1			Duits Steengoed	Fles:AW	s2-fle-21	1790	1900	NTM	NTL	ONWAAR	buitenzijde ijzerengobe, sterk verdund, lichte anflug; dubbele verstevigende horizontale ribbels net onder rand
12	1	1			Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1000	1400	VMED	MELB	ONWAAR	aanzet vin
12	1	1			Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1000	1400	VMED	MELB	ONWAAR	post-depositionele slijtage; binnenzijde sporen van verhitting
12	1	1			Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1000	1400	VMED	MELB	ONWAAR	post-depositionele slijtage
14	1	1			Roodbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1200	1500	MELA	NTV	ONWAAR	aanzet standvin, binnenzijde spaarzaam strooiloodglazuur

Opmerking	Archeologisch_Compleet	Eindperiode	Beginperiode	Datering_Tot_onzeker	Datering_Vanaf_onzeker	Typologisch_Type	Artefacttype	Materiaaltype_Specifiek	Conserveringsgraad	Gewicht_gr	Aantal_individueen	Aantal	Vondst
spaarzaam loodglazuur sporen van verhitting	ONWAAR	NTV	MELB	1500	1400		Grape	Roodbakkend Aardewerk			1	1	18
postdepositionele slijtage; spaarzame loodglazuur spikkels binnenzijde; sporen van verhitting	ONWAAR	NTV	MELA	1550	1200		AW:Fragment:Wand	Roodbakkend Aardewerk			1	1	18
loodglazuur binnenzijde; standring met slijtage	ONWAAR	NTM	NTV	1750	1550	r-kom	Kom	Roodbakkend Aardewerk			1	1	18
decoratie: blauwe fillette	ONWAAR	NTM	NTV	1800	1600	f-bor/kom	Kom/bord	Faience			1	1	18
teil; loodglazuur binnenzijde	ONWAAR	NTV	MELB	1600	1350	r-kom	Kom	Roodbakkend Aardewerk			1	1	19
standring; teil?; loodglazuur binnenzijde	ONWAAR	NTM	MELB	1700	1400	r-kom	Kom	Roodbakkend Aardewerk			1	1	19
nederrijns slibversierd bord; golflijn	ONWAAR	NTM	NTM	1800	1700	r-bor	Bord:Diep	Roodbakkend Aardewerk			1	1	20
strooiloodglazuur; aanzet steel bewaard; lens bodem, ondiep;	ONWAAR	MELB	MELA	1450	1200	r-bak	Pan:Bakpan	Roodbakkend Aardewerk			1	1	21
loodglazuur; buitenzijde secundair verhit	ONWAAR	NTV	MELB	1550	1300	r-gra	Grape	Roodbakkend Aardewerk			1	1	22

Grofkeramiek / keramisch bouw materiaal

Opmerking	Archeologisch_compleet	Eindperiode	Beginperiode	Datering_tot_zeker	Datering_vanaf_zeker	Artefacttype	Materiaalttype_specifiek	Conserveringsgraad	Afmetingen_c	Afmetingen_b	Afmetingen_a	Gewicht_gr	Aantal	Inventarisnummer	Vondst
afgeronde brokken		NTM	MEL A	1700	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				122	2	170	1
kop ?x143x66mm		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				2183	1	177	7
kop; ?x126x70mm		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				1359	1	176	7
kop, ?x126x67mm		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				800	1	175	7
deel kop 67mm dik; gele steen						Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				1034	1	174	7
gele steen; 290x143x71 mm	Ja	NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				3407	1	173	8
2 koppen (?x135x60mm) + (?x135x60mm)		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				2919	2	172	8
sterk afgerond; halve steen		NTV	MEL A	1600	1200	Baksteen	appelbloesem baksteen	Goed				1153	1	171	8
randfragment; tinglazuur; geen décor zichtbaar; kalkmortel op achterzijde		NTL	NTV	1900	1600	Tegel:Wand	wandtegel	Goed					1	166	23

Bijlage 5 Boorstaten

Rapportage Archeologisch Booronderzoek

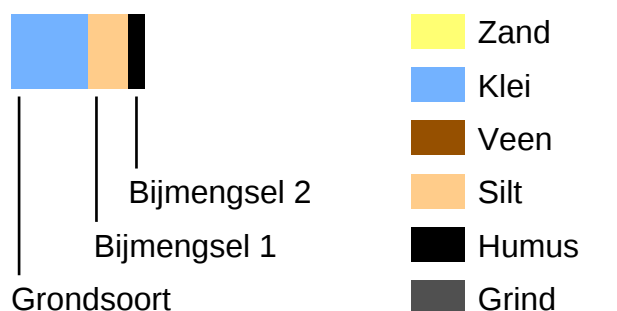
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen
2019ART110

Plaats: Wolphaartsdijk
Gemeente: Goes

Opdrachtgever: Camping de Veerhoeve BV

Kaartblad: 48F
OM-nummer: 4738382100
Bepaling Locatie: Dgps
Bepaling Maaiveldhoogte: Dgps

Verklaring boorschema



Boring: 1

Datum:
Maaiveld: Braakliggend

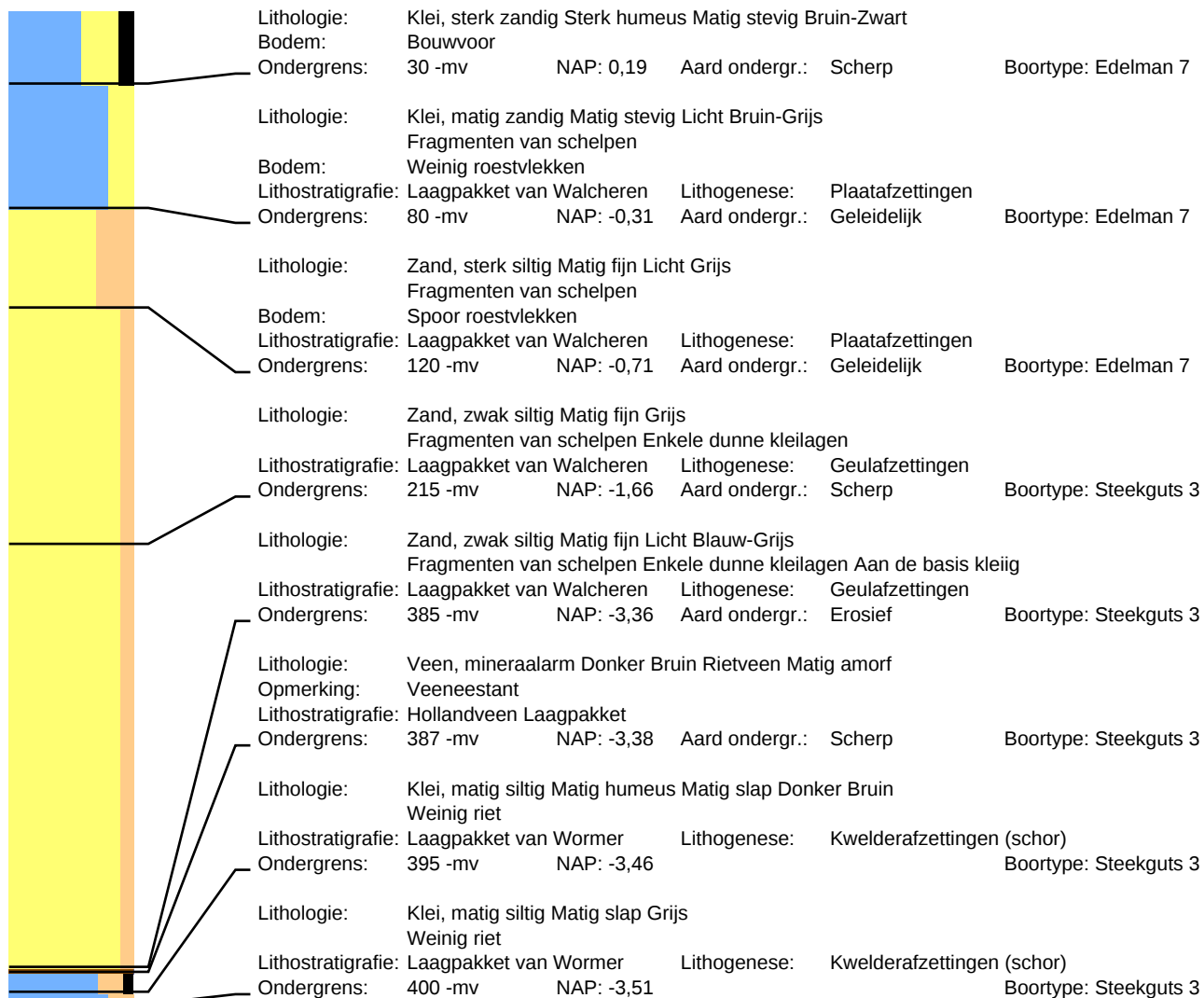
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 46047,38

Y: 396170,08

Z: 0,49



Boring: 2

Datum:
Maaiveld: Braakliggend

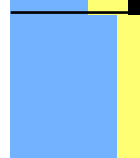
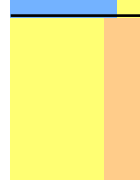
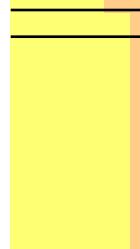
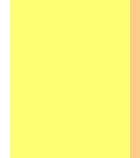
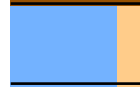
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 46044,45

Y: 396153,41

Z: 0,38

	Lithologie:	Klei, sterk zandig Sterk humeus Matig stevig Bruin-Zwart				
	Bodem:	Bouwvoor				
	Ondergrens:	30 -mv	NAP: 0,08	Aard ondergr.: Scherp	Boortype: Edelman 7	
	Lithologie:	Klei, matig zandig Matig stevig Licht Bruin-Grijs Fragmenten van schelpen				
	Bodem:	Weinig roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Plaatafzettingen	Boortype: Edelman 7	
	Ondergrens:	90 -mv	NAP: -0,52	Aard ondergr.: Geleidelijk		
	Lithologie:	Zand, sterk siltig Matig fijn Licht Grijs Fragmenten van schelpen				
	Bodem:	Spoor roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Plaatafzettingen	Boortype: Edelman 7	
	Ondergrens:	155 -mv	NAP: -1,17	Aard ondergr.: Geleidelijk		
	Lithologie:	Zand, zwak siltig Matig fijn Grijs Fragmenten van schelpen Enkele dunne kleilagen				
	Bodem:	Weinig roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	Boortype: Steekguts 3	
	Ondergrens:	165 -mv	NAP: -1,27	Aard ondergr.: Scherp		
	Lithologie:	Zand, zwak siltig Matig fijn Licht Blauw-Grijs Fragmenten van schelpen Enkele dunne kleilagen				
	Bodem:	Weinig roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Geulafzettingen	Boortype: Steekguts 3	
	Ondergrens:	310 -mv	NAP: -2,72	Aard ondergr.: Erosief		
	Lithologie:	Klei, uiterst siltig Grijs Veenbrokken (geremanieerd veen)				
	Bodem:	Vulling veenextractiekuil				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Walcheren	Lithogenese:	Plaatafzettingen	Boortype: Steekguts 3	
	Ondergrens:	350 -mv	NAP: -3,12	Aard ondergr.: Scherp		
	Lithologie:	Veen, mineraalarm Donker Bruin Rietveen Matig amorf				
	Opmerking:	Veeneestant				
	Lithostratigrafie:	Hollandveen Laagpakket	Lithogenese:	Plaatafzettingen	Boortype: Steekguts 3	
	Ondergrens:	355 -mv	NAP: -3,17	Aard ondergr.: Scherp		
	Lithologie:	Klei, matig siltig Matig slap Grijs Weinig riet				
	Bodem:	Weinig roestvlekken				
	Lithostratigrafie:	Laagpakket van Wormer	Lithogenese:	Kwelderafzettingen (schor)	Boortype: Steekguts 3	
	Ondergrens:	385 -mv	NAP: -3,47	Aard ondergr.: Scherp		



Boring: 3

Datum:
Maaiveld: Braakliggend

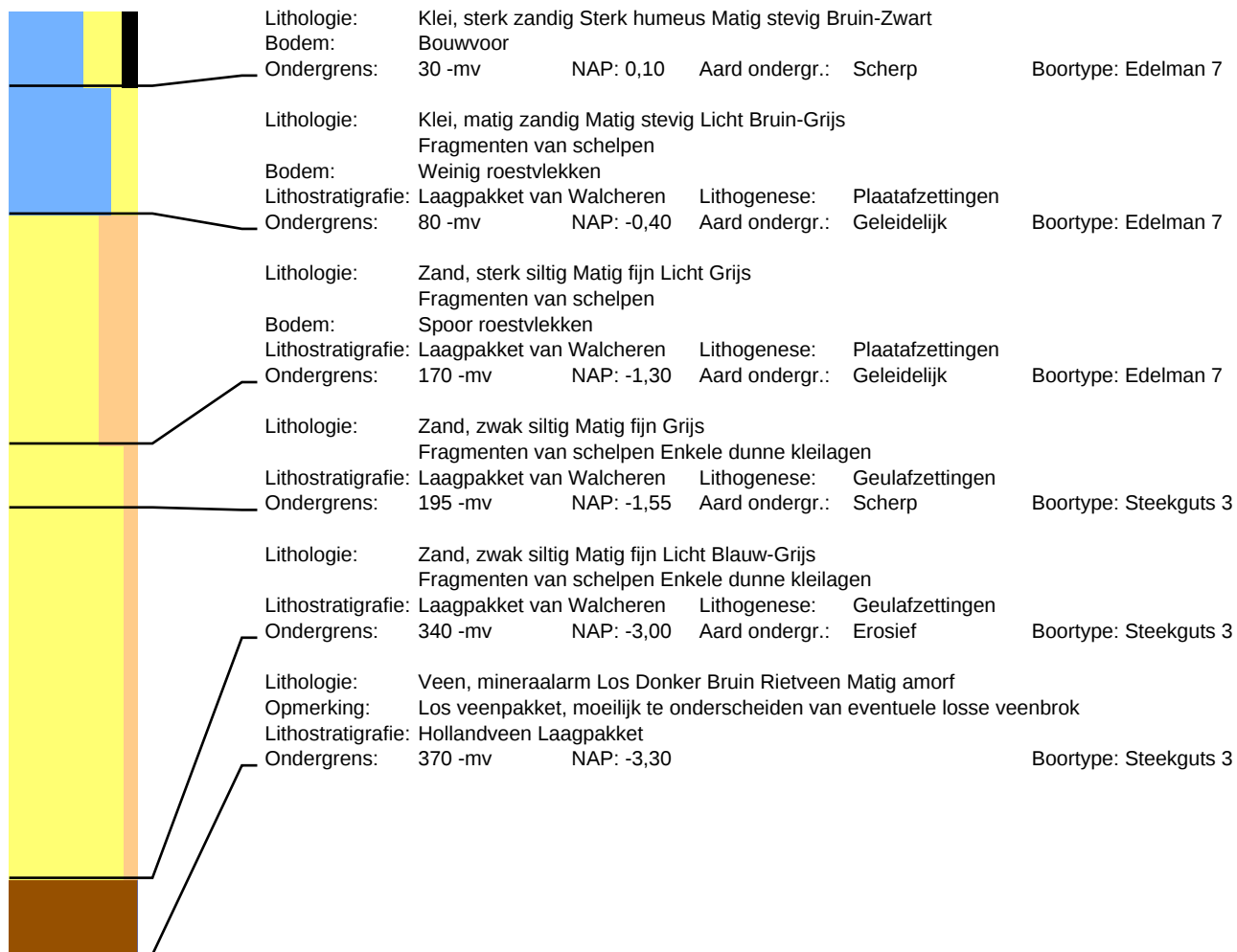
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 46045,69

Y: 396143,47

Z: 0,40



Boring: 4

Datum:
Maaiveld: Akkerland

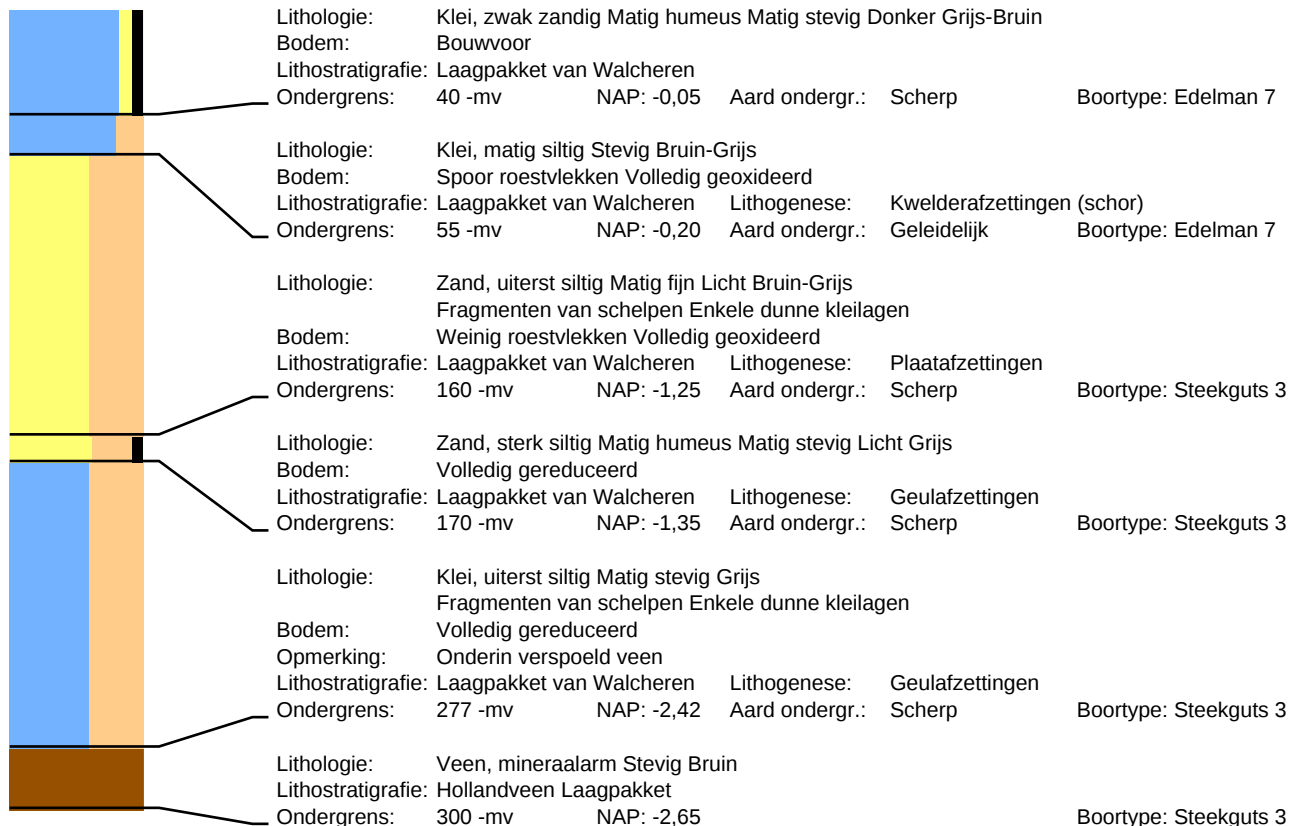
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: Frederik D'hondt

X: 46106,26

Y: 395856,16

Z: 0,35



Boring: 5

Datum: 21-10-2019
Maaiveld: Akkerland

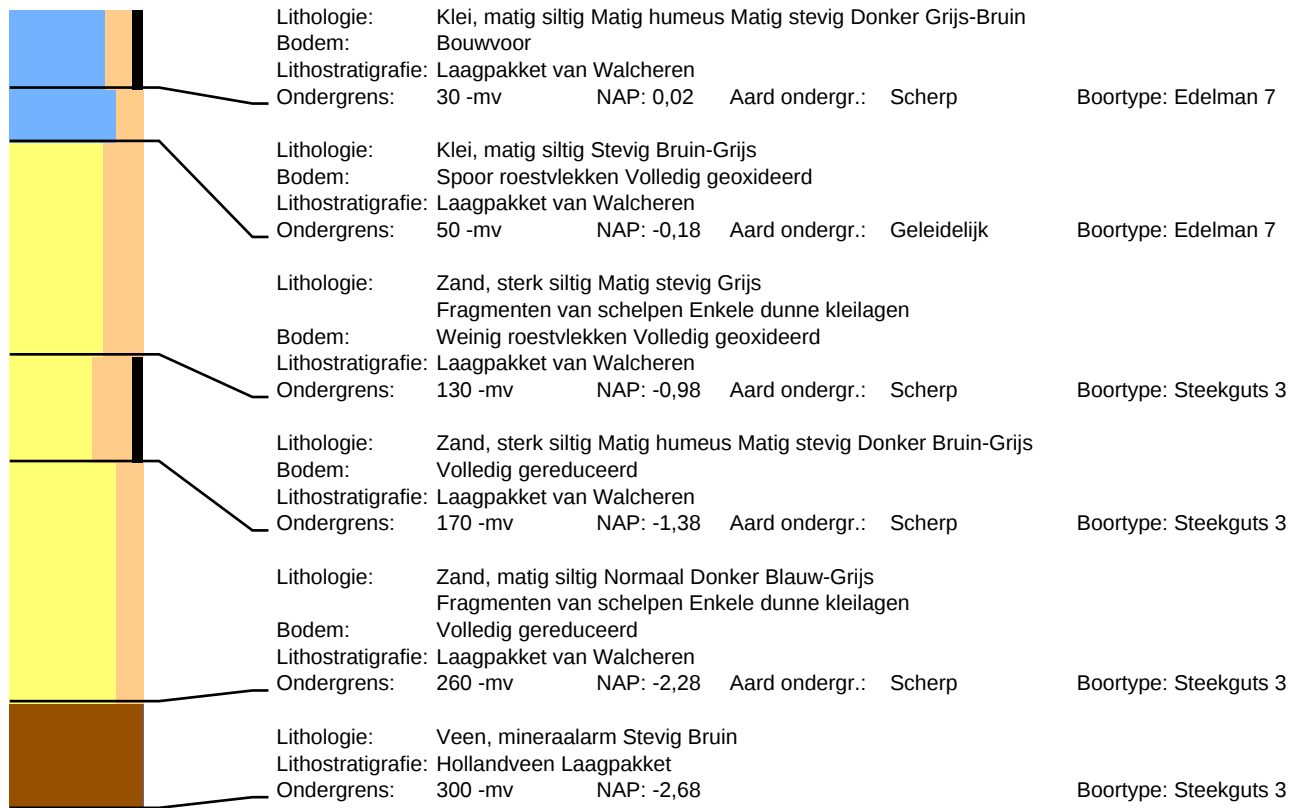
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 46107,62

Y: 395846,28

Z: 0,32



Boring: 6

Datum: 21-10-2019
Maaiveld: Akkerland

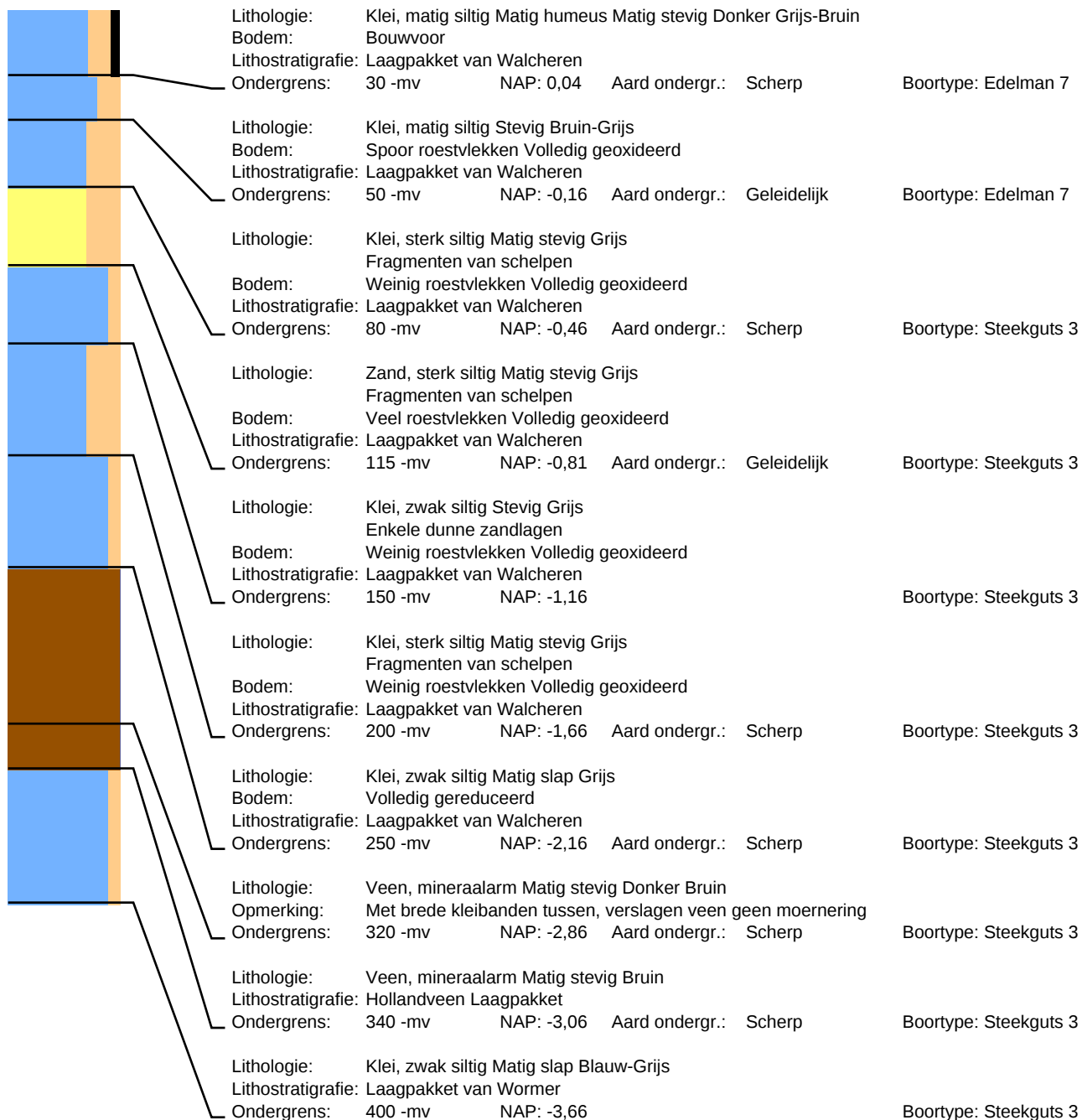
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 46110,16

Y: 395836,60

Z: 0,34



Boring: 7

Datum: 21-10-2019
Maaiveld: Akkerland

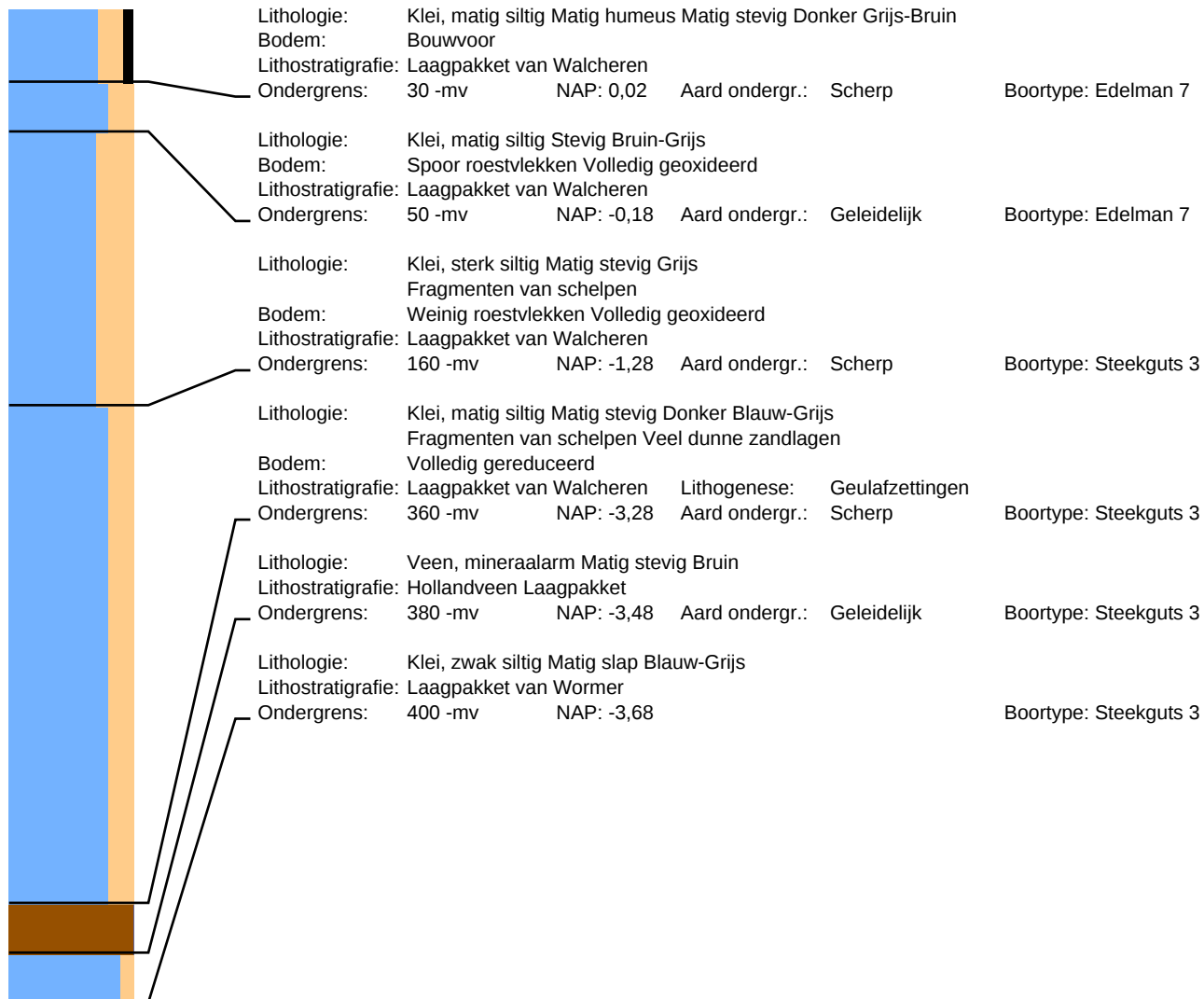
Project: Camping Veerhoeve Karterende Boringen

Beschrijver: David Kneuvelds

X: 46113,06

Y: 395826,96

Z: 0,32





Bijlage 4 Quicksan ecologie

Quickscan flora en fauna ontwikkeling Veerse Kreek



2019-04-23

Schueler Ecologisch Advies





Quickscan flora en fauna ontwikkeling Veerse Kreek

Datum uitgave:	23 april 2019
Projectnummer:	2019.04.01
Kenmerk:	Quickscan Veerse Kreek Wolphaartsdijk
Naam opdrachtgever:	Veerhoeve BV

Schueler Ecologisch Advies

Y.F.L. Schueler
Vogelbos 48
4841 EP Prinsenbeek
06 28263028
schueler.ecologisch.advies@gmail.com
www.schuelerelogischadvies.nl

Algemene voorwaarden

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de Wet Natuurbescherming 2017. De opdrachtgever dient zich ervan bewust te zijn dat tussen het tijdstip van onderzoek/inventarisatie en de uitvoering van beoogde werkzaamheden, beschermde soorten zich in het plangebied kunnen gaan vestigen.

Schueler Ecologisch Advies is niet aansprakelijk voor gevolgschade.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

Dit document mag niet zonder schriftelijke toestemming van de auteur vrij worden vermenigvuldigd.



Samenvatting	6
1. Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doel van quickscan flora en fauna	7
1.3 Leeswijzer	8
2. Wettelijk kader	9
2.1 Bescherming van gebieden	9
2.2 Bescherming van soorten	10
Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden	12
Zorgplicht soortenbescherming	12
3. Methode	13
3.1 Inschatting aanwezigheid beschermde soorten	13
3.2 Toetsing effect op beschermde soorten aan de Wet natuurbescherming	13
4. Omschrijving plangebied en voorgenomen ontwikkeling	14
4.1 Ligging plangebied Veerse Kreek	14
4.2 Aanwezige biotopen	16
4.3 Voorgenomen ontwikkeling	18
4.4 Planning van de werkzaamheden	19
5. Beschermde soorten	20
5.1 Vaatplanten	20
5.2 Grondgebonden zoogdieren	20
5.3 Vleermuizen	20
5.4 Broedvogels	21
5.5 Amfibieën	21
5.6 Reptielen	22
5.7 Vissen	22
5.8 Ongewervelde diersoorten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige groepen	22
6. Toetsing effecten ontwikkeling op beschermde soorten	23
6.1 De beoogde ingrepen en effecten op beschermde soorten	23
6.2 De effecten op vleermuizen	24
6.3 De effecten op vogels	24



7	Conclusie en aanbevelingen	25
7.1.1	Ecologisch werkprotocol	25
7.1.2	Bescherming broedvogels en vleermuizen.....	25
7.1.3	Bescherming andere soorten (§ 3.3 Wn, bijlage 3).....	26
7.1.4	Tussentijdse vestiging	26
7.1.5	Eindconclusie.....	26
7.2	Aanbevelingen.....	26

Literatuuroverzicht/geraadpleegde bronnen

Bijlagen



Samenvatting

In opdracht van Veerhoeve BV is een quickscan flora en fauna uitgevoerd om de ontwikkeling van het project Veerse Kreek te toetsen aan de Wet natuurbescherming.

Middels een voortoets was reeds bepaald dat de ontwikkeling geen significant negatief effect heeft op gebieden die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming.

In deze quickscan flora en fauna is onderzocht wat de gevolgen zijn van de ontwikkeling van het vakantiepark voor beschermde soorten planten en dieren.

Om planten en dieren tijdens de werkzaamheden te beschermen wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld dat specifiek is toegespitst op de lokale situatie en dat wordt begeleid door een ecooloog. De afname van functioneel leefgebied van beschermde soorten door de ontwikkeling is beperkt omdat in de nabije omgeving voldoende alternatief leefgebied voor beschermde diersoorten aanwezig is.

De ontwikkeling van vakantiepark Veerse Kreek zal geen significant negatieve effecten hebben die de staat van instandhouding van soorten beschermde planten en dieren in gevaar brengen.

Het project Veerse Kreek biedt juist een mooie kans het plangebied zodanig ecologisch in te richten dat het voor tal van dieren een compleet, goed functionerend leefgebied wordt. Tevens zal een natuurvriendelijk aangelegd en beheerd vakantiepark een toename van de biodiversiteit tot gevolg hebben. Voor de bezoekers vormt het dan een bijzondere en aantrekkelijke omgeving om in te verblijven.



1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Veerhoeve BV heeft het voornemen het vakantiepark “Veerse Kreek” te ontwikkelen op de locatie van camping de Veerhoeve en op de aangrenzende landbouwpercelen ten zuiden daarvan.

Ten behoeve van de omgevingsvergunning is in het kader van de Wet natuurbescherming voorafgaand aan de werkzaamheden een onderzoek naar natuurwaarden van het plangebied en de omgeving van het plangebied gewenst.

Aan Schueler Ecologisch Advies is gevraagd dit onderzoek in de vorm van een quickscan flora en fauna uit te voeren naar de volgende werkzaamheden:

- *Grondverzet t.b.v. kabels leidingen, riolering en warmtenet;*
- *Bouwrijp maken terrein;*
- *Aanleg wegen, parkeerplaatsen, bruggen en wandelpaden;*
- *Graafwerk watergangen, aanleg eilandjes, zandstranden, beschoeiing, taluds, houten constructies t.b.v. steigers en vlonders;*
- *Aanleg speelplaatsen;*
- *Aanplant groen;*
- *Bouw vakantiewoningen en warmteopwekkinggebouw;*
- *Verwijderen bomen, struiken en hagen.*

1.2 Doel van quickscan flora en fauna

De quickscan geeft inzicht in:

- aanwezige beschermde gebieden gelegen nabij het plangebied (Natuurnetwerk Nederland)
- effecten die de beoogde ontwikkeling heeft op deze beschermde gebieden
- aanwezige dan wel te verwachten beschermde planten en dieren in en rond het plangebied
- effecten die de beoogde ruimtelijke ingreep heeft op deze beschermde planten en dieren
- noodzaak voor vervolgstappen als effecten een zodanig negatieve invloed hebben op beschermde planten en dieren en op beschermde gebieden dat de Wet Natuurbescherming wordt overtreden of dat maatregelen in het kader van de Natuurnetwerken noodzakelijk zijn



1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt vigerende wetgeving besproken. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 de methode van onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van het plangebied en de voorgenomen ontwikkeling. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek besproken inzake beschermde soorten. Hoofdstuk 6 geeft inzicht in effecten van de ontwikkeling op beschermde soorten. In hoofdstuk 7 wordt de conclusie besproken en aanbevelingen gedaan.



2. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden. Met deze wet worden de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen (de Vogel- en Habitatrichtlijn) zo helder mogelijk geïmplementeerd. De provincie is verantwoordelijk voor de vergunningen die in het kader van die wet worden verleend.

Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan.

Dit betekent in de praktijk dat het gaat om het effect van de activiteiten op beschermde soorten. Is het onvermijdelijk dat schade wordt gedaan aan beschermde dieren en planten, dan is het nodig dat vooraf bekeken wordt of hiervoor een vrijstelling geldt, of dat een ontheffing moet worden aangevraagd.

Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in bescherming van gebieden en bescherming van soorten.

2.1 Bescherming van gebieden

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, het Nederlandse deel van de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

De provincies zijn verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland op land.
Het Rijk is verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland in de grote wateren.

Het plangebied is direct gelegen aan Het Veerse Meer, een Natura-2000 gebied. In de wijdere omgeving zijn meer beschermde natuurgebieden gelegen.

In 2016 is onderzoek gedaan en het effect van de ruimtelijke ontwikkelingen getoetst aan Wet natuurbescherming inzake beschermde gebieden, in de vorm van een voortoets.

Deze “Voortoets Natuurbeschermingswet uitbreiding campings recreatiezone Wolphaartsdijk” is in 2016 aan de Provincie Zeeland voorgelegd.

De Provincie Zeeland heeft geoordeeld dat er geen beperkingen zijn ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling van de recreatiezone wat betreft beschermde gebieden.

Deze toets is in januari 2019 geactualiseerd. Onderzoek naar beschermde gebieden wordt in deze quickscan niet verder behandeld.



2.2 Bescherming van soorten

De Wet natuurbescherming kent drie aparte beschermingscategorieën beschermde soorten planten en dieren, met een eigen beschermingsregime.

- 1 voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels geldt het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming (bijlage 1);
- 2 voor alle Europees beschermde soorten, niet zijnde vogels, die vallen onder de Habitatrichtlijn (bijlage IV onderdeel a), het Verdrag van Bern (bijlage II) en het Verdrag van Bonn (bijlage I), voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt, geldt beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming (bijlage 2);
- 3 voor “andere soorten”, waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven, geldt het beschermingsregime van paragraaf 3.3; deze andere, ‘nationale’ soorten staan vermeld op in een bijlage van de wet die hoort bij artikel 3.10, en vormen een limitatieve lijst (bijlage 3).

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden:



Tabel 1. Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime Andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen



Ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden

Artikelen 3.3, 3.8 en 3.11 van de Wet natuurbescherming bevatten de ontheffings- en vrijstellingsmogelijkheden van de genoemde verboden.

Voor soorten van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn kan alleen vrijstelling worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bv openbare veiligheid). Onder de Wet Natuurbescherming geldt voor deze soorten een ontheffingsplicht, behalve als het bevoegd gezag, de provincie of het ministerie van LNV, door middel van een zogenoemde vrijstelling anders besluit. De bevoegdheid voor het verlenen van een ontheffing of vrijstelling ligt bij de provincie.

Voor de 'andere soorten' van artikel 10 heeft de Provincie Zeeland, middels een verordening, vrijstelling vastgesteld voor een aantal algemeen voorkomende soorten zoogdieren en amfibieën (bijlage 4).

Zorgplicht soortenbescherming

De zorgplicht geldt altijd en overal voor alle planten en dieren, of ze wettelijk beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. Men moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten.

Dit betekent dat voorafgaand aan een bepaalde handeling men zich op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van de werkzaamheden. Bij de uitvoering van de werkzaamheden moet men negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen dan wel beperken of ongedaan maken.



3. Methode

Beschermde soorten

Om te bepalen of de ontwikkelingen van invloed zijn op beschermde soorten worden een aantal stappen doorlopen:

- 3.1 Inschatting aanwezigheid beschermde soorten
- 3.2 Toetsing effect van de ontwikkelingen aan de Wet natuurbescherming inzake beschermde soorten

3.1 Inschatting aanwezigheid beschermde soorten

Bureaustudie

Aan de hand van bestaande relevante bronnen wordt een bureau-inventarisatie uitgevoerd naar de aanwezige en te verwachten soorten planten en dieren in het plangebied en omgeving.

Oriënterend veldbezoek

Tijdens het veldbezoek worden de aanwezige ruimtelijke structuren en biotopen van het plangebied beoordeeld en nader onderzocht op zichtbare tekenen van aanwezigheid of mogelijk voorkomen van beschermde soorten.

Inschatting aanwezigheid beschermde soorten

Aan de hand van verspreidingsgegevens, habitateisen en de veldgegevens wordt een inschatting gemaakt welke beschermde planten- en / of diersoorten aanwezig of te verwachten zijn in en rond het plangebied.

3.2 Toetsing effect op beschermde soorten aan de Wet natuurbescherming

Met de opdrachtgever worden de voorgenomen ingrepen besproken en de effecten daarvan op (mogelijk) aanwezige beschermde soorten bepaald.

Voor een aantal diersoorten geldt een vrijstelling in het kader van de Vaststelling Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2017.

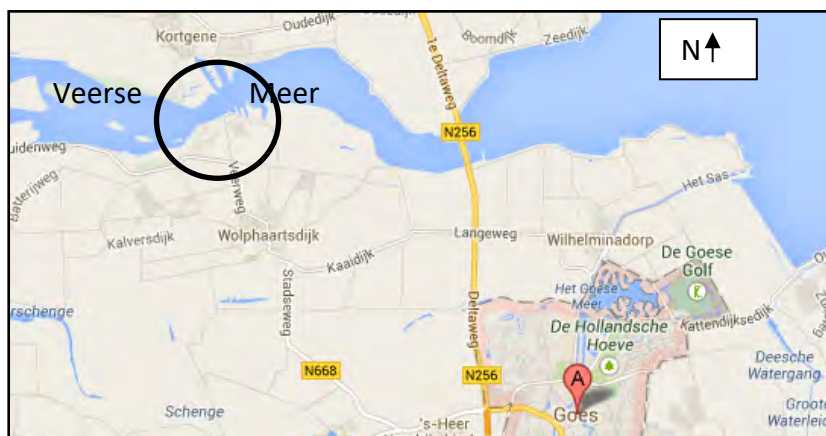
In bijlage 4 zijn deze soorten opgenomen.



4. Omschrijving plangebied en voorgenomen ontwikkeling

4.1 Ligging plangebied Veerse Kreek

Het plangebied ligt in de Provincie Zeeland, even ten noorden van Wolphaartsdijk aan de zuidzijde van het Veerse Meer (fig. 1) en valt binnen de grenzen van de gemeente Goes.



Figuur 1 Ligging plangebied nabij Wolphaartsdijk (bron: Voortoets Natuurbeschermingswet uitbreiding campings recreatiezone Wolphaartsdijk)

Het plangebied maakt deel uit van de recreatiezone Wolphaartsdijk.

Deze recreatiezone bestaat uit jachthavens, watersportcentra, horecagelegenheden en strandjes die buitendijks direct aan het Veerse Meer zijn gelegen, en bungalowparken.

De campings van de recreatiezone, camping 't Veerse Meer en camping De Veerhoeve, bevinden zich binnendijks, achter de dijk langs het Veerse Meer.



Figuur 2 camping De Veerhoeve





Figuur 3 camping De Veerhoeve en aangrenzende landbouwpercelen (bron: Google Earth)



Figuur 4 en 5 landbouwpercelen (akker en grasland) ten zuiden van de camping



4.2 Aanwezige biotopen

Op 16 en 21 januari en 10 april 2019 hebben veldbezoeken aan het plangebied (de camping en de aangrenzende landbouwpercelen) plaatsgevonden.

De volgende biotopen zijn aanwezig:

Bomen
Struiken
Hagen
Gazon
Grasland
Akker



Figuur 6



Figuur 7



Figuur 8



Figuur 9

Figuren 4-9 laten de biotopen van camping en de aangrenzende landbouwpercelen zien.



In de omgeving van het plangebied zijn diverse ecologische structuren aanwezig zoals kleine bossen, hagen en bomen van aangrenzende bebouwing en dijkbegroeiing. Aan de oostzijde van het plangebied bevinden zich graslanden en akkers.

Langs de noordzijde en de oostzijde van de camping en de ten zuiden aangrenzende landbouwpercelen liggen een visvijver met rietkragen en watergangen.

Deze vallen buiten het te ontwikkelen plangebied.



Figuur 10 watergang met visvijver

Het plangebied is gelegen aan Het Veerse Meer, een Natura 2000-gebied, onderdeel van een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden.

Het Veerse Meer is een natuurgebied dat in het bijzonder van belang is voor vogels.



4.3 Voorgenomen ontwikkeling

Volgens het masterplan Veerse Kreek wordt het huidige kampeerterrein van camping De Veerhoeve opgeheven en samen met de aangrenzende landbouwpercelen omgevormd tot een vakantiepark met verschillende typen vakantiewoningen.

Er worden waterpartijen, bosschages, speelvoorzieningen, wegen, voetpaden en parkeerplaatsen aangelegd. Tevens worden onder meer een restaurant en een warmteopwekkinggebouw geplaatst.

*Figuur 11 fragment
Masterplan Veerse Kreek*

In bijlage 5 is het masterplan als geheel opgenomen.



4.4 Planning van de werkzaamheden

Het bouwrijp maken van het bouwterrein (grondverzet, verwijderen bomen en struiken) zal plaatsvinden buiten het broedseizoen (oktober 2019 tot maart 2020).
In deze periode worden ook de waterpartijen aangelegd, het eerst op de zuidelijke landbouwpercelen.

Het plaatsen van vakantiewoningen en overige gebouwen en de inrichting van het terrein is in fasen gepland tot eind oktober 2022.



5. Beschermde soorten

Resultaten bureaustudie en veldonderzoek naar beschermde soorten

Aan de hand van verspreidingsgegevens, habitateisen en veldbezoek is een inschatting gemaakt welke beschermde planten- en / of diersoorten aanwezig of te verwachten zijn in het plangebied en de omgeving.

Op 16 januari, 21 januari en 10 april 2019 hebben veldbezoeken plaatsgevonden.

Bijlage 6 bevat de NDFF-waarnemingen van dieren in de afgelopen 10 jaar.

5.1 Vaatplanten

Volgens de verspreidingsgegevens komen in het plangebied geen plantensoorten voor die beschermd zijn volgens de Habitatrichtlijn (bijlage 2) of behoren tot beschermingscategorie “andere soorten” (bijlage 3).

De planten die tijdens het veldbezoek aanwezig waren duiden op voedselrijke groeiplaatsen, die niet geschikt zijn voor beschermde plantensoorten.

Inschatting aanwezigheid beschermde soorten:

Het voorkomen van (streng) beschermde plantensoorten in het plangebied is uitgesloten.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van de verspreidingsgegevens en de aanwezige biotopen kunnen in het plangebied en de omgeving de volgende grondgebonden zoogdiersoorten voorkomen: bruine rat, bunzing, egel, haas, huismuis, konijn en mol.

Aangetroffen zijn: konijnen en hun burcht.

Deze soorten vallen onder beschermingscategorie “andere soorten” (bijlage 3).

Maar in de provincie Zeeland vallen konijn, haas en egel vallen onder een vrijstellingsregeling. De bunzing, bruine rat, haas, huismuis en mol zijn niet beschermd.

Het plangebied vormt geen geschikt habitat voor streng beschermde soorten.

Inschatting aanwezigheid beschermde soorten:

Het voorkomen van (streng) beschermde grondgebonden zoogdierensoorten in het plangebied is uitgesloten.

5.3 Vleermuizen

Op basis van de verspreidingsgegevens en de aanwezige biotopen kunnen in het plangebied en de omgeving de volgende soorten vleermuizen voorkomen:

gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger

Vleermuissoorten zijn beschermd volgens de Habitatrichtlijn, § 3.2 Wn, bijlage 2.

Tijdens de veldbezoeken zijn geen vleermuizen aangetroffen.

Inschatting aanwezigheid beschermde soorten:

Het plangebied kan onderdeel zijn van het leefgebied van mogelijk aanwezige vleermuizen.



5.4 Broedvogels

Op basis van de verspreidingsgegevens en de aanwezige biotopen worden tientallen soorten vogels verwacht in het plangebied en de omgeving (bijlage 6).

Bomen, hagen, struiken

Diverse algemene vogelsoorten maken gebruik van de bomen, hagen en struiken voor foerageren en hebben daar een nest/ schuilplaats: in de bomen en hagen van het plangebied zijn diverse grote en kleine nesten waargenomen.

Grasland en akker

Op het grasland en de akker kunnen weidevogels nestelen.

Alle vogelsoorten zijn beschermd volgens de Vogelrichtlijn § 3.1 Wn, bijlage 1.

Van algemene soorten zijn de nesten alleen beschermd als deze in gebruik zijn.

Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest (bijlage 1).

Tijdens de veldbezoeken zijn fazanten, houtduiven, eksters, merels, mezen, roodborst en vink waargenomen, allen algemene soorten.

Inschatting aanwezigheid beschermde soorten:

Het plangebied en de omgeving vormen leefgebied voor tientallen vogelsoorten.

5.5 Amfibieën

Op basis van de verspreidingsgegevens en de aanwezige biotopen kunnen in het plangebied en de omgeving de volgende soorten amfibieën voorkomen:
bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander.

De biotopen van het plangebied vormen geen geschikt leefgebied voor soorten amfibieën die beschermd zijn in beschermingscategorie Habitatrichtlijn (§ 3.2 Wn, bijlage 2).

De bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander vallen onder de vrijstellingsregeling van de Provincie Zeeland (bijlage 4).

Tijdens de veldbezoeken zijn geen amfibieën aangetroffen.

Inschatting aanwezigheid beschermde soorten:

Het voorkomen van (streng) beschermde soorten amfibieën in het plangebied is uitgesloten.



5.6 Reptielen

Op basis van de verspreidingsgegevens komen in het plangebied en de omgeving geen reptielen voor. De biotopen van het plangebied vormen geen geschikt leefgebied voor streng beschermde reptielen van de Habitatrichtlijn (§ 3.2 Wn, bijlage 2).

Inschatting aanwezigheid beschermde soorten:

Het voorkomen van (streng) beschermde soorten reptielen in het plangebied is uitgesloten.

5.7 Vissen

In het plangebied komen geen watergangen voor; onderzoek naar vissen niet aan de orde.

5.8 Ongewervelde diersoorten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige groepen

Op basis van de verspreidingsgegevens en de aanwezige biotopen kunnen in het plangebied en de omgeving 13 algemene soorten dagvlinders, 2 soorten sprinkhanen, 2 soorten libellen en 3 soorten bijen voorkomen.

Ongewervelde diersoorten zijn beschermd volgens de Habitatrichtlijn § 3.2 Wn, bijlage 2, of in de beschermingscategorie "andere soorten" (bijlage 3).

Deze (streng) beschermde soorten stellen hoge eisen aan hun leefgebied en zijn gebonden aan zeer specifieke waardplanten. De biotopen van het plangebied vormen geen geschikt leefgebied voor de beschermde soorten van deze 2 categorieën. Tijdens de veldbezoeken zijn geen soorten waargenomen.

Inschatting aanwezigheid beschermde soorten:

Het voorkomen van (streng) beschermde ongewervelde soorten in het plangebied is uitgesloten.



6. Toetsing effecten ontwikkeling op beschermde soorten

6.1 De beoogde ingrepen en effecten op beschermde soorten

Ten behoeve van de aanleg van het vakantiepark worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Grondverzet t.b.v. kabels leidingen, riolering en warmtenet;
- Bouwrijp maken terrein;
- Aanleg wegen, parkeerplaatsen, bruggen en wandelpaden;
- Graafwerk watergangen, aanleg eilandjes, zandstranden, beschoeiing, taluds, houten constructies t.b.v. steigers en vlonders;
- Aanleg speelplaatsen;
- Aanplant groen;
- Bouw vakantiewoningen, restaurant en warmteopwekkinggebouw;
- Verwijderen bomen en struiken.

De werkzaamheden lopen van oktober 2019 tot oktober 2022.

Het grondverzet, bouwrijp maken, de aanleg van waterpartijen en het verwijderen van bomen en struiken zullen plaatsvinden buiten het broedseizoen (oktober 2019 tot en met februari 2020), maar kunnen evenwel tijdelijk onrust, geluidsoverlast, verlichting, kans op verwonden/doden aanwezige dieren of verdwijnen nesten tot gevolg hebben.

Bij de andere werkzaamheden, zoals aanleg van wegen en de bouw van de vakantiewoningen, moet tijdens het broedseizoen uitdrukkelijk rekening gehouden worden met broedende vogels op het terrein.

Bomen, hagen en struiken worden zoveel als mogelijk gehandhaafd om de ecologische structuren waar aanwezige soorten gebruik van maken te behouden.

In het project worden in een latere fase groene structuren aangelegd zoals Zeeuwse hagen, beplanting langs de oevers van aangelegde waterpartijen, knotwilgen en fruitbomen.

Zo kan het plangebied zelf, mits ecologisch benaderd, door de aanleg van het vakantiepark op termijn een grotere verscheidenheid aan leefgebieden hebben dan nu het geval is en daarmee aan ecologische waarde en biodiversiteit winnen.

In de volgende paragrafen worden de negatieve effecten op beschermde soorten beschreven die mogelijk kunnen optreden worden als gevolg van de werkzaamheden. In aanvullende vervolgonderzoeken, die gepland zijn in het voorjaar en de zomer van 2019, zal het effect van de sloop van gebouwen worden onderzocht op mogelijk aanwezige huismussen en vleermuizen, omdat voor de sloop in overleg met de gemeente Goes een separate sloopmelding is aangevraagd. Zonodig worden tijdig mitigerende maatregelen getroffen.

Bij de beoordeling van de effecten van de ingrepen op beschermde soorten worden alleen de beschermde soorten die in het plangebied kunnen voorkomen behandeld.



6.2 De effecten op vleermuizen

Tijdens de werkzaamheden kunnen mogelijk aanwezige vleermuizen last hebben van verstoring onder meer door bouwverlichting, onrust, geluidsoverlast, trillingen.

Door het verwijderen van bomen en struiken kan de vliegroute van mogelijk aanwezige vleermuizen onderbroken worden.

Rond het plangebied liggen diverse kleine bossen, hagen en landbouwgronden die goed kunnen functioneren als alternatief leefgebied voor mogelijk aanwezige vleermuizen.

Conclusie

Omdat in de nabije omgeving voldoende alternatief functioneel leefgebied voor vleermuizen aanwezig is, zijn negatieve effecten van de ontwikkeling van Veerse Kreek op de staat van instandhouding van mogelijk aanwezige vleermuizen uit te sluiten.

6.3 De effecten op vogels

De functie die het plangebied heeft voor nestelen, foerageren en schuilen van vogels kunnen door de ingrepen voor een deel verloren gaan. Tevens kunnen vogels kunnen door de werkzaamheden last hebben van verstoring onder meer door onrust, geluidsoverlast, trillingen, bouwverlichting en kans op verwonden/doden aanwezige dieren en verlies van eieren en nesten.

Rond het plangebied liggen diverse kleine bossen, hagen en landbouwgronden die voldoen als alternatief leefgebied voor de vogels.

De werkzaamheden lopen van oktober 2019 tot minimaal november 2022. Tijdens het broedseizoen, vanaf half maart (afhankelijke van de weersomstandigheden) tot augustus/september kunnen vogels gaan nestelen in hagen en bomen. Ook op de landbouwgronden kunnen weidevogels gaan broeden.

Conclusie

Aangezien de werkzaamheden ook in de broedseizoenen van 2020, 2021 en 2022 plaatsvinden, is de kans op verstoring van broedende vogels aanwezig.

Omdat in de nabije omgeving voldoende alternatief leefgebied voor vogels aanwezig is, zijn negatieve effecten van de ontwikkeling van Veerse Kreek op de staat van instandhouding van soorten vogels uit te sluiten.



7 Conclusie en aanbevelingen

7.1.1 Ecologisch werkprotocol

Het is van belang dat tijdens de werkzaamheden genoemd in §1.1, voldoende rekening wordt gehouden met aanwezige (beschermde) soorten. Om dit te garanderen wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld, waarin de gedragscode ruimtelijke ontwikkeling is geïmplementeerd. Het werkprotocol is specifiek toegespitst op de lokale situatie en wordt door een ecooloog begeleid. Het werkprotocol is bovendien een dynamisch document: bij veranderingen in de planning of tussentijdse vestiging van soorten worden de maatregelen aangepast.

7.1.2 Bescherming broedvogels en vleermuizen

Bij de ontwikkeling van Veerse Kreek moet rekening gehouden worden met vogels en met de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen.

In de loop van de werkzaamheden kunnen alsnog vogels gaan nestelen in het plangebied, ook op de landbouwpercelen. De start en het einde van het broedseizoen zijn afhankelijk van de soort en van de weersomstandigheden.

In het algemeen wordt uitgegaan van half maart als startdatum en eind juli als einddatum. Het seizoen kan echter voor bepaalde soorten evengoed doorlopen tot september.

Binnen het broedseizoen is direct voorafgaand aan werkzaamheden controle op in gebruik zijnde nesten noodzakelijk, zowel in bomen, hagen en struiken als op de aangrenzende landbouwgronden. Activiteiten in de nabijheid van vogelnesten moeten zo veel mogelijk worden vermeden tijdens de broedperiode en het grootbrengen van de jongen.

Voor mogelijk aanwezige vleermuizen is het bijvoorbeeld van belang een eventueel onderbroken vliegroute te behouden door tijdig de beplanting te vervangen. Omdat de werkzaamheden voornamelijk overdag plaats vinden zal verstoring van vleermuizen door geluid beperkt zijn. In de winter moet men bij het gebruik van bouwverlichting rekening houden met de dieren.

In het ecologisch werkprotocol worden al de aanwijzingen opgenomen die er voor zorgen dat de beschermde soorten geen negatieve effecten van de ontwikkeling ondervinden, zoals bijvoorbeeld rekening houden met de planning in tijd en ruimte, werkvolgorde, zonodig gebruik van aangepaste bouwverlichting en de maatregelen waardoor de functionaliteit van leefgebied behouden blijft.



7.1.3 Bescherming andere soorten (§ 3.3 Wn, bijlage 3)

Voor alle aanwezige andere soorten -ook de soorten waarvoor vrijstelling is verleend, zoals fazanten, konijnen, hazen, egels, muizensoorten, kikkers en padden- geldt dat deze dieren in het kader van de zorgplicht geen opzettelijke schade mag worden toegevoegd.

Ook voor deze soorten worden in het ecologisch werkprotocol maatregelen opgenomen zodat de kans verwonding en directe sterfte onder aanwezige dieren tijdens de werkzaamheden zo veel mogelijk beperkt.

7.1.4 Tussentijdse vestiging

Gezien de lange periode tussen deze quickscan en de aanvang van de werkzaamheden is het van belang er rekening mee te houden dat in de tussentijd (beschermde) plant -of diersoorten zich kunnen gaan vestigen.

7.1.5 Eindconclusie

De ontwikkeling van vakantiepark Veerse Kreek zal geen significant negatieve effecten hebben voor soorten beschermde planten en dieren.

7.2 Aanbevelingen

Natuurinclusieve nieuwbouw

Met de keuze voor natuurinclusieve nieuwbouw kan men meer verblijfplaatsen en nestgelegenheid bieden voor vogels en vleermuizen: er zijn goede ervaringen met in nieuwbouw geïntegreerde vleermuiskasten en neststenen voor diverse soorten vogels.

Ecologisch inrichting van de buitenruimte

Het is van belang om bij de aanleg van het vakantiepark op de plaats van camping De Veerhoeve en aangrenzende landbouwpercelen zoveel als mogelijk bestaande groenstructuren als bomen, struiken en hagen te behouden, zodat de verandering in leefgebied van aanwezige soorten zo beperkt blijven. Een andere reden om deze groenstructuren zoveel mogelijk te behouden is het effect dat het vakantiepark dan al meteen een groene uitstraling heeft en dat bijvoorbeeld tijdens hete zomers onder de bomen de nodige verkoeling gevonden wordt.

In het landschapsplan voor Veerse Kreek worden al enkele voorstellen gedaan voor bijvoorbeeld de beplanting. In samenwerking met de ecooloog kunnen nog veel meer natuurvriendelijke inrichtingsmaatregelen worden toegevoegd ten gunste van planten en dieren, van vlinders tot kleine zoogdieren. Een ecologisch ingericht vakantiepark, dat op natuurvriendelijke wijze (bijvoorbeeld zonder bestrijdingsmiddelen) wordt beheerd, kan de biodiversiteit van het plangebied ten goede komen.

Het vakantiepark wordt dan ook voor mensen een bijzondere en aantrekkelijke omgeving om in te verblijven.



Literatuur/ bronvermelding

Dietz, D., A.Kiefer. Veldgids vleermuizen van Europa, KNNV uitgeverij 2017
Stumpel, T., H.Strijbosch, Veldgids amfibieën en reptielen, KNNV uitgeverij 2012
Bos, F., M. Wasscher, W. Reinboud, Veldgids libellen, KNNV uitgeverij 2007
Bellman, H. Vlinders, rupsen en waardplanten, Kosmos uitgevers, Utrecht 2015
Vleermuisprotocol 2017, Netwerk Groene bureaus

Voorlopig ontwerp nieuwe situatie bovengronds 2018 / Masterplan, Zeeland Engineering Consultants

Notitie Inrichtingsplan en landschappelijke inpassing camping De Veerhoeve 2018, Rothuizen Architecten Stedenbouwkundigen

Notitie veldbezoek uitbreidingslocatie campings te Wolphaartsdijk 2012, Bureau Waardenburg

Stichting Zeeuws landschapsbeheer

Internet

www.maps.google.nl
www.natuurindegemeente.nl
www.NDFFverspreidingsatlas.nl
www.provinciezeeland.nl
www.ravon.nl
www.rijksoverheid.nl
www.soortenbank.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.telmee.nl
www.vleermuis.net
www.vogelbescherming.nl
www.waarneming.nl
www.zoogdierbescherming.nl



Bijlage 1

Vogelrichtlijn

Vogelsoorten beschermd onder paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming: het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels doden of te vangen, de nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.

Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Er is geen limitatieve lijst van vogelsoorten beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature op het grondgebied van de Europese Unie voorkomen. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn (m.u.v. exoten en verwilderde soorten), in totaal ca. 290 soorten.

Bij vogels kan geen beroep worden gedaan op dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten, in tegenstelling tot Habitatrichtlijnsoorten.

Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest.

Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken.

Tabel A vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (Min LNV, 2009)

Boomvalk	Ooievaar
Buizerd	Ransuil
Gierzwaluw	Roek
Grote gele kwikstaart	Slechtvalk
Havik	Sperwer
Huismus	Steenuil
Kerkuil	Wespendief
Oehoe	Zwarte wouw



Bijlage 2

Habitatrichtlijn

Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)

Nederlandse naam	Latijnsenaam	Nederlandse naam	Latijnsenaam
Planten (4)		Vleermuizen (22)	
Drijvende water weegbree	Luroniumnatans	Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Groenknolorchis	Liparisloeselii	Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Kruipend moerasscherm	Apiumrepens	Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Zomerschroeforchis	Spiranthesaestivalis	Franjestaart	Myotis naereri
Zoogdierenterrestisch (8)		Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinussp.mystacinus
Bever	Castor fiber	Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Hamster	Cricetus cricetus	Gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius	Grijzegrootoorvleermuis	Plecotus austriacus
Euraziatische lynx	Lynx lynx	Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus	Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Otter	Lutra lutra	Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Wilde kat	Felis silvestris	Kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Wolf *)	Canis lupus	Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Zoogdierenmarien (5)		Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Bruinvis	Phocoena phocoena	Meervleermuis	Myotis dasycneme
Gewone dolfijn	Delphinus delphis	Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Tuimelaar	Tursiops truncatus	Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus	Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris	Ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii
Vissen (2)		Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Houting	Coregonus oxyrinchus	Vale vleermuis	Myotis myotis
Steur	Acipenser sturio	Watervleermuis	Myotis daubentonii

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en 3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat



Bijlage 2

Habitatrichtlijn

Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)

Amfibieën (8)		Reptielen (3)	
Boomkikker	Hyla arborea	Rugstreeppad	Bufocalamita
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata	Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans
Heikikker	Rana arvalis		
Kamsalamander	Triturus cristatus	Gladde slang	Coronella austriaca
Knoflookpad	Pelobates fuscus	Muurhagedis	Podarcismuralis
Poelkikker	Rana lessonae	Zandhagedis	Lacerta agilis
Vlinders (7)		Libellen (8)	
Donkerpimpernelblauwtje	Maculinea nausitoides	Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Grote vuurvlieder	Lycaenadispar	Gevlekte witsnuit libel	Leucorrhinia pectoralis
Moerasparelmoervlinder *)	Euphydryas aurinia	Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius	Noordse winter juffer *)	Sympecma paedisca
Teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina	Oostelijkewitsnuitlibel *)	Leucorrhinia albifrons
Tijmblauwtje *)	Maculinea arion	Rivierrombout	Gomphus flavipes
Zilverstreephooibeestje *)	Coenonympha hero	Sierlijkewitsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis
Kevers (5)		Overigesoorten (2)	
Brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus laticornis	Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus
Gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus	Bataafse stroommossel	Unicrassus
Heldenbok	Cerambyx cerdo	Platte schijfhoren	Anisus vorticulus
Juchtleerkever	Osmoderma eremita		

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en 3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat



Bijlage 3

‘andere soorten’, beschermd onder paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)

Zoogdieren		
Aardmuis	Eikelmuis	Ree
Boommarter	Gewone bosspitsmuis	Rosse woelmuis
Bosmuis	Gewone zeehond	Steenmarter
Bunzing	Grote bosmuis	Tweekleurige bosspitsmuis
Damhert	Grijze zeehond	Veldspitsmuis
Das	Haas	Vos
Dwergmuis	Hermelijn	Waterspitsmuis
Dwergspitsmuis	Huisspitsmuis	Wezel
Edelhert	Konijn	Wild zwijn
Eekhoorn	Molmuis	Woelrat
Egel	Ondergrondse woelmuis	
Amfibieën	Reptielen	Vissen
Alpenwatersalamander	Adder	Beekdonderpad
Bruine kikker	Hazelworm	Beekprik
Gewone pad	Levendbarende hagedis	Elrits
Kleine watersalamander	Ringslang	Europese rivierkreeft
Meerkikker		Gestippelde alver
Middelste groenekikker		Grote modderkruiper
Vinpootsalamander		Kwabaal
Vuursalamander		
Dagvlinders		Libellen
Aardbeivlinder	Pimpernelblauwtje	Beekkrombout
Bosparemoervlinder	Sleedoorpage	Bosbeekjuffer
Bruin dikkopje	Spiegeldikkopje	Donkere waterjuffer
Bruine zomereikenpage	Veenbesblauwtje	Gevlekte glanslibel
Donker pimperlblauwtje	Veenbesparemoervlinder	Gewone bronlibel
Duinparemoervlinder	Veenhooibeestje	Hoogveenglanslibel
Gentiaanblauwtje	Veldparemoervlinder	Kempense heidelibel
Grote paremoervlinder	Zilveren maan	Speerwaterjuffer
Grote vos	Pimpernelblauwtje	
Grote vuurvlinder	Sleedoorpage	
Grote weerschijnvlinder	Spiegeldikkopje	Kevers
Iepenpage	Veenbesblauwtje	Vliegend hert
Kleine heivlinder	Veenbesparemoervlinder	
Kleine ijsvogelvlinder	Veenhooibeestje	
Kommavlinder	Veldparemoervlinder	

*) soort die geen wettelijke bescherming had onder de Flora- en faunawet



Bijlage 3

Plantsoorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)

Planten			
Nederlandse naam	Latijnsnaam	Nederlandse naam	Latijnsnaam
Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis	Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Akkerdoornzaad	Torilis arvensis	Korensla *)	Arnoseris minima
Akkerogentroost *)	Odontite svernusvernus	Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana	Kruiptijm *)	Thymus praecox
Berggamander *)	Teucrium montanum	Lange zonnedaauw	Drosera longifolia
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha	Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Blaasvaren	Cystopteris fragilis	Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Blauwguichelheil *)	Anagallis arvensis foemina	Muurbloem	Erysimum cheiri
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum	Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus	Naaldenkervel *	Scandix pecten-veneris
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii	Pijlscheefkelk	Arabis h. sagittata
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus henricus	Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos	Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium	Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens	Ruwparelzaad *)	Lithospermum arvense
Dennenorchis *)	Goodyera repens	Stofzaad *)	Monotropahypopitys
Dreps *)	Bromus calinus	Scherpkruid *)	Asperugo procumbens
Echtegamander *)	Teucrium cham. germanicum	Schubvaren	Ceterach officinarum
Franjementiaan	Gentianella ciliata	Schubzegge *)	Carex lepidocarpa
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri	Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Geplooid vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata	Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Getande veldsla *)	Valeriana dentata	Stijve wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Honingorchis	Herminium monorchis	Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthos	Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
		Trosgamander *)	Teucrium botrys
Kalketrip *)	Centaurea calcitrapa	Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Karhuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum	Wilde ridderspoor *)	Consolidago
Karwijselie *)	Selinum carvifolia	Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Kleine ereprijs *)	Veronica verna	Wolfskers *)	Atropa belladonna
Kleine Schorseneer *)	Scorzonera humilis	Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua	Zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
Kluwenklokje	Campanula glomerata	Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica
Knollathyrus *	Lathyrus linifolius		

*) soort die geen wettelijke bescherming had onder de Flora- en faunawet



Bijlage 4

Provincie Zeeland – Vaststelling Verordening Wet natuurbescherming Zeeland 2017

BIJLAGE IV BIJ DE VERORDENING WET NATUURBESCHERMING ZEELAND 2017

Soorten als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet en artikel 6.4, eerste lid, van deze verordening:

Aardmuis
Bastaardkikker/Middelste groene kikker
Bosmuis
Bruine kikker
Dwergmuis
Dwergspitsmuis
Egel
Gewone bosspitsmuis
Gewone pad
Haas
Huisspitsmuis
Kleine watersalamander
Konijn
Meerkikker
Ondergrondse woelmuis
Ree
Rosse woelmuis
Tweekleurige bosspitsmuis
Veldmuis
Vos
Woelrat





Bijlage 6

Waarnemingen NDFF

Vogels

Aalscholver
Boerenwaluw
Bontbekplevier
Bosrietzanger
Bruine Kiekendief
Buizerd
Dodaars
Ekster
Fuut
Gaai
Gekraagde Roodstaart
Geoorde Fuut
Goudplevier
Grasmus
Groene Specht
Groenling
Grote Bonte Specht
Grote Gele Kwikstaart
Grote Lijster
Huismus
Heggenmus
Houtduif
Ijsvogel
Kauw
Kleine Mantelmeeuw

Kleine Zilverreiger
Kneu
Koolmees
Koperwiek
Kramsvogel
Lepelaar
Meerkoet
Merel
Middelste Zaagbek
Putter
Ransuil
Roodborst
Smient
Sperwer
Staartmees
Tapuit
Tjiftjaf
Torenavalk
Tureluur
Vink
Visdief
Waterhoen
Wilde Eend
Winterkoning
Zwarte Ruiter

Zoogdieren

bruine rat, bunzing, egel, haas, huismus, konijn en mol

Vleermuizen

gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis

Amfibieën

bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander

Insecten

Atalanta
Bont zandoogje
Bruin blauwtje
Bruin zandoogje
Dagpauwoog
Distelvlinder
Gehakkelde aurelia
Groot dikkopje
Icarusblauwtje
Klein geaderd witje
Klein koolwitje
Kleine vos
Koevinkje

Grote keizerlibel
Paardenbijter

Greppelsprinkhaan
Grote Groene Sabelsprinkhaan

Weidehommel
Aardhommel
Tweekleurige zandbij



Bijlage 5 Stikstofberekening

DATUM 9 maart 2021
KENMERK 202103120_0011JD
VAN L. ten Braak

PROJECT VeerseKreek
OPDRACHTGEVER Leisure 2B

STIKSTOFBEREKENING

1.1 Inleiding

Op recreatieterrein de VeerseKreek worden nieuwe recreatiewoningen gebouwd. Deze ontwikkeling wordt gefaseerd aangelegd. De eerste fase is reeds in ontwikkeling. De volgende fase is de bouw van 8 woningen in het noordelijk deel van het recreatiegebied en de bouw van 93 recreatiewoningen in het zuidelijk deel.

De realisatie van deze recreatiewoningen en daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Op grond van de Wet natuurbescherming kan een nieuwe ontwikkeling niet plaatsvinden als dat leidt tot extra stikstofdepositie op reeds overbelaste habitats. De bouwvergunning voor deze 101 woningen worden gefaseerd aangevraagd, de bouw zal echter binnen een rekenaar plaatsvinden. Daarom wordt de bouw van deze woningen als één project gezien.

De vraag doet zich voor of de beoogde ontwikkeling leidt tot stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden. In deze memo wordt deze vraag beantwoord.

Ligging projectgebied

Het plangebied ligt ten noorden van Wolphaartsdijk in de gemeente Goes. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het Veerse Meer (Vogelrichtlijn) op 600 meter van het plangebied. Daarnaast ligt het Natuur 2000-gebied Oosterschelde (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) op 3,6 km van het plangebied (zie figuur 1).



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

1.2 Gevolgen ontwikkeling in de aanlegfase

Uitgangspunten

De uitbreiding is onderdeel van de ontwikkeling van het van het gehele terrein wat zal gefaseerd zal worden aangelegd. Voor de aanleg van het terrein is reeds een vergunning verleend en wordt momenteel uitgevoerd. Voor de realisatie van de bebouwing is in AERIUS Calculator een berekening gemaakt.

Inzet materieel

In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de locatie.

Tabel 1 Materieel inzet tijdens aanlegfase

Materieel	Totaal verbruik (liter)
Mobiele kraan STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	14.000
Heistelling (Stage IIb 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	450
Graafmachine STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	4.400

Verkeersgeneratie

Voor het aan- en afvoeren van materialen binnen het project is gerekend met in totaal 450 vrachtwagenbewegingen per jaar in de bouwfase. Daarnaast is er sprake van lichte verkeersbewegingen van werknemers. In totaal zijn dit 780 lichte verkeersbewegingen in een jaar. Het werkverkeer wordt via de Aardebolleweg in de richting van Goes geleid en gaat op in het heersend verkeersbeeld op de N256. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Berekening

Uit de berekening met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/j op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase.

1.3 Gevolgen ontwikkeling in de gebruiksfase

Uitgangspunten

In de beoogde situatie is geen sprake van gebouwemissies, de recreatiewoningen worden gasloos. De nieuwe recreatiewoningen veroorzaken wel een toename van verkeersbewegingen die een toename van stikstofemissie veroorzaken.

Verkeersgeneratie

Op basis van de kencijfers van het CROW is de verkeersgeneratie voor 101 recreatiewoningen bepaald op 273 mvt/etmaal (101 x 2,7 mvt /etmaal). Daarbij is aangenomen dat circa 60% van het autoverkeer van en naar de Veerse Kreek via de Aardebolleweg wordt afgewikkeld, 25% via de kern van Wolphaartsdijk en 15% via de Muidenweg. Het verkeer gaat op in het heersend verkeersbeeld op respectievelijk de N256, de Papeweg en bij de kruising met de Piertjesdijk. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.



Figuur 2 Verkeersintensiteiten 2015 (bron: mer-beoordeling 'Camping de Veerhoeve')

Resultaten

Uit berekening van de aanlegfase in AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/j op stikstofgevoelige habitats binnen het Natura 2000-gebied Oosterschelde.

1.4 Conclusie

Uit berekeningen blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebied. Er is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De uitkomsten van de berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

Bijlage 1 Berekening Aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
-	- , - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bouw woningen Veersekreek	RRtWcpNCp9za

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 maart 2021, 16:09	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	70,14 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

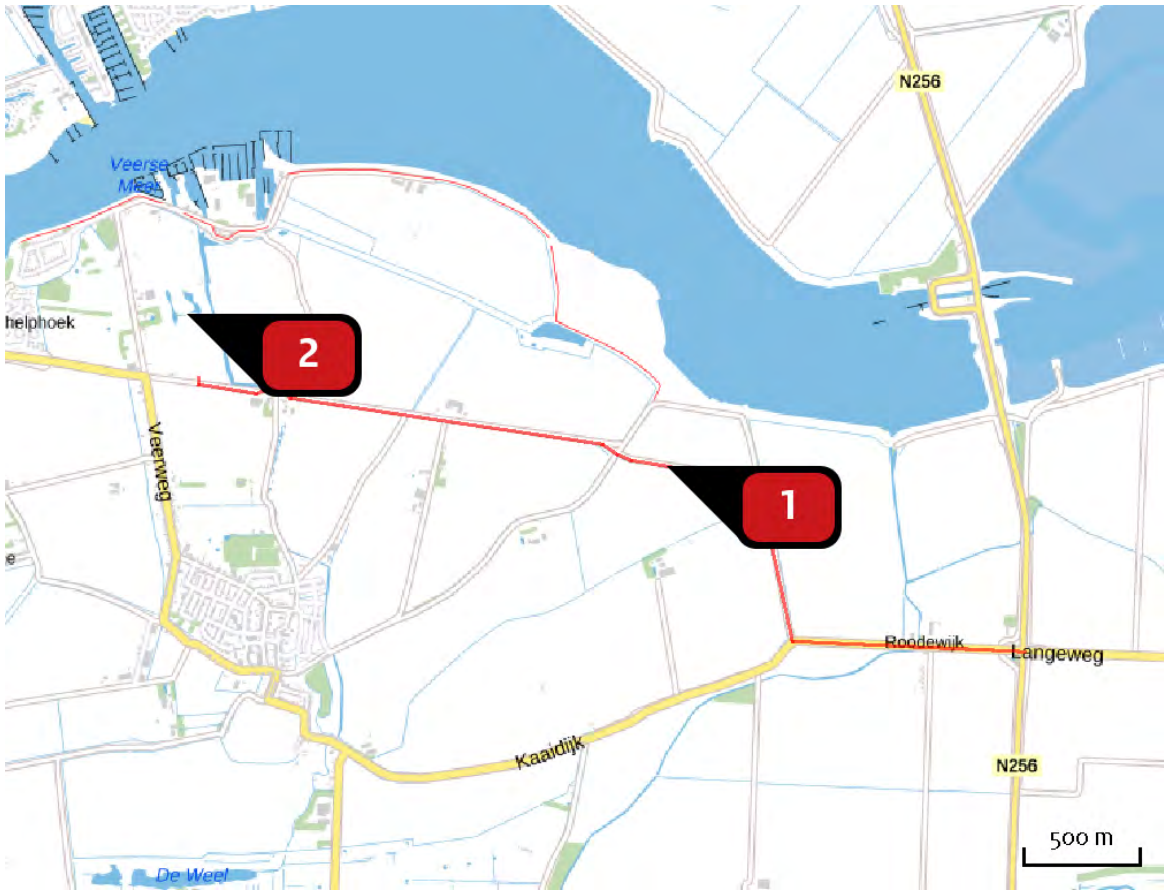
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Camping Veerhoeve aanlegfase- 2021

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,05 kg/j
2	materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	61,09 kg/j

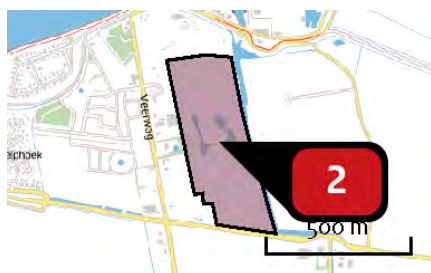
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer
48083, 395369
9,05 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	780,0 / jaar	NOx NH3	1,04 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	450,0 / jaar	NOx NH3	8,01 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

materieel
46015, 396025
61,09 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele kraan	14.000	0	0,0	NOx NH3	43,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Heistelling	450	0	0,0	NOx NH3	4,29 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	4.400	0	0,0	NOx NH3	13,58 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2 Berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
-	Veerweg , - Wolphaartsdijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Veerse Kreek	RRBaqrVhaFgA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 maart 2021, 16:17	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	84,79 kg/j
NH ₃	7,34 kg/j

Resultaten

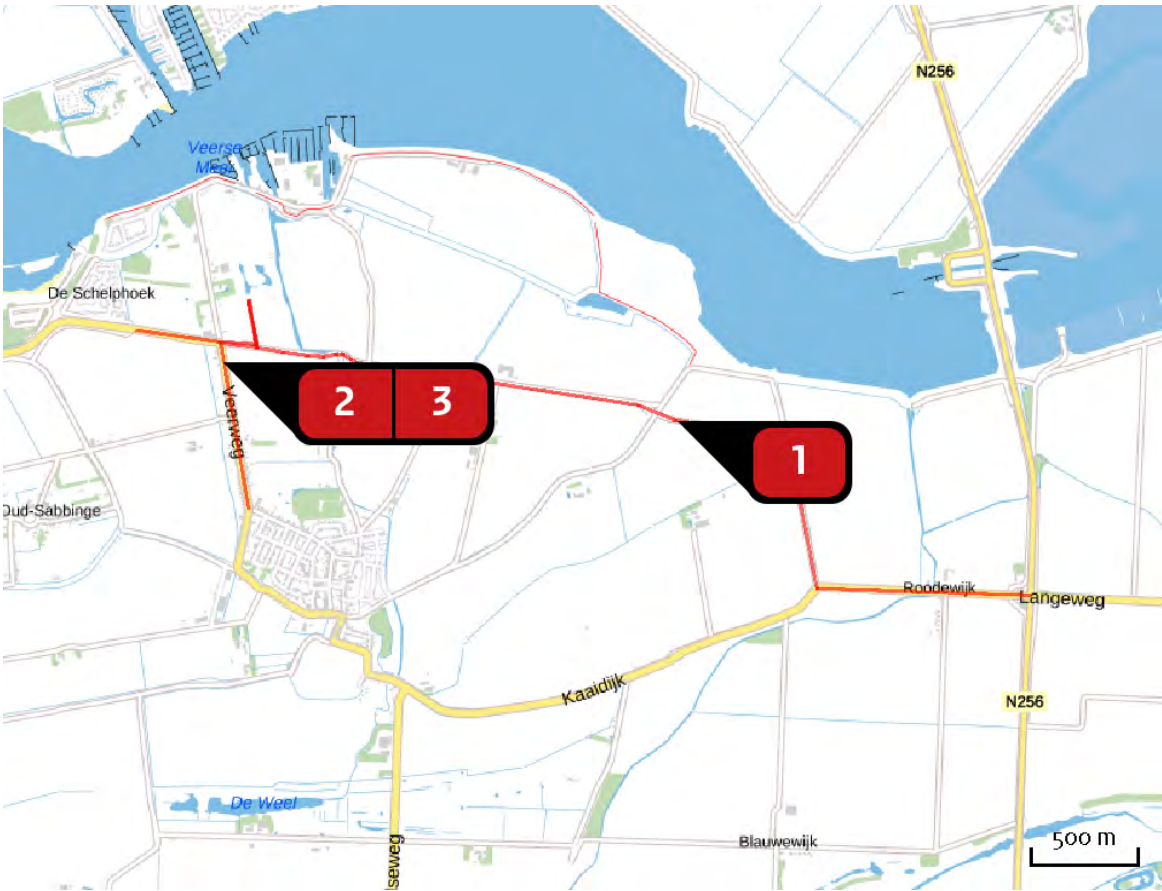
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksphase 101 woningen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer Buitenwegen	6,41 kg/j	71,77 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,09 kg/j
3	Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,93 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
47967, 395388
71,77 kg/j
6,41 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	164,0 / etmaal	NOx NH3	71,77 kg/j 6,41 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 2
45821, 395758
3,09 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	41,0 / etmaal	NOx NH3	3,09 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 6
45866, 395561
9,93 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	69,0 / etmaal	NOx NH3	9,93 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>