

Hengstdijk Sint Josephstraat 1, gemeente Hulst

*Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van
verkennende boringen, weerstandsmetingen en profielputten (IVO-O).*

K-J.R. Kerckhaert, J. Jongepier, C. den Engelsman

Onder redactie van A.E. van de Zande en J.J.H. van den Berg



Hengstdijk Sint Josephstraat 1, gemeente Hulst

*Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van
verkennende boringen, weerstandsmetingen en profielputten (IVO-O)*

Colofon

Titel	Hengstdijk Sint Josephstraat 1, gemeente Hulst
Ondertitel	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen, weerstandsmetingen en profielputten (IVO-O)
Erfgoedrapporten Zeeland	Nr. 24
Tekst	K-J.R. Kerckhaert, J. Jongepier, C. den Engelsman
Redactie	A.E. van de Zande en J.J.H. van den Berg
Projectcode	HESJ24
Projectleider	K-J.R. Kerckhaert (Erfgoed Zeeland)
Projectmedewerker(s)	K-J.R. Kerckhaert, J. Jongepier, C. den Engelsman, A.E. van de Zande, J.J.H. van den Berg
Opdrachtgever	L. Snijders (Provincie Zeeland)
Status	Definitief 2.0
Datum	23 december-2025
ISSN	2589-4870 (print) ~ 2589-4889 (online)
Vormgeving	Erfgoed Zeeland
Foto voorzijde	Luchtopname van de kern van Hengstdijk, vanuit het westen naar het oosten. Foto J. Kemper
Autorisatie	K-J.R. Kerckhaert (senior KNA-archeoloog) 23 december 2025



Uitgave © 2025

Erfgoed Zeeland



Looierssingel 2 ~ Middelburg
Postbus 49 ~ 4330 AA Middelburg
+31 (0)118 670 870 ~ @erfgoedzeeland
info@erfgoedzeeland.nl ~ www.erfgoedzeeland.nl



Op dit erfgoedrapport zijn KNA-protocollen 4002 en 4003 van toepassing.

Erfgoed Zeeland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de onderzoeksresultaten of -adviezen in dit rapport. Overname van (delen van) de inhoud mag met toestemming van de rechthebbende(n) en met duidelijke bronvermelding.

Inhoud

Samenvatting	11
1 Inleiding	13
1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek	13
1.2 Beleidskader	15
1.3 Afbakening onderzoeksgebied en (toekomstig) grondgebruik	17
2 Archeologisch bureauonderzoek	18
2.1 Onderzoeksmethode	18
2.2 Aardkundige waarden	19
2.2.1 Inleiding	19
2.2.2 Algemene geologische geschiedenis	20
2.2.3 Geologie, bodem en landschap	26
2.2.4 DINO-boringen	30
2.2.5 Actueel Hoogtebestand Nederland	32
2.3 Historische gegevens	34
2.3.1 Inleiding	34
2.3.2 Regionale bewoningsgeschiedenis	34
2.3.3 Bewoningsgeschiedenis plangebied	36
2.4 Archeologische gegevens	40
2.5 Recent gebruik, verstoringen en luchtfoto's	42
2.6 Cultuurhistorische gegevens	43
2.7 Archeologisch verwachtingsmodel	43
2.8 Advies	47
3 Inventariserend Veldonderzoek	48
3.1 Doel en Methode	48
3.1.1 De rol van de vrijwilligers	48
3.1.2 Verkennend onderzoek	52
3.1.3 Geofysisch onderzoek (weerstandmeten)	54
3.1.4 Profielputten	57
3.2 Resultaten	59
3.2.1 Geologie en bodemopbouw	59
3.2.2 Archeologie	61
3.2.3 Geofysisch onderzoek (weerstandmeten)	61
3.2.4 Profielputten	65
3.3 Vondstmateriaal	66
3.3.1 Aardewerk (C. den Engelsman)	66
3.3.2 Kleipijp	70
3.3.3 Keramisch bouw materiaal	70
3.3.4 Metaal	70

3.3.5	Glas	70
3.3.6	Botmateriaal	70
3.3.7	Schelp	70
3.3.8	Slak	71
3.3.9	Natuursteen	71
3.3.10	Kunststof	71
4	Synthese en conclusie/ advies	72
4.1	Synthese/conclusie	72
4.2	Advies	75
	Bronnen	77
	Lijst van gebruikte afkortingen	82
	Overzicht archeologische perioden	83
	Bijlage 1. Boringen DINO-loket	84
	Bijlage 2. Archeologische beleidskaart gemeente Hulst	87
	Bijlage 3. Boorprofielen	88
	Bijlage 4. Sporenlijst	99
	Bijlage 5. Vondstdeterminatielijst	100

Administratieve gegevens

Provincie	Zeeland
Gemeente	Hulst
Plaats	Hengstdijk
Locatie/toponiem	Sint Josephstraat 1
RD-coördinaten (centrum coördinaat):	58158.7/373717.4
Kaartblad	54F
Kadastrale gegevens	Hontenisse Sectie N85, Hontenisse Sectie N291, Hontenisse Sectie N1020, Hontenisse Sectie N239
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen, weerstandsmetingen en profielputten (IVO-O)
Datum/data onderzoek	12 april, 15 juni en 29 augustus 2024
Zaakidentificatie Archis3 huidig onderzoek	5570454300
Projectnaam	HE-SJ-24
Oppervlakte onderzoeksgebied	15.357 m ²
Status terrein	AMK-terrein (13478)
Bekende Archis3-zaakidentificatie(s)	n.v.t.
Beheer en plaats van documentatie en vondsten	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Schuitvlot 1, 4331 NL Middelburg zad@zeeland.nl Depotbeheerder: J.J.H. van den Berg
Opdrachtgever	Provincie Zeeland Contactpersoon: L. Snijders Abdij 6, 4331 BK Middelburg Postbus 6001, 4330 LA Middelburg +31 6 50 41 91 80 lsnijders@zeeland.nl
Begeleiding onderzoek door adviseur archeologie namens opdrachtgever	n.v.t.
Bevoegd gezag	Gemeente Hulst G-J. de Vaan Postbus 49 4561 AA Hulst g.de.vaan@gemeentehulst.nl 140114

**Begeleiding onderzoek door adviseur
archeologie namens bevoegd gezag**

Edufact
N.J.G. de Visser
nathaliedevisser@edufact.nl
+31 6 23 28 46 62

Uitvoerder

Erfgoed Zeeland
Contactpersoon: Karel-Jan.R. Kerckhaert
Postbus 49
4330 AA Middelburg
+31 6 24 97 96 71
kjr.kerckhaert@erfgoedzeeland.nl

Bedrijfsprojectnummer

24

Levering van digitale gegevens

e-depot DANS/EASY

**Complextype(n) en datering
conform Archis**

Bewoning inclusief verdediging (middeleeuwen); BEWV.X

Samenvatting

In opdracht van de Provincie Zeeland heeft Erfgoed Zeeland (EZ) in de periode januari tot en met 29 augustus 2024 een archeologisch onderzoek verricht op en rondom de Sint Josephstraat 1 in Hengstdijk. Dit onderzoek vond plaats in het kader van de Nationale Archeologie Dagen (NAD) 2024 en had twee doelen. Ten eerste diende uitgezocht te worden of het mogelijk is om met vrijwilligers een archeologisch onderzoek uit te voeren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Ten tweede werd onderzocht of binnen het plangebied sporen en vondsten aanwezig zijn die verwijzen naar het middeleeuwse dorp Hengstdijk.

Aangezien de opdracht was om het onderzoek uit te voeren conform de landelijke en Provinciale richtlijnen, is tussen januari en april 2024 een Bureauonderzoek opgesteld voor het plangebied. Hieruit volgde een gespecificeerde archeologische verwachting (conform KNA Protocol 4002). Deze hield in dat er een lage archeologische verwachting bestond voor de afzettingen van het Laagpakket van Wierden (aanwezig vanaf ca. 4 meter beneden het maaiveld). Voor het Basisveen en het Laagpakket van Wormer (respectievelijk op 4.20 meter beneden het maaiveld en vanaf) gold eveneens een lage verwachting. Voor het Hollandveen (aanwezig vanaf ca. 1.7 meter beneden het maaiveld) gold een middelhoge archeologische verwachting indien de top hiervan intact en veraard zou zijn. Bovenop het Hollandveen zouden vanaf het maaiveld afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig zijn. Hieraan werd een zeer hoge archeologische verwachting gekoppeld omdat zeker was dat het plangebied in de afgelopen vier eeuwen bewoond is geweest, en waarschijnlijk al veel langer. De verwachting is dat hier een kunstmatige verhoging aanwezig is die mogelijk behoort bij een motte-complex. Hiervoor zijn argumenten aanwezig in historische bronnen vanaf de 17^{de} eeuw. Bovendien is de huidige bebouwing aan de Sint Josephstraat 1 (de pastorie) gelegen op een verhoging omgeven door een gracht.

Bovenstaande archeologische verwachting is vervolgens getoetst door middel van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) in drie varianten, te weten een Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen, geofysische prospectie in de vorm van een weerstandsmetingen onderzoek en tot slot ook drie profielputten. Deze toets is uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA), dat goedgekeurd is door de opdrachtgever (Provincie Zeeland) en de bevoegde overheid (gemeente Hulst).

In de periode 15 april- 29 augustus 2024 is door Erfgoed Zeeland het veldwerk uitgevoerd met vrijwilligers. In totaal zijn ca. 60 vrijwilligers en geïnteresseerden op een of meerdere dagen betrokken geweest bij de diverse fasen van het veldwerk. Belangrijk om te vermelden is dat deze vrijwilligers veelal een band hadden met het dorp en vaak tot hun deelname aan de NAD geen rol hadden in de archeologie.

De resultaten van het onderzoek maken duidelijk dat het uitvoeren van een KNA-conform onderzoek met vrijwilligers zeer goed mogelijk is. Daarbij dienen wel twee kanttekeningen gemaakt te worden: Ten eerste zijn de vrijwilligers alleen inzetbaar tijdens het veldonderzoek, en niet in het voorbereidende proces zoals het opstellen van het Bureauonderzoek en het PvA.

Ten tweede dient bij het uitvoeren van het onderzoek goed in de gaten gehouden te worden dat de groepen niet te groot zijn. De resultaten van het onderzoek hangen één op één samen met de begeleiding van de vrijwilligers. Tijdens het veldwerk in Hengstdijk bestonden de groepen uit ca. 8 personen waarvan één begeleidend archeoloog. Dit is bij dit onderzoek goed gegaan omdat er ook nog enkele archeologen en vrije tijds archeologen met veldwerkervaring aanwezig waren. Dat laatste zorgde dat het veldwerk op een correcte manier kon worden uitgevoerd en bovendien iedereen een zinvolle rol binnen het geheel kon vervullen. Voor toekomstige projecten wordt echter geadviseerd met kleinere groepen te werken (3 vrijwilligers onder een begeleidend archeoloog). De aanwezigheid van extra archeologen en vrije tijds archeologen met veldwerkervaring kan namelijk niet altijd gegarandeerd worden.

Belangrijk neveneffect dat is dat archeologisch onderzoek met vrijwilligers niet alleen wetenschappelijke resultaten oplevert, maar dat ook de waardering van erfgoed en het bewustzijn hieromtrent bij de deelnemers vergroot wordt. Deze mensen kunnen op hun beurt gezien worden als ambassadeurs voor het lokale erfgoed.

Ook op wetenschappelijk vlak heeft het onderzoek het nodige opgeleverd. Zo heeft het aangetoond dat alle vooraf verwachte geologische lagen binnen het plangebied aanwezig zijn. De afzettingen van het Laagpakket van Wierden zijn in één boring aangetroffen. In deze ene boring is de top intact. Geadviseerd wordt om bij toekomstige verstoringen tot in deze geologische laag (ca. 4 m beneden het maaiveld.) de aard beter vast te

stellen. Voor het Basisveen geldt hetzelfde. Wat betreft de afzettingen van het Laagpakket van Wormer en het bovenliggende Hollandveen is duidelijk geworden dat deze binnen het plangebied met elkaar vertand zijn. In het Hollandveen komen namelijk af en toe kleine laagjes voor.

Voor het Hollandveen geldt dat deze in het oostelijke deel van het plangebied volledig zijn weggeslagen/opgeruimd door een middeleeuwse geul. Hier kan de verwachting voor het aantreffen van sporen uit de late prehistorie en Romeinse tijd naar beneden worden bijgesteld. Aan de westkant van het plangebied en ter hoogte van de pastorie is het Hollandveen intact en veraard aangetroffen. Echter is hier soms sprake van een verstoorde top. Op basis van de gegevens uit profielput 3 kan gesteld worden dat hier tussen de late prehistorie en de vroege-late middeleeuwen activiteiten hebben plaatsgevonden. Zeer waarschijnlijk betreft het hier middeleeuwse moerneringsactiviteiten. Zeker is dit echter niet. De top wordt aangetroffen op een diepte variërend van 1,4 meter beneden het maaiveld in het westen, tot 1,7 meter beneden het maaiveld in het oosten. Ondanks dat de top helt in oostelijke richting en er aanwijzingen zijn dat een deel ervan vergraven is, moet de archeologische verwachting hiervoor naar boven (middelhoog/hoog) worden bijgesteld. De sporen van moertering zijn namelijk de eerste die blijf geven van bewoning en gebruik binnen de grenzen van het dorp. Bij toekomstige verstoringen tot op deze diepte dient de aard en datering hiervan nader te worden vastgesteld. Voor de hierboven aanwezige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren kan de hoge archeologische verwachting gehandhaafd blijven. De onderzoeksresultaten maken het aannemelijk dat er sprake is van een verhoging/berg die mogelijk onderdeel uitgemaakt heeft van een motte-complex. Aanwijzingen voor de ligging van een eventuele voorburcht zijn tijdens dit onderzoek niet aangetroffen. Verder zijn in alle boringen en profielputten ophogelagen aangetroffen welke aangeven dat na het midden van de 16^{de} eeuw aanzienlijke ophogepakketten zijn ontstaan/aangebracht die waarschijnlijk te maken hebben met het bewoonbaar maken en/of houden van het dorp.

Op basis van het archeologiebeleid van de gemeente Hulst is in het tijdelijke Omgevingsplan voor het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie-1 opgenomen. Dit houdt in dat op basis van het archeologiebeleid en de Archeologische Vrijstellingenkaart in de diepte op landbodem, een vrijstelling geldt van 50m² en 40 cm diep. Deze dubbelbestemming zorgt dat de in de bodem aanwezige archeologische resten goed bewaard worden. Het onderzoek maakt echter duidelijk dat binnen dit deel van de bebouwde kom van Hengstdijk ook op een hoger niveau al archeologische resten kunnen worden aangetroffen in de vorm van ophogingspakketten. Deze dateren uit de laatste 400 jaar van bewoning en geven inzichten in de ontwikkeling en het gebruik van het gebied. Toevalsvondsten die in deze lagen worden aangetroffen dienen daarom zeker gedocumenteerd te worden om zo in de toekomst een nog beter beeld te krijgen van het ontstaan en vooral de ontwikkeling van het gebied.

Als auteur van het rapport wil ik afsluiten met een persoonlijke noot. Voor mij is het duidelijk dat de doelen van het onderzoek zijn behaald. Ook is mij duidelijk dat ondanks de vele inspanningen en de mooie resultaten, een onderzoek altijd meer vragen oplevert dan dat ze beantwoordt. Zo is ieder einde altijd weer een nieuw begin. Wat voor mij echter als een paal boven water staat is dat dit alles niet mogelijk was geweest zonder de niet aflatende inzet van alle (vrijwillige) archeologen, geïnteresseerden en anderzijds betrokkenen bij het project. Zij hebben zich hiervoor belangeloos ingezet om dit project tot het succes te maken dat het uiteindelijk is geworden. Ik wil iedereen daarom hierbij bedanken voor hun inzet. Ook spreek ik de wens uit om dit onderzoek niet als eenmalige bezigheid te zien. Er zijn namelijk nog veel meer soortgelijke dorpen met een verleden.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding, doel en opzet van het onderzoek

De doelstellingen van de Provincie Zeeland op het gebied van archeologisch erfgoed omvatten onder meer het (digitaal) beschikbaar stellen van archeologische informatie en het breed betrekken van het publiek bij archeologisch erfgoed, dit laatste in lijn met het Verdrag van Faro.¹ De praktische uitvoering van deze doelstellingen is in 2024 belegd bij Erfgoed Zeeland. Deze organisatie koestert de ambitie om archeologische projecten te ontwikkelen en uit te voeren waarbij zowel wetenschappelijke data worden verzameld als een breed publiek wordt betrokken. Randvoorwaarde is dat het onderzoek conform de richtlijnen en processtappen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)² wordt uitgevoerd. Het uitvloeisel hiervan is dat Erfgoed Zeeland tijdens de Nationale Archeologie Dagen 2024 in opdracht van de Provincie Zeeland een publieksgericht archeologisch onderzoek heeft uitgevoerd in Hengstdijk.³

Erfgoed Zeeland maakt van deze opdracht gebruik om een pilotproject *'Dorpen met een verleden'* op te zetten. Samen met vrijwilligers, geïnteresseerden en buurtbewoners (hierna vrijwilligers) heeft Erfgoed Zeeland archeologisch veldonderzoek uitgevoerd naar de middeleeuwse resten van het dorp Hengstdijk ter hoogte van adres Sint Josephstraat 1 (gemeente Hulst) (figuur 1 en 4). Samen met de vrijwilligers zijn drie typen Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) uitgevoerd. Het gaat hier om verkennende boringen, geofysisch onderzoek in de vorm van weerstandsmetingen en profielputjes.

Conform de KNA is voorafgaand aan het IVO-O een bureauonderzoek opgesteld. Dat inventariseert en analyseert beschikbare gegevens van het onderzoeksgebied, en geeft sturing aan het verdere onderzoek door middel van de hieruit voortvloeiende gespecificeerde archeologische verwachting.

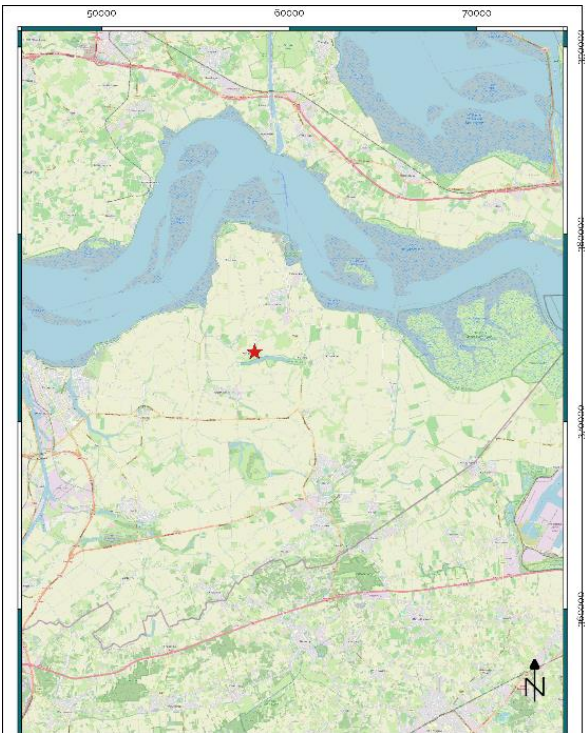
1 Raad van Europa 2005 Verdrag van Faro | Erfgoedparticipatie Faro | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

2 KNA 4.1 BRL SIKB 4000 Archeologie - SIKB.

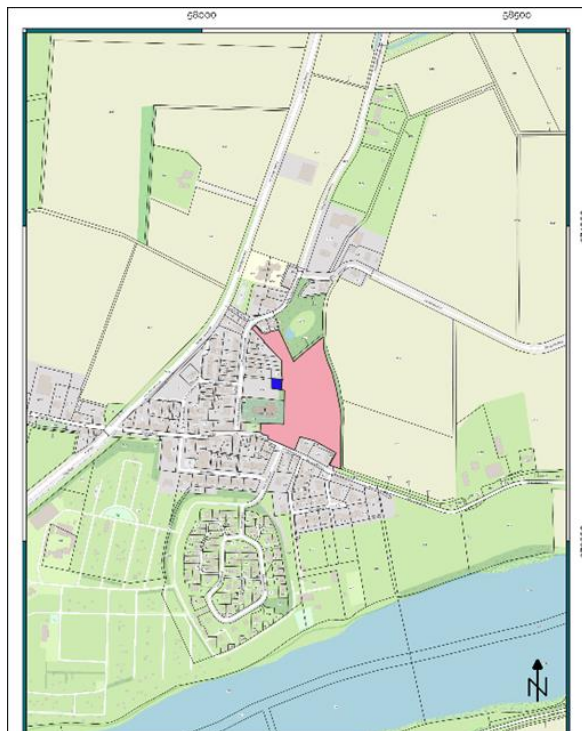
3 Opdrachtbevestiging 18 juni 2024.



Figuur 1: Ligging van Hengstdijk in Nederland (Bron PDOK).



Figuur 2: Ligging van het plangebied binnen de regio (Bron PDOK)



Figuur 3 Ligging van het oorspronkelijke plangebied binnen het dorp in rood weergegeven. In blauw de uitbreiding van het plangebied.) (Bron: PDOK).

1.2 Beleidskader

Rijk

De sinds 1 juli 2016 van kracht zijnde Erfgoedwet zorgt samen met de sinds 1 januari 2024 in werking getreden Omgevingswet voor de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling te bewerkstelligen en de financiering. Samen zorgen zij dat de drie kernwaarden van het verdrag van Malta (1992) in de Nederlandse wetgeving geborgd zijn, te weten:

- Het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- De archeologische monumentenzorg blijvend onderdeel laten zijn van het ruimtelijk ordeningsproces;
- De kosten van het archeologisch onderzoek blijven in principe voor rekening van de initiatiefnemer van de bodemverstorende activiteit (principe van 'veroorzaker betaalt').

Daarnaast is op landelijk niveau een Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA 2.0) opgesteld waar in de hoofdstukken 11 en 14 tot 16 de vroege prehistorie, de late prehistorie, de Middeleeuwen en de vroegmoderne tijd in West-Nederland wordt geschetst. Een nieuwere versie van deze NOaA (2.0) is in 2016 verschenen. Hieruit zijn de hoofdstukken 18. "Dorpsvorming" en 21. "De dynamiek van het landgebruik" van belang voor dit onderzoek. Eventueel is ook hoofdstuk 16. Overgang Romeinse tijd naar Vroege Middeleeuwen van belang.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed hanteert verder de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en het ARCHEologisch Informatie Systeem (Archis) als beleidsinstrumenten.

Provincie

Het beleid van de Provincie Zeeland ten aanzien van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) is vastgelegd in de nota Provinciaal Cultuurbeleid 2017 – 2020 die in december 2016 is vastgesteld. Vanuit het koersdocument Zeeuws erfgoed ("KOMPAS VOOR HET ERFGOEDBELEID") wordt op Provinciale schaal verder vorm gegeven aan het archeologiebeleid.

In 2016 is na evaluatie van het onderzoek dat in de afgelopen jaren is uitgevoerd, een nieuwe versie van de

Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland (POAZ) opgesteld en vastgesteld.⁴ De kernthema's uit de POAZ zijn:

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

Dit onderzoek sluit aan bij de kernthema's 5, 9 en 11.

Het uitgangspunt is dat archeologische waarden zo vroeg mogelijk in het planvormingsproces worden meegewogen. Behoud van bekende archeologische waarden *in situ* (in de bodem) is daarbij het uitgangspunt. Behoud kan worden nagestreefd door planinpassing en planaanpassing. Wanneer andere belangen, na gedegen afweging, boven de archeologische belangen uit stijgen, dienen archeologische waarden *ex situ* behouden te blijven door opgraving, uitwerking, rapportage en opslag van de informatie.

Voor een terrein van vastgestelde archeologische waarde op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) of in het gemeentelijk beleid geldt in principe altijd behoud *in situ*.⁵

In gebieden met een middelhoge en hoge verwachtingswaarde is archeologisch (voor)onderzoek verplicht. Gebieden met een lage of zeer lage verwachtingswaarde hoeven niet onderzocht te worden, tenzij ter plaatse, of binnen 50 meter van de onderzoekslocatie, een vondstmelding bekend is uit het archief van het Zeeuws Archeologisch Depot of uit Archis. Onderzoek en behoud dient door de initiatiefnemer van de plannen betaald te worden.

Gemeenten met een vastgesteld archeologiebeleid kunnen op basis van inhoudelijk beargumenteerde keuzes van deze regelgeving inzake gebieden met een verwachtingswaarde afwijken. Dit geldt ook voor de kernen van hoge archeologische waarden. Het college van Gedeputeerde Staten behoudt echter bij toetsing zijn eigen afwegingsvrijheid. In de praktijk zal zij deze alleen laten gelden wanneer behoud van waardevol archeologisch erfgoed wordt bedreigd.

De Provincie beschouwt de terreinen van hoge en zeer hoge archeologische waarde op de AMK Zeeland van provinciaal belang. Deze terreinen kunnen dan ook niet vrijgesteld worden van onderzoek. Bij ingrepen waarbij de Provincie zelf opdrachtgever is of bevoegd gezag voor de te verlenen vergunning, wordt als ondergrens één vierkante meter aangehouden.

Gemeente

Sinds de komst van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) is de verantwoordelijkheid voor het cultureel erfgoed in grote mate verschoven van Rijk en Provincie naar de Gemeenten. Zij worden verantwoordelijk gehouden voor de omgang met archeologische waarden binnen het gemeentelijk grondgebied. Daartoe dienen gemeenten een eigen archeologiebeleid te voeren. De gemeente Hulst heeft het archeologiebeleid samen met dat voor de aardkundige waarden vastgesteld in 'Hulst Archeologie- en Aardkundebeleid'.⁶ In dit beleid maakt het plangebied onderdeel uit van een gebied van een gewaardeerde

⁴ Van Dierendonck, 2017.

⁵ Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat de AMK-terreinen geen juridische status meer hebben. In de praktijk wordt vrijwel altijd teruggevallen op het Omgevingsplan. Niet alle AMK-terreinen zijn daarmee voorbestemd tot het behoud *in situ* van archeologische vindplaatsen.

⁶ <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR602259>

stads- en dorpskern. Aanvullend op dat beleid heeft de gemeente de "Archeologische Vrijstellingenkaart in de diepte op landbodem" opgesteld. Deze kaart maakt duidelijk of, waar en hoe afgeweken kan worden van de standaard vrijstellingsdiepte van 40cm beneden het maaiveld.

Het onderhavig archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd zonder dat daar een ruimtelijk plan aan ten grondslag ligt. Toch dient hier te worden vermeld dat het onderzoek is gelegen in een zone waarvoor vanuit het Omgevingsplan deel Kernen Hulst 1H, een dubbelbestemming Waarde Archeologie-1 geldt. Dit komt doordat het plangebied gelegen is in een zone van het archeologiebeleid met een hoge verwachting op archeologische resten (uit de Middeleeuwen). Voorafgaand aan bodemversturende activiteiten groter dan 50m² en dieper dan 40cm beneden het maaiveld dienen dan ook aanvullende archeologische gegevens te worden aangeleverd in het kader van de aanvraag tot Omgevingsvergunning.

1.3 Afbakening onderzoeksgebied en (toekomstig) grondgebruik

Hengstdijk ligt in de Groote Hengstdijkpolder, ten noorden van de Vogelkreek in de gemeente Hulst (figuur 1 tot en met 4). Het originele plangebied⁷ betreft het adres Sint Josephstraat 1 in het dorp met enkele aanpalende kadastrale percelen. Het plangebied bestaat uit de kadastrale percelen Hontenisse Sectie N nummers 85, 291 en 1020 (figuur 4). Aan de zuidzijde ligt het plangebied aan de Sint Josephstraat (in de volksmond 'Oostdijk' genoemd). Ten tijde van het onderzoek is het plangebied in gebruik als dorpsbos (Hontenisse sectie N291 en 1020) en is er een woning op aanwezig, de pastorie (Hontenisse Sectie N85). Het totaal oppervlak van het plangebied is 15.094 m². Direct ten westen van het plangebied ligt de Rijksmonumentale RK kapel van Hengstdijk.⁸ Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek is op 29 augustus 2024 perceel Hontenisse N 239 met een oppervlakte van 263 m² aan het plangebied toegevoegd. Hiermee komt de totale oppervlakte van het onderzochte gebied op 15.357 m².

Er bestaan ten tijde van dit onderzoek geen ruimtelijke initiatieven voor het plangebied. Het onderzoek wordt uitgevoerd buiten het kader van de ruimtelijke ordening als onderdeel van het pilot-project 'Dorpen met een verleden' en de Nationale Archeologie Dagen 2024.

Naast een plangebied is er ook sprake van een onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen archeologisch veldwerk wordt verricht (kadastrale perceelnummers, hierboven genoemd). Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied en betreft binnen het huidige onderzoek de bebouwde kom van het dorp Hengstdijk en indien relevant iets daarbuiten gelegen locaties.⁹

⁷ Hoewel er wordt gesproken van een plangebied is er geen sprake van planvorming in het kader van de ruimtelijke ordening.

⁸ Rijksmonumentnummer 22219.

⁹ Binnen dit gebied wordt aangenomen dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting binnen het plangebied.



Figuur 4: Projectie van het plangebied (oorspronkelijk en uitgebreid) op de Topografische kaart met aanduiding van de kadastrale perceelnummers (Bron: PDOK).

2 Archeologisch bureauonderzoek

2.1 Onderzoeksmethode

Voorliggend bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen gesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Versie 4.1, de Beoordelingsrichtlijn archeologie (BRL 4000), protocol 4002.

In het kader van het bureauonderzoek zijn beschikbare bronnen en archieven geraadpleegd, met als doel informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied te verzamelen. Daarbij is kaartmateriaal van de Topografische dienst, het DINO-loket, Archis3 (de online databank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en de Kaart Cultuurhistorie¹⁰ van de Provincie Zeeland gebruikt.

Tijdens het archeologisch bureauonderzoek zijn tevens de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- Beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);

¹⁰ <https://www.zeeland.nl/loket/kaarten-en-cijfers/kaarten/cultuurhistorische-kaart-zeeland>.

- Beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- Opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- De Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- Het geoloket van de Provincie Zeeland;
- Geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- De centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO-loket);
- Het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA);¹¹
- Het archief van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN);¹²
- Kaart van Speelman en Pierssens 1666/1667/1668;
- Kaart van W.T. Hattinga uit 1747;
- Kadastrale kaart uit 1811 – 1832;
- TMKnettekening uit 1844-1852;
- Topografische Kaarten van Nederland uit de periode 1850 tot heden;
- Vakliteratuur en luchtfoto's;
- Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- De gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaarten.

Indien deze bronnen relevante kennis opleverden over het plangebied worden deze vermeld of afgebeeld in het rapport.

2.2 Aardkundige waarden

2.2.1 Inleiding

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie kan inzicht bieden in de gebruiksmogelijkheden van het landschap door de mens. Waar drogere periodes in het landschap werden afgewisseld door periodes van vernatting en overstromingsfasen, mogen bewoningsfasen vanaf de steentijden tot in de Middeleeuwen op verschillende niveaus in de ondergrond worden verwacht. Om tot een betrouwbaar inzicht te komen in het archeologisch potentieel van (de geologische lagen in) het onderzoeksgebied is een gedetailleerde kennis van de opbouw en evolutie van het paleolandschap essentieel. Door inzicht te verkrijgen in de ontstaansgeschiedenis van het onderzoeksgebied (geologische en geomorfologische gegevens) kan het archeologisch verwachtingsmodel van het plangebied nader worden bepaald.

Om de noodzakelijke inzichten in de opbouw en evolutie van het paleolandschap te verkrijgen wordt voor het huidige onderzoek een paleogeografische studie van de Kwartair-geologie van het landschap binnen een ruimer regionaal kader gemaakt. Vervolgens wordt de geologische en geomorfologische opbouw van het onderzoeksgebied in kaart gebracht. Hiervoor zijn geologische en geomorfologische kaarten en bodemkaarten van Nederland geanalyseerd. Tevens zijn resultaten van voorgaande booronderzoeken in en rondom het onderzoeksgebied bekeken voor aanvullende informatie. Tot slot vormt ook het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) een belangrijke informatiebron voor de landschapsanalyse.

¹¹ E-mail contact met dhr. J. Jongepier op 8-4-2024. Er zijn geen aanvullende gegevens bekend bij het ZAD anders dan al in de landelijke database (ARCHIS3) staan.

¹² E-mail contact met dhr. A. Groosman op 8-4-2024.

2.2.2 Algemene geologische geschiedenis

In de ondergrond van Zeeuws-Vlaanderen komen van boven naar beneden holocene klei- en zandafzettingen, op veen, op klei- en zandafzettingen, op pleistoceen dekzand voor. De dikte en diepteligging van deze afzettingen variëren sterk van plaats tot plaats, afhankelijk van factoren zoals het voorkomen van wind en water.

De overgang van de laatste ijstijd naar de huidige warmere tijd, het Holocene, vond vrij abrupt plaats (ca. 11.000 jaar geleden). Door de klimaatsverbetering ontwikkelde zich in de loop van het Holocene een dicht bos op de pleistocene zandgronden. Door het afsmelten van de ijskap in het begin van het Holocene steeg de zeespiegel in een snel tempo. Nadat zich door een stijgende grondwaterspiegel een dunne veenlaag (Basisveen genoemd) had gevormd, raakten vanaf ongeveer 5.500 voor Chr. grote delen van West-Nederland overstromd. Dit geldt ook voor Zeeland en Zeeuws-Vlaanderen. De rivier de Schelde, die aanvankelijk langs Bergen op Zoom naar het noorden stroomde, verplaatste zich rond 4.500 voor Chr. in westelijke richting, waardoor de verbinding met de zee vanaf toen grofweg via de huidige Oosterschelde liep.¹³

Vanaf 4.000 voor Chr. nam de zeespiegelstijging geleidelijk af en veranderde het landschap in een schorren- en slikkengebied. Daarbij zijn door opslibbing vele meters dikke zand- en kleilagen afgezet, waardoor het getijdenbekken werd opgevuld. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk.

Aan de kust ontstond door de afname van de zeespiegelstijging en een grote zandaanvoer een gordel van strandwallen, die het getijdebekken begon af te sluiten, uitgezonderd de monding van de (Ooster)schelde. Op de strandwallen ontwikkelden zich vrij snel lage duinen, de zogeheten Oude Duinen.

Rond 2500 voor Chr. ontstond achter de strandwallengordel door verzoeting een omgeving waarin bomen en planten konden gedijen. De natte omstandigheden zorgden er echter voor dat afstervend organisch materiaal niet geheel kon verteren waardoor een dik pakket van niet-vergane humeuze resten ontstond, het zogeheten Hollandveen. Dit Hollandveen Laagpakket behoort net als het Basisveen tot de Formatie van Nieuwkoop. Afhankelijk van de hoogteligging van de ondergrond begon de veenvorming op verschillende momenten en bereikte dit ook wisselende dikten. Plaatselijk duurde deze veengroei tot na de Romeinse tijd.

De post-Romeinse periode kenmerkt zich voornamelijk door een toename van de invloed van de zee. Globaal genomen overstromden vanaf de derde eeuw na Chr., geleidelijk opnieuw grote stukken van Zeeland door een toenemende invloed van de zee. Ontwatering van het veen door de mens en de daarmee gepaard gaande inklinking en oxidatie van de bodem kan als een van de oorzaken worden gezien voor de toenemende zee-invloed. Grote krek en geulen sneden zich soms vele meters diep in het landschap in, waarbij oudere afzettingen werden opgeruimd en klei-/zandlagen werden gevormd. Deze afzettingen worden gerekend tot de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk. Omdat de oeverwallen en later ook de verlande, krek en geulen in de loop van de tijd als zandige kreekruigen boven het steeds verder inklinkende klei- en veenlandschap uitstaken, vormden deze landschappelijke elementen in de Middeleeuwen een aantrekkelijke plek voor de mens om te wonen en akkerbouw te bedrijven.

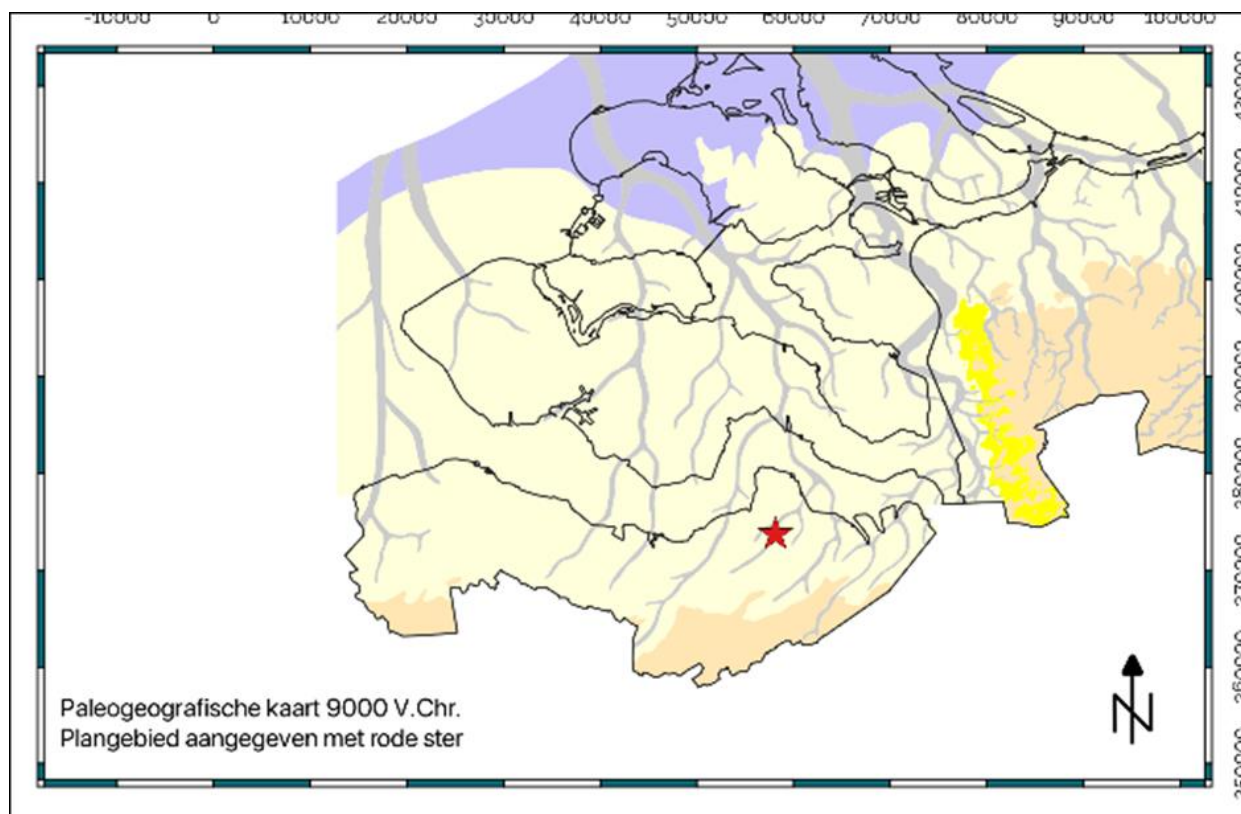
Ook werden hier de wegen en paden op aangelegd. Samen met de later aangelegde dijken vormen deze landschapselementen de ruggengraat van het Zeeuwse land.

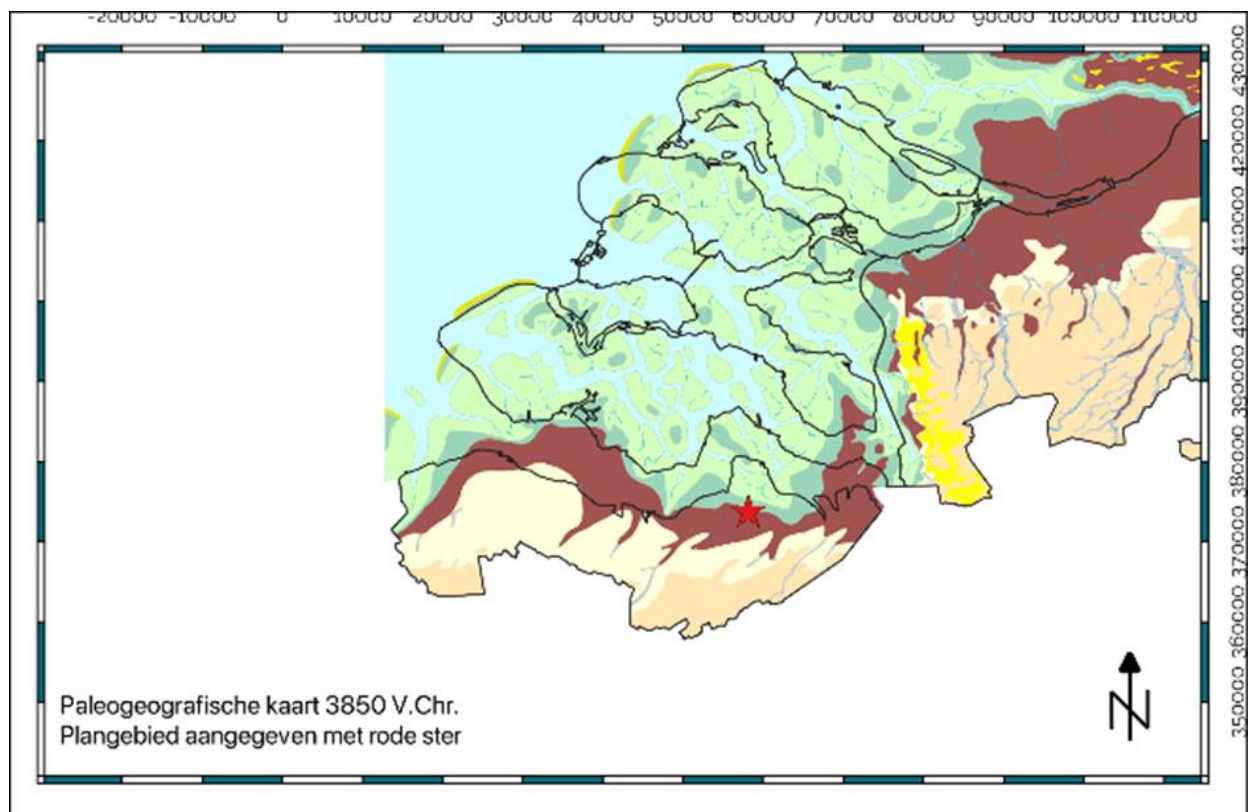
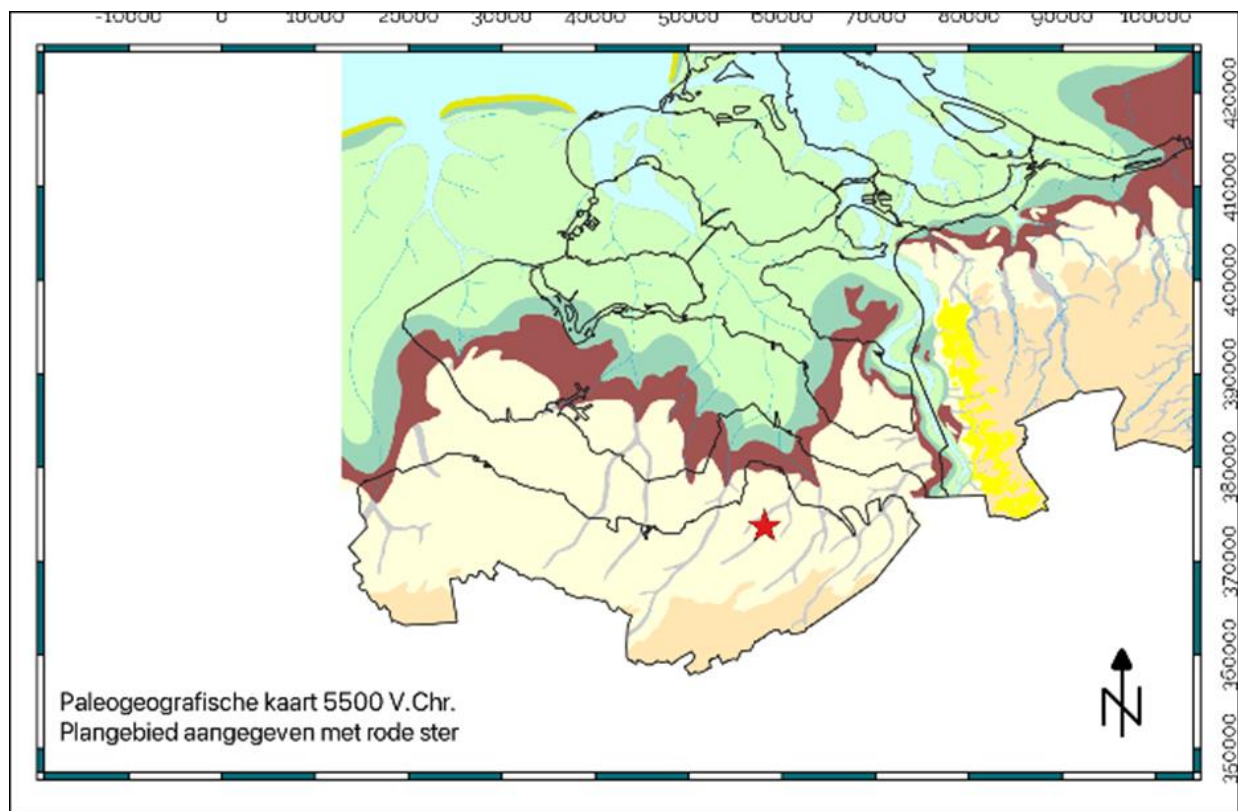
Aan de kust komen omstreeks 750 na Chr. al aanzienlijk wat verlande krek en geulen voor waardoor dit de plaatsen zijn in de regio die structureel interessant waren voor de mens om zich op te vestigen. De menselijke invloed op dit gebied neemt vanaf deze periode dan ook sterk toe. Daarnaast trad vanaf de Volle Middeleeuwen een snelle zeespiegelstijging op waardoor ook het niveau van de rivieren ging stijgen. Om de overstromingen tegen te gaan begon men tussen het einde van de tiende en het einde van de elfde eeuw de getijdengeulen in de kustvlakte in te dijken.

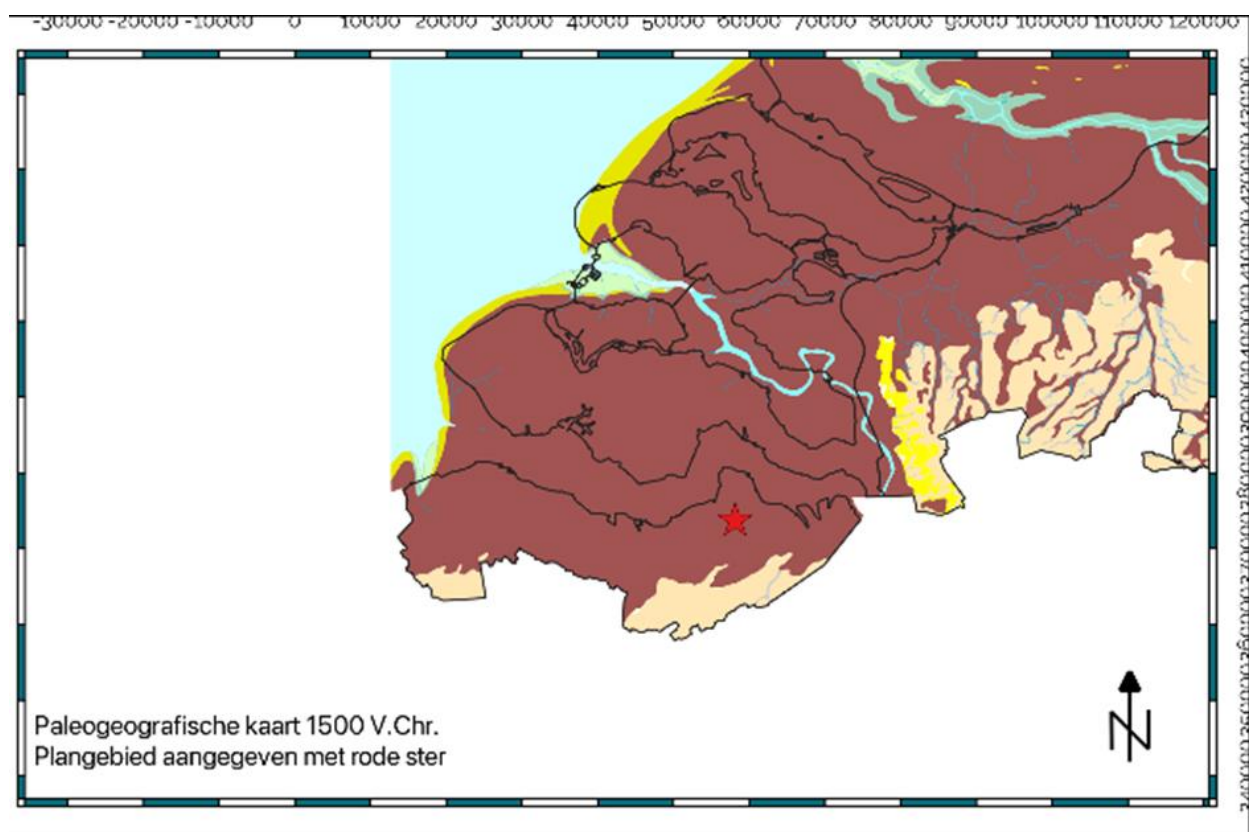
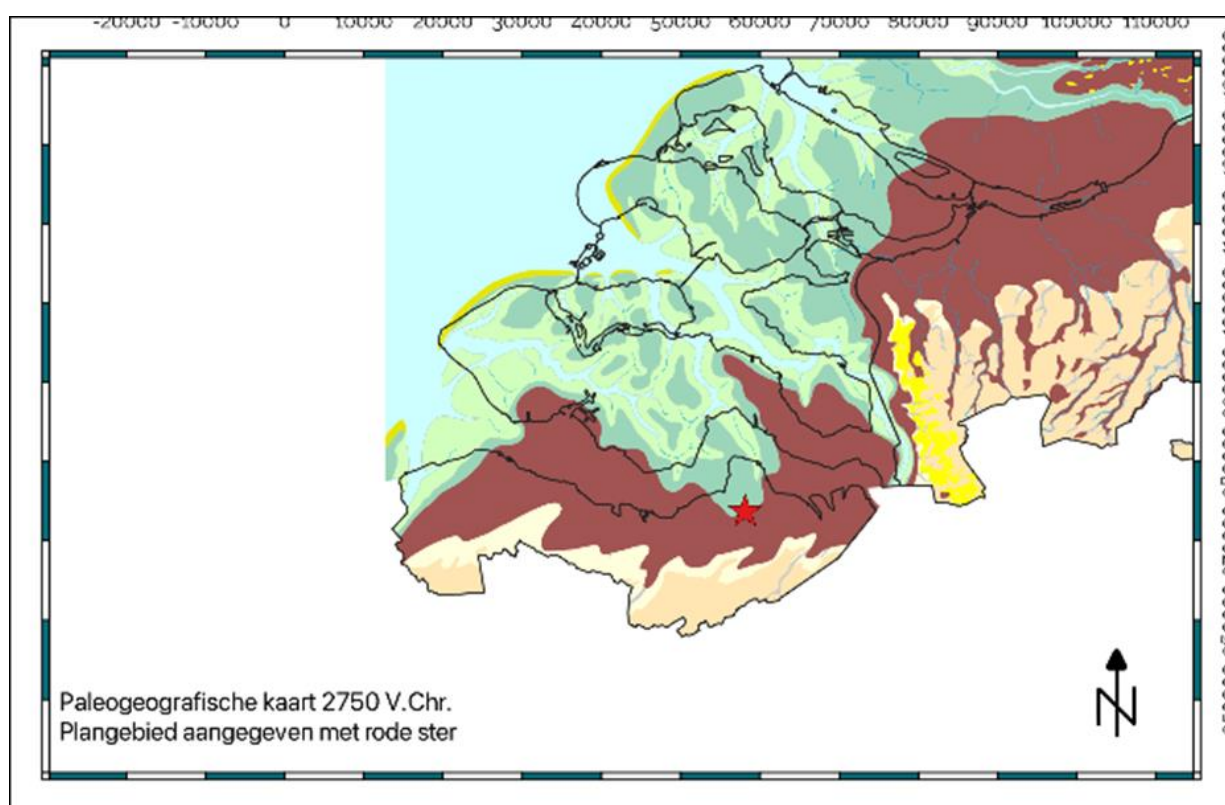
Ook na de periode van de (grootschalige) bedijkingen (elfde tot veertiende eeuw) bleef het binnendijkse gebied gevoelig voor stormvloeden. De bekendste hiervan zijn de stormvloeden van 1375, de Sint-Elizabethsvloeden van 1404 en 1421 en de grootschalige overstromingen van 1530 en 1532. Deze stormvloeden hadden tot gevolg dat Zeeland weer sterk onder invloed van de zee kwam te staan. Smalle en brede inbraakgeulen sneden zich in het landschap in en ook de lager gelegen delen werden overspoeld met water. Tot ver landinwaarts werd een

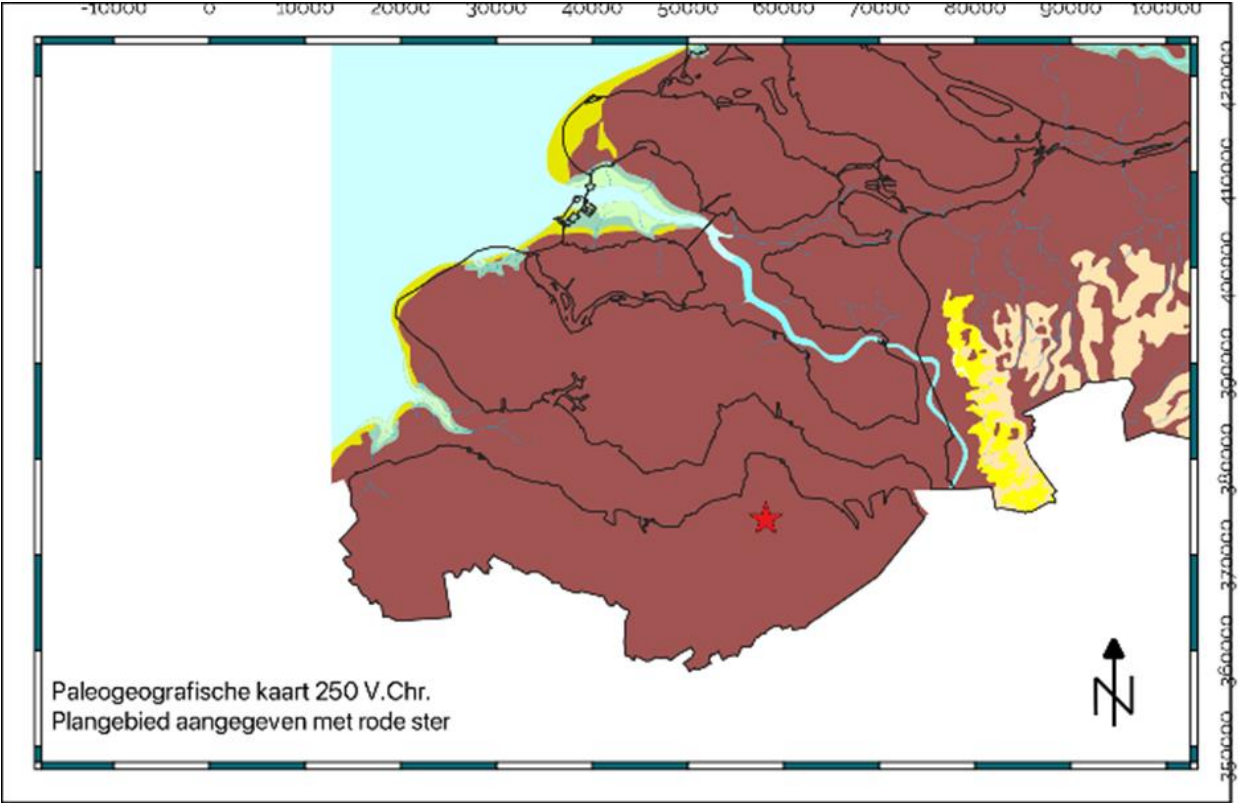
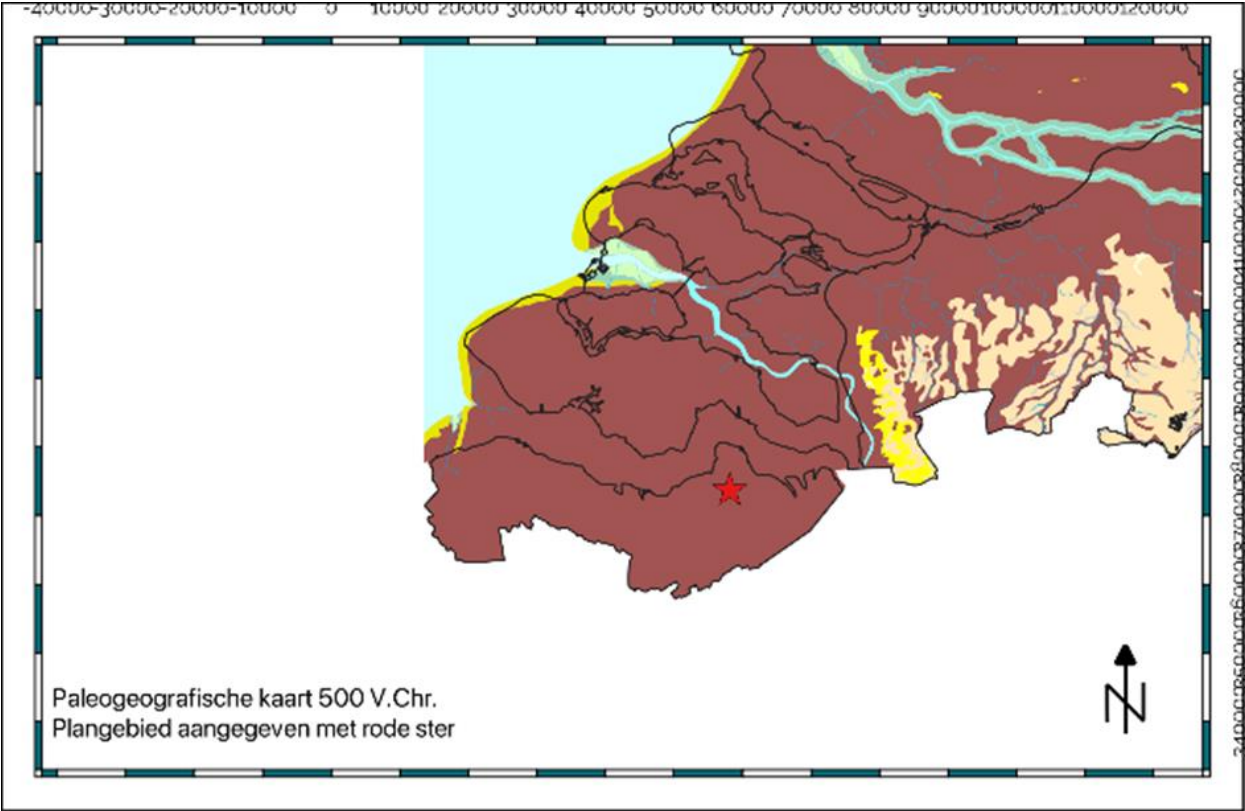
¹³ Jongepier 2012a, 28.

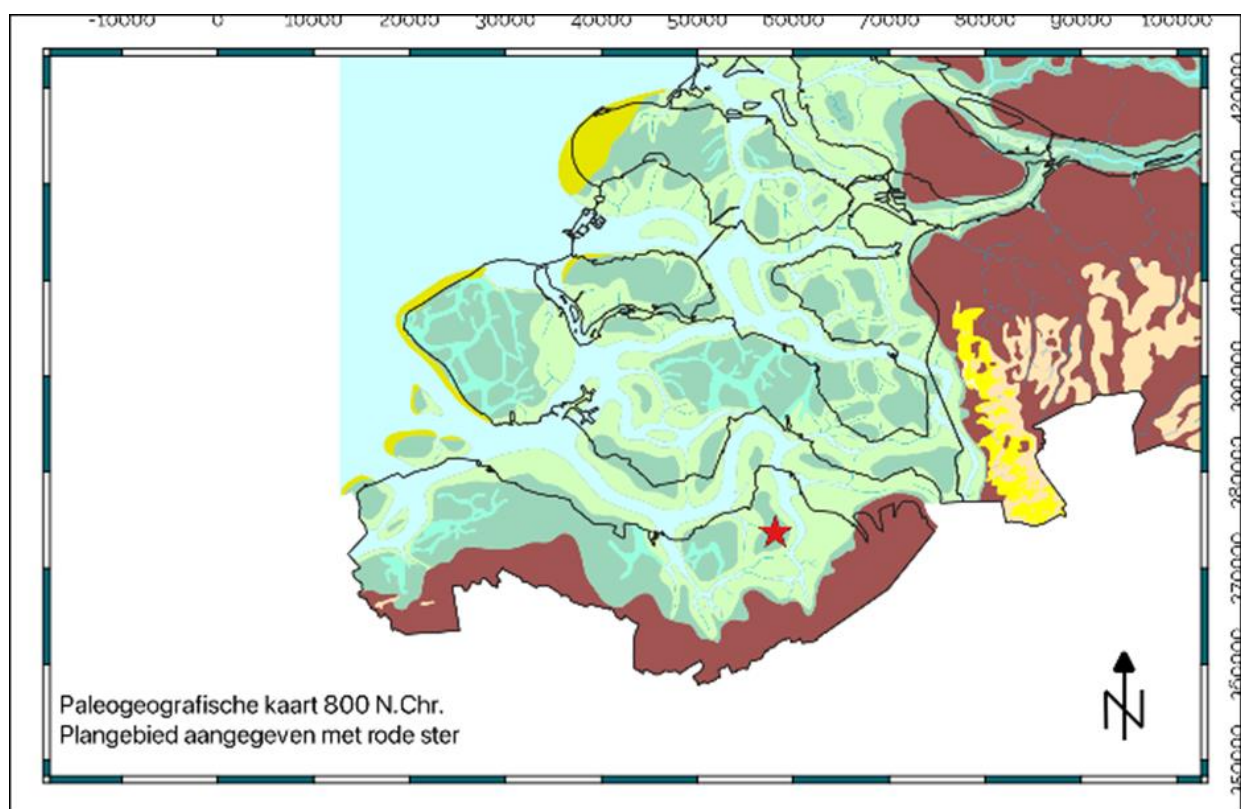
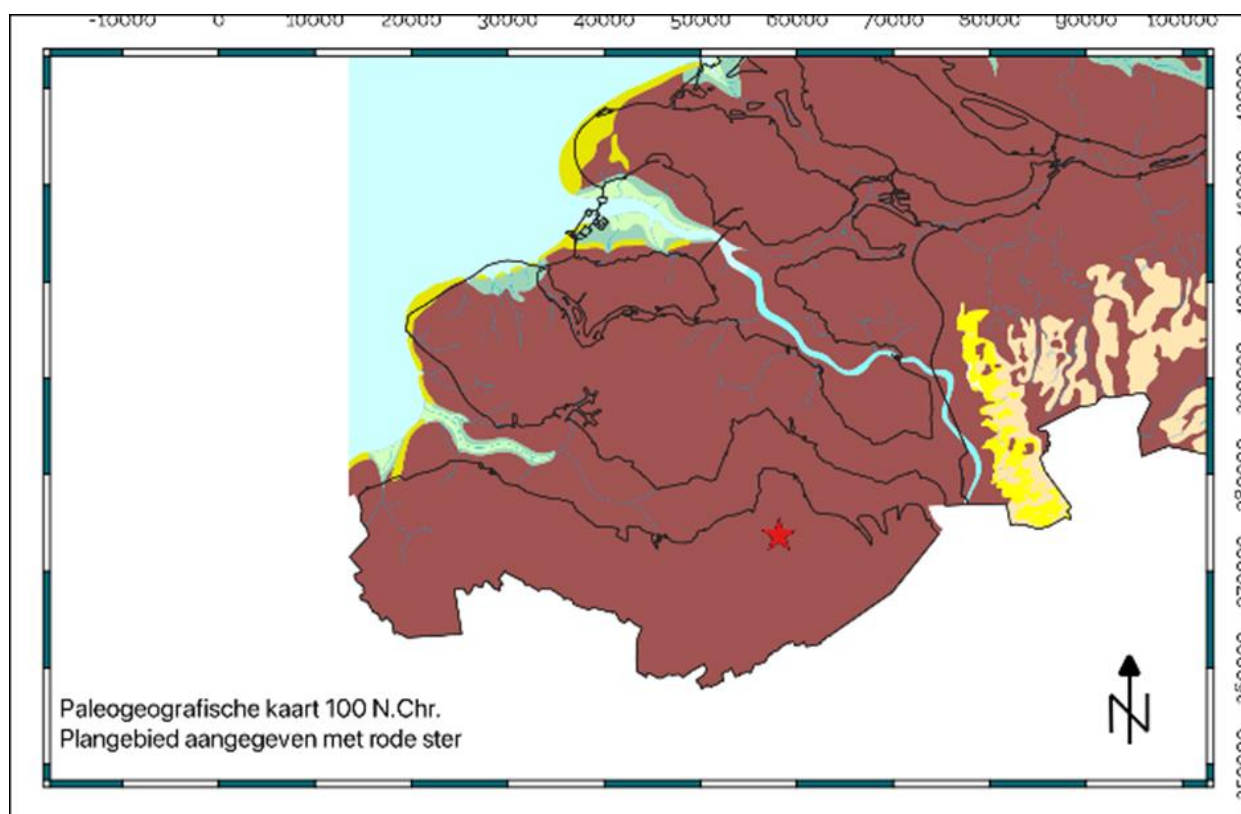
dik pakket sediment afgezet, ook behorend tot het Laagpakket van Walcheren, waardoor grote delen van het oude landschap afgedekt raakten. Dit was ook het geval in grote delen van Zeeuws-Vlaanderen. Dit pakket met jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren komt op veel plaatsen in Zeeland aan het maaiveld voor.









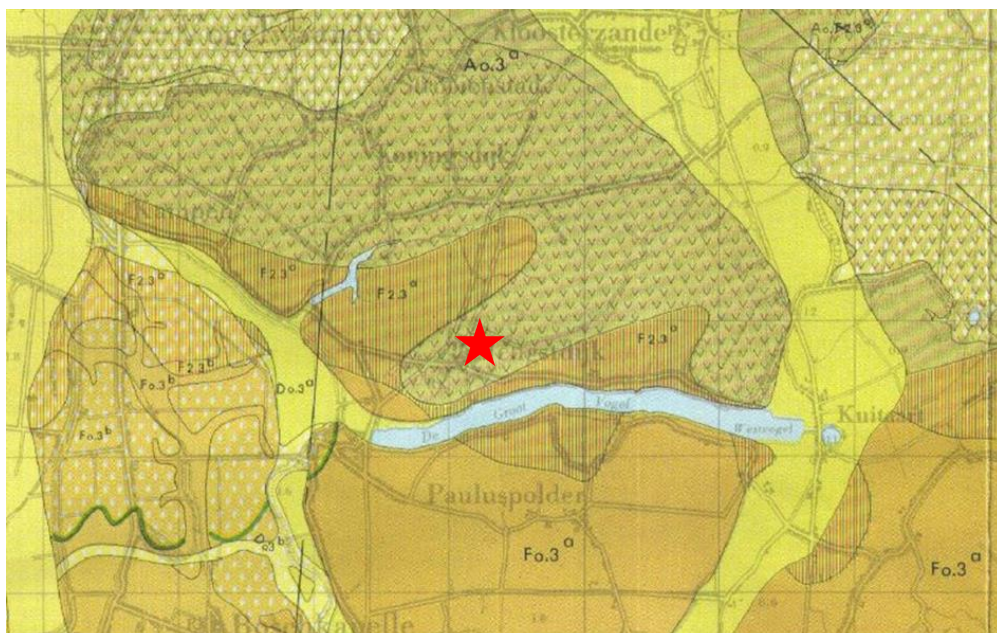


Figuur 5 Het plangebied op uitsneden van de paleogeografische kaarten van Nederland van 9000v.Chr. tot 800 na Chr. (Bron RCE).

2.2.3 Geologie, bodem en landschap

Voor het verkrijgen van inzicht in de opbouw van de ondergrond van het plangebied en de directe omgeving is gebruik gemaakt van de geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad Zeeuws-Vlaanderen oost uit 1978, de Bodemkaart van Nederland uit 1980 en de detailbodemkaart uit 1958. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Geomorfologische kaart van Nederland uit 2008. Een nadeel bij het gebruik van het merendeel van deze kaarten is de relatieve grofschaligheid. Deze informatie is dan ook niet altijd geschikt voor een beoordeling op perceelsniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en de paleogeografische situatie. In aanvulling op deze kaartinformatie zijn ook boringen uit het DINO-loket geanalyseerd.

Op de Geologische kaart van Nederland uit 1978¹⁴ (figuur 6) bevindt het plangebied zich in een zone die gekenmerkt wordt door de code A03a met v-arcering. Dit betekent dat de bodem hier opgebouwd is uit afzettingen van Duinkerke (IIIa) op Hollandveen, op afzettingen van Calais, op Basisveen, op pleistoceen dekzand. Het plangebied wordt zowel aan de oostkant als de westkant ingesloten door zones die gekenmerkt worden door de code F2.3a met verticale arcering. Dit betekent dat de bodem hier is opgebouwd uit afzettingen van Duinkerke (IIIa), op Hollandveen, op pleistoceen dekzand. In het Hollandveen komen hier vertandingen voor met de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Klaarblijkelijk is ter hoogte van het plangebied sprake van een inham die is uitgesleten ten tijde van het afzetten van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Vanuit deze inham heeft zich af en toe (bij een hogere waterstand of overstroming) een laagje klei op het Hollandveen afgezet waardoor nu laminaties in dit pakket aanwezig zijn. De afzettingen van Duinkerke (IIIa) komen aan het maaiveld voor en dateren uit de Late Vroege Middeleeuwen of de Vroege Late Middeleeuwen (afgezet rond 900-1200).¹⁵

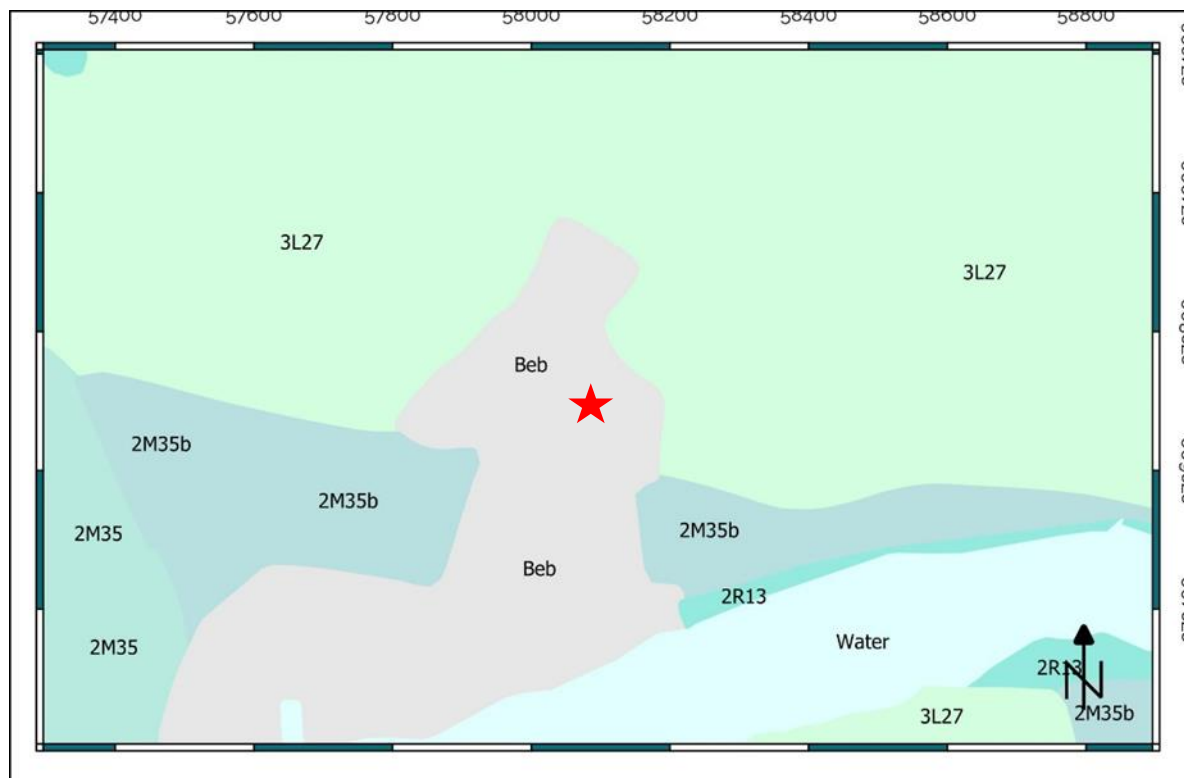


Figuur 6 Het plangebied (rode ster) op een uitsnede van de geologische kaart van Nederland (Van Rummelen 1978).

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland uit 2008 (figuur 7) ligt het onderzoeksgebied in niet-gekarteed gebied. Wel is het mogelijk om de geomorfologie te extrapoleren vanuit het omliggende gebied. Dat wordt aangeduid met de code 3L27. Dat staat voor Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen.

¹⁴ Ten tijde van het opstellen van de geologische kaart in 1978 werd nog een andere terminologie gebruikt voor de verschillende afzettingen. Als in de tekst met betrekking tot deze geologische kaart gesproken wordt over afzettingen van Duinkerke worden hiermee afzettingen van het Laagpakket van Walcheren bedoeld. Hollandveen blijft Hollandveen, afzettingen van Calais zijn tegenwoordig afzettingen van het Laagpakket van Wormer en pleistoceen dekzand zijn afzettingen van het Laagpakket van Wierden. De toevoeging 0, I, II, III heeft betrekking op de periode waarin de afzetting is ontstaan. Het opnemen van een a of b aan die toevoeging is bedoeld om aan te geven of het oude of jonge afzettingen zijn.

¹⁵ Van Rummelen 1978.



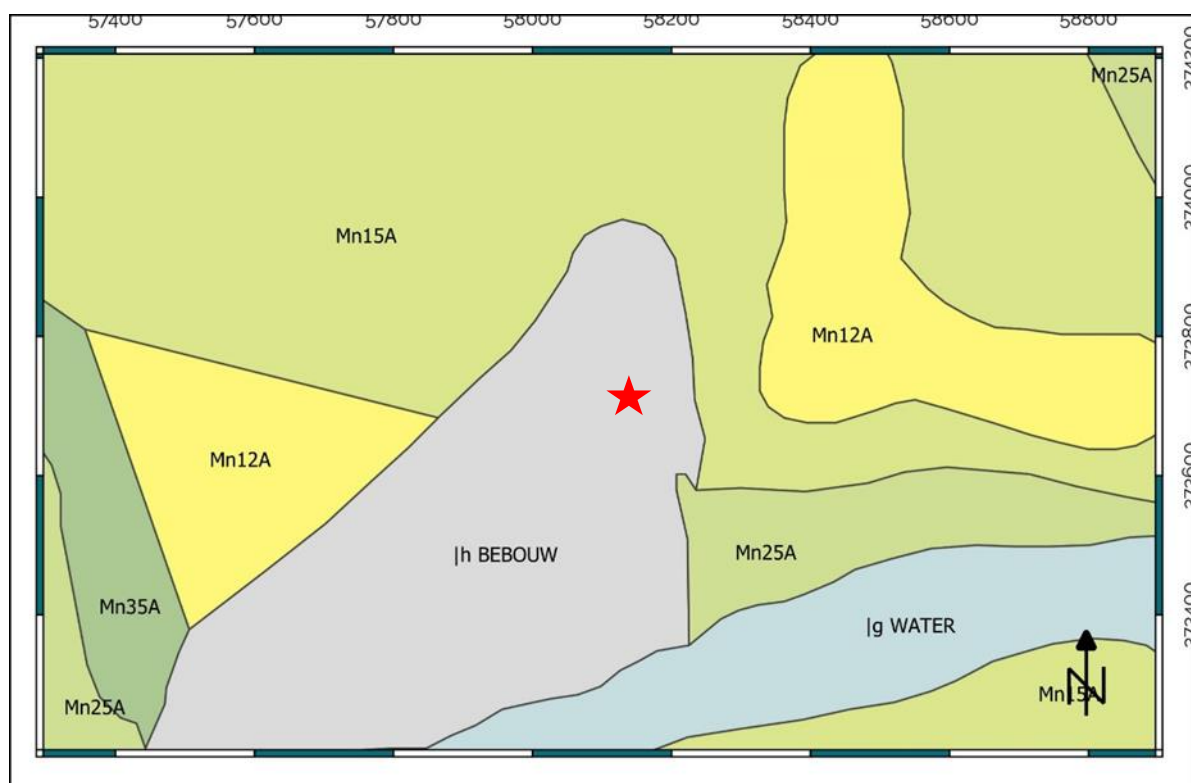
Figuur 7: Het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland (2008).

Op de Bodemkaart van Nederland (DLO-Staring Centrum, 1994) wordt het plangebied na extrapolatie van omliggende gegevens weergegeven in een zone met code Mn15a, bestaande uit kalkrijke poldervaaggronden, lichte zavel, profielverloop 6 (figuur 8). De kalkrijke bodem biedt goede conserveringsomstandigheden voor botmateriaal.

Een gedetailleerder beeld van de bodem in en rondom het plangebied kan verkregen worden op basis van de gedetailleerde bodemkaarten van het gebied uit 1958 (figuur 9). Deze kaart is opgesteld in het kader van de toen op handen zijnde ruilverkaveling. Het detailniveau hierin is veel hoger dan in de eerder benoemde kaarten. Zo laat de kaart twee specifieke details zien van het plangebied en de directe omgeving die van belang zijn om het gebied goed te kunnen begrijpen. Zo valt te zien dat direct naast het plangebied een kreekbeddinggrond (CK1 op de kaart; zie figuur 9) aanwezig is, welke begint tegen de Sint Josephstraat aan de oostelijke kant van het plangebied, om zich vervolgens rond het plangebied te slingeren (het plangebied ligt eigenlijk op de rand van de kreekbedding).¹⁶Ten noorden van het plangebied splitst deze kreekbedding zich op in een westelijke, noordelijke en oostelijke tak. Wat vervolgens opvalt aan de oostelijke en noordelijke afsplitsing is dat hier nu twee (oude) doorgaande wegen vanuit het dorp op liggen (de Hengstdijkse Kerkstraat naar het noorden en de Karnemelksstraat naar het oosten). De westelijke aftakking vervolgt zijn weg rondom het dorp en loopt ca. 2 kilometer westelijker weer tegen de dijk (Zuiddijk). Opvallend aan de westelijke afsplitsing is dat er vertakkingen naar het zuiden (richting de huidige Plevierstraat) aan zitten die haaks op de kreek zelf staan. Deze haakse afsplitsing komt niet natuurlijk over. Wellicht heeft het water vanuit de kreekbedding op een moment hier een bestaand lineair traject (wellicht oude percelering) gevolgd.¹⁷

¹⁶ Zoals eerder vermeld zijn deze kreekbeddingen interessante plaatsen voor de mensen in de middeleeuwen om zich op te vestigen. Dit komt vanwege hun hoge en droge ligging.

¹⁷ Dit fenomeen is eerder voor de Romeinse tijd ook op Walcheren verondersteld. Vos, P.C & R.M. van Heeringen 1997.



Figuur 8: het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland (2014)

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel 1). Deze trappen geven een klassenindeling weer van de verschillende grondwaterstanden naar diepte en de seizoensvariatie. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (waarbij geldt I = extreem nat tot VII = extreem droog).

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondtrap V en VI) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed-geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen. Volgens de Bodemkaart¹⁸ is binnen het onderzoeksgebied sprake van een grondwatertrap waarbij vanaf een diepte van circa 40 tot meer dan 120 centimeter beneden maaiveld grondwater aanwezig is. Dit staat gelijk aan Grondwatertrap VI, waar uit geconcludeerd kan worden dat ter hoogte van het plangebied sprake is van een goede ontwatering.

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

Tabel 1 Indeling Grondwatertrappen. (bron bodemdata.nl)

¹⁸ www.Bodemdata.nl



Figuur 9: Het plangebied op de gedetailleerde bodemkaart uit 1958. CK1 (in blauw) zijn kreekbeddinggronden en O1 zijn overganggronden met kalkarme bouwvoor (slibhoudend tot minimaal 120 cm -maaiveld) (Bron: Bodemdata.nl).

2.2.4 DINO-boringen

Ten behoeve van dit bureauonderzoek zijn boorresultaten uit het DINO-loket (NITG-TNO) geraadpleegd. Deze boringen geven informatie over de Nederlandse ondergrond. Hoewel de boringen in het DINO-loket geen archeologische boringen betreffen, bieden ze zeer waardevolle informatie over een onderzoeksgebied. Bij boringen met een lagere kwaliteitscode van de lithologische beschrijving wordt nog steeds de diepteligging en hoofdgrondsoort (bijvoorbeeld zand, klei of veen) opgenomen, maar minder aandacht besteed aan mogelijke bijmengingen of het intact zijn van de verschillende lagen. Aangezien voor een onderzoek het al dan niet aanwezig zijn van een bepaalde laag van belang is, bevatten ook deze boorgegevens met een lagere kwaliteitscode waardevolle en bruikbare informatie over de geologie.

Op basis van deze boringen is het mogelijk om een eerste model van de te verwachten bodemopbouw/geologische gesteldheid te specificeren. Waar voldoende informatie beschikbaar is, kan verder een ondergrondmodel opgesteld worden voor een 'raai', waarmee het mogelijk is een doorsnede te maken van de bodemopbouw binnen een groter gebied. Het gaat daarbij dan wel om een modelmatig verkregen opbouw en niet de werkelijke bodemopbouw.

In totaal zijn vijf geologische boorprofielen geanalyseerd, die afkomstig zijn uit de directe omgeving van het plangebied (figuur 10). De boringen zijn tot een diepte van maximaal 4,5 meter beneden het maaiveld uitgevoerd en integraal opgenomen in bijlage 1.

Boring B54F0118 (maaiveld -0,7 meter NAP) laat zien dat de bovenste 1,70 meter van de bodem bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Hieronder is een 1,75 meter dik pakket Hollandveen aanwezig. Onder het veen is pleistoceen zand aanwezig.

Boring B54F0738 (maaiveld -0,4 meter NAP) laat opnieuw zien dat de bovenste 1,70 meter van de bodem bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op 1,70 meter beneden het maaiveld is sprake van een veentop (Hollandveen).

Boring B54F0737 (maaiveld 0,3 meter +NAP) en boring B54F0739 geven beide aan dat op 2,4 meter beneden het maaiveld de top van het Hollandveen aanwezig is. Daarboven bevinden zich afzettingen van het Laagpakket van Walcheren.

Boring B54F0732 is doorgezet tot 4 meter en vertoont een afwijkende bodemopbouw. Onder een 3,3 meter dik pakket met afzettingen van het Laagpakket van Walcheren komt hier een pakket van 70 cm veen voor dat op 3,60-3,64 meter beneden het maaiveld onderbroken wordt door een laag blauwe klei. Het is mogelijk maar niet zeker dat dit een inschakeling is van het Laagpakket van Wormer. Daarmee zou dit pakket de scheiding zijn tussen het Hollandveenpakket en het onderliggende Basisveen. Het kan echter ook zo zijn dat de klei een vertanding is vanuit een nabij gelegen Wormer context in het Hollandveen.¹⁹

De gebruikte boringen zijn allemaal niet gezet vanuit een archeologisch oogpunt. Dit maakt dat geen rekening is gehouden met de intactheid en veraarding van het Hollandveen. Er kan dus alleen iets met deze boringen worden gedaan in de vorm van algemene uitspraken.

Door de analyse van de boorgegevens die voor de directe omgeving van het plangebied beschikbaar zijn, kan worden verondersteld dat binnen het plangebied inderdaad afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (vanaf het maaiveld) aanwezig zijn op Hollandveen (vanaf minimaal 1,70 beneden het maaiveld). Hieronder is op ca. 3,6 meter beneden het maaiveld een dun pakket afzettingen van het Laagpakket van Wormer aanwezig. Op een diepte van 4 meter is vervolgens pleistoceen dekzand aanwezig.²⁰

¹⁹ Dit op basis van de in figuur 6 aangegeven vertanding van het Hollandveen met het Laagpakket van Wormer.

²⁰ Nota Bene: Het Basisveen wordt is in geen van de boringen aangetroffen, terwijl deze op basis van figuur 6 wel voor zou moeten komen.



Figuur 10: De in de tekst genoemde boringen in de omgeving van het plangebied (Bron: DINO-loket).

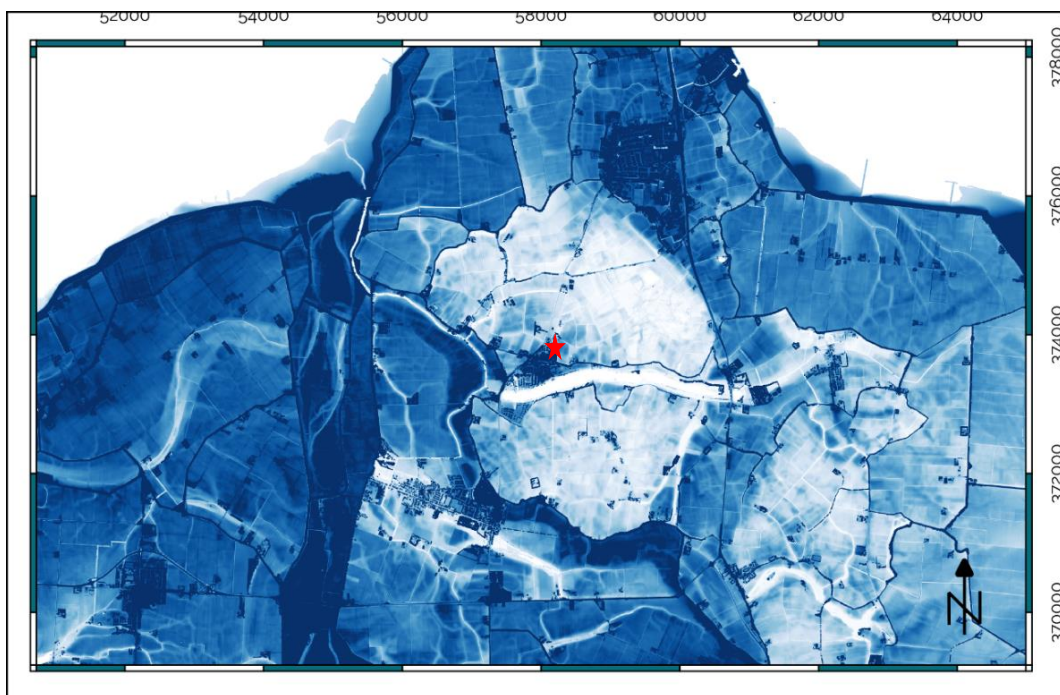
2.2.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Tijdens het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie figuur 11-13). Het AHN vormt een belangrijke aanvulling op de verkregen informatie voor wat betreft de landschapsanalyse. Dit met behulp van laser-altimetrie (LIDAR) verkregen digitale bestand toont een goed beeld van het huidige reliëf in het onderzoeksgebied/plangebied.

Door het genoemde digitale bestand in QGIS te bewerken en te voorzien van kleuren die de verschillende hoogten representeren (blauw voor de hogere delen en wit voor de lagere delen) kan een zeer gedetailleerde hoogtekaart worden verkregen. Kleine hoogteverschillen kunnen met deze techniek visueel in kaart gebracht worden, wat de mogelijkheden vergroot voor het lokaliseren van (verdwenen) nederzettingsspatronen.

Vanwege het hoogteverschil in en rondom het plangebied/onderzoeksgebied zijn drie uitsneden uit het AHN opgenomen in deze rapportage. Figuur 11 laat zien dat de polder waarin Hengstdijk gelegen is samen met de Ser Pauluspolder relatief zeer laag gelegen is ten opzichte van de aanpalende polders. De gemiddelde hoogte van de Grootte Hengstdijkpolder ligt rond 0,5 meter -NAP. Dit is beduidend lager dan de aangrenzende Stoppeldijkpolder waar de gemiddelde maaiveldhoogte 1 meter +NAP is. Dit heeft te maken met het feit dat de Grootte Hengstdijk Polder een van de oudste polders van Oost-Zeeuws-Vlaanderen is. Dat maakt dat dit minder lang heeft kunnen opslibben en bovendien dat de bodem hier langer heeft kunnen inklinken.

De uitsnede in figuur 12 laat zien dat het dorp Hengstdijk binnen de laag gelegen polder een relatief hoog gelegen gebied is. De maaiveldhoogte in het centrum van het dorp (de Kerkstraat) is ongeveer 0,5 meter +NAP. In de omgeving van het dorp zijn nog enkel andere hoger gelegen vlakken aanwezig.²¹ Zij hebben dezelfde maaiveldhoogte als het dorp. Dit kan te maken hebben met een recente ophoging²², eventuele verdwenen bebouwing of het kan een aanwijzing zijn voor lang in gebruik zijnde akkers die door bemesting hoger in het landschap liggen. De uitsnede in figuur 13 laat zien dat het plangebied binnen het dorp Hengstdijk grotendeels een hoog gelegen gebied (maaiveld 1 meter +NAP) is met er omheen een gracht (1,33 meter -NAP) en het lager gelegen dorpsbos.



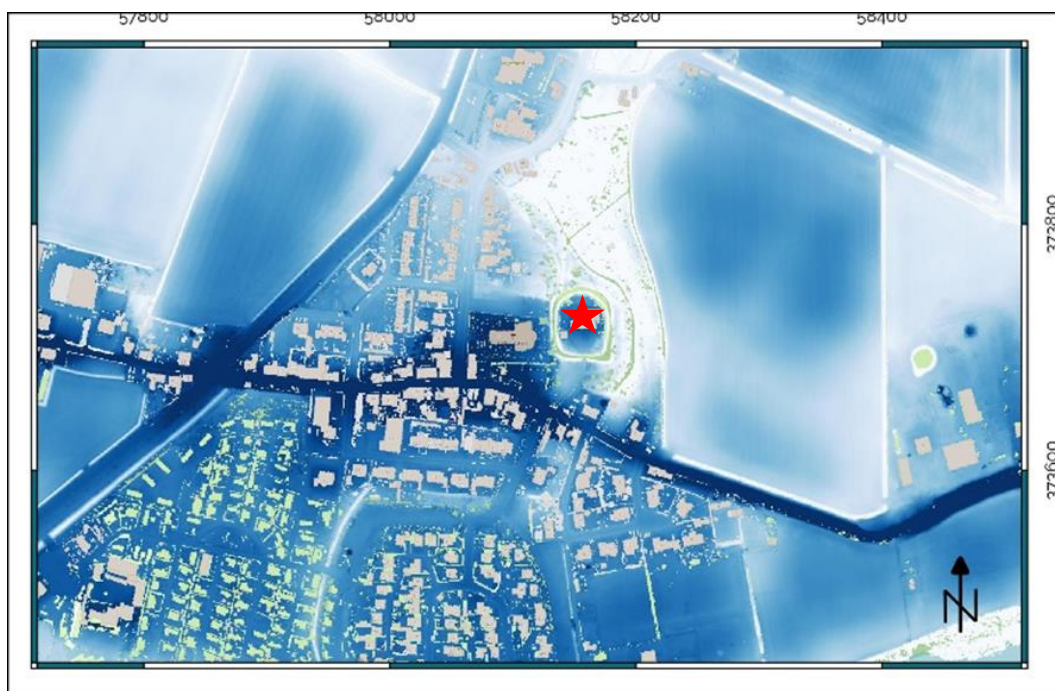
Figuur 11 Het plangebied op een uitsnede van het AHN. Binnen het afgebeelde gebied varieert de hoogte van ongeveer 1,5 m. -NAP (wit) tot 1,5 m. +NAP (blauw).

²¹ Zo is er een strook langs de zuidelijk gelegen Vogelkreek en enkele zones in het poldergebied ten oosten en westen van het dorp waarvoor dit het geval is.

²² De hoog gelegen strook langs de Vogelkreek is het gevolg van een daar aanwezige oeverwal.



Figuur 12:: Het plangebied op een uitsnede van het AHN. Binnen het afgebeelde gebied varieert de hoogte van ongeveer 1 m. +NAP (blauw) tot 0 m. +NAP (wit)



Figuur 13: Het plangebied op een uitsnede van de AHN. Binnen het plangebied varieert de hoogte van ongeveer 1 m. +NAP (blauw) tot 1,33 m. -NAP (wit).

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Inleiding

Voor het opstellen van de archeologische verwachting wordt doorgaans gebruik gemaakt van de relatie die bestaat tussen de ligging van de archeologische vindplaatsen en het landschap, of landschappelijke eenheden. Deze relatie verschilt per regio, archeologische periode en per complextype. Om een goed archeologisch verwachtingsmodel op te stellen en de locatiekeuzefactoren per periode te kunnen bepalen is kennis van de bewoningsgeschiedenis van dit gebied zonder meer noodzakelijk.

Voor het beschrijven van de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of sprake is van historische bebouwing, infrastructuur en/of subrecent gebruik zoals ontgroningen, verstoringen, stort van materiaal en/of verharding. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van meerdere historische bronnen en oud kaartmateriaal. Alleen de kaarten waarop nieuwe, afwijkende of kenmerkende informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied wordt weergegeven, zijn ook afgebeeld in het rapport. De projecties op kaarten uit de periode voor de achttiende eeuw moeten daarbij als indicatief beschouwd worden terwijl de kaarten die daarna zijn gemaakt, met een vrij grote nauwkeurigheid zijn opgesteld.

2.3.2 Regionale bewoningsgeschiedenis

Paleolithicum en Mesolithicum (circa 300.000 – 4.000 v. Chr.)

De eerste mensen in Zeeland leefden meer dan 100.000 jaar geleden in de Oude Steentijd (Paleolithicum). Deze eerste mensen waren Neanderthalers, een ander en robuuster menstype dan de huidige mens. Zij leefden van de jacht op groot wild en van het verzamelen van voedsel. De oudst bekende werktuigen die in Zeeland zijn gevonden, zijn ofwel aangespoeld op het strand of opgevist/opgebaggerd. Meestal betreft het werktuigen die van vuursteen zijn vervaardigd.

Zo'n 35.000 tot 40.000 jaar geleden vond in Europa geleidelijk een 'verandering' in menstypen plaats. De mensen die hier sindsdien rondtrokken waren geen Neanderthalers meer, maar mensen de huidige moderne mens. In Axel (Zeeuws-Vlaanderen) zijn in pleistoceen dekzand vuurstenen werktuigen van de oudste Zeeuwse "moderne" mens opgegraven. De voorwerpen, die ruim 13.000 jaar oud zijn, kunnen worden toegeschreven aan de Tjongercultuur. Uit de laatste fasen van de Oude Steentijd en de erop volgende Midden-Steentijd (Mesolithicum) zijn in Zeeland vrijwel alleen archeologische vondsten bekend uit het dekzandgebied van Zeeuws-Vlaanderen, omdat de dekzandruggen daar ondiep of zelfs aan de oppervlakte liggen. Het is aannemelijk dat de rondtrekkende jagers en verzamelaars ook ten noorden van de dagzomende pleistocene zandruggen hun bivak hebben opgeslagen, maar voor informatie uit die perioden zijn we afhankelijk van toevalsvondsten²³, daar archeologische resten zich daar onder vele meters klei-, zand- en veenlagen bevinden. De zeespiegel stond in en kort na de laatste ijstijd nog een heel stuk lager dan tegenwoordig. In de warmere tijd na de ijstijd, vanaf 8.000 voor Chr., nam de bevolking in deze streken geleidelijk toe, mede omdat het Noordzeebekken door het ontstaan van de Noordzee niet langer bewoonbaar was. De grote dieren uit de laatste ijstijd waren uitgestorven of weggetrokken naar noordelijker streken. Hun plaats werd ingenomen door kleinere dieren die in bossen leefden, zoals wilde zwijnen, edelherten en reeën. In de Midden-Steentijd vormden de jacht en het verzamelen van vruchten nog altijd belangrijke aspecten van de voedsleconomie. Door een toenemend aantal voedselbronnen kon de mens nu echter wel langer op één plek verblijven, waardoor een verandering optrad in de nederzettingen: men woonde in seizoenskampen in plaats van in tijdelijke kleine kampementen. Uit de laatste fasen van de Midden-Steentijd zijn in Zeeland tot nu toe vrijwel geen vondsten bekend. Dit kan erop wijzen dat de bewoningsmogelijkheden door de toenemende vernatting minder gunstig werden.

Neolithicum (circa 4000 – 2.000 v. Chr.)

In de laatste periode van de Steentijd, de Nieuwe Steentijd (Neolithicum; in Zeeland ca. 4.000-2.000 voor Chr.), maakte de mens geleidelijk de overstap van jagen en verzamelen naar een agrarische leefwijze. Daarbij hoorden

²³ Eén van de toevalsvondsten is ooit gedaan bij het verbreden van een watergang in Den Inkel nabij Kruiningen. Meldingsnummer 2442882100. Kasbergen 2017.

permanente en aanvankelijk nog semi-permanente woonplaatsen, bijvoorbeeld voor één seizoen. Men trok dus niet meer rond om de voedselbronnen op te zoeken, maar men koos een geschikte vaste locatie uit, bijvoorbeeld op de strandwallen langs de kust, om akkerbouw en veeteelt te bedrijven. Men woonde in houten boerderijen. Op kleine akkers verbouwde men graan en als huisdieren hield men voornamelijk runderen, varkens, schapen en geiten. Zeker in de vroegste fasen van de Nieuwe Steentijd speelde de jacht nog wel een rol, maar later waren de gemeenschappen steeds meer agrarisch, waarbij men bij de voedselbereiding en -opslag gebruik maakte van aardewerk.

Een voorbeeld van een nederzetting langs de kust is de vindplaats "Brabers" bij Haamstede. Daar zijn de restanten ontdekt van minimaal twee huisplattengronden. Het waren kleine huizen zonder veestalling. Op grond van de materiële resten hoort de vindplaats thuis in de zogeheten Vlaardingencultuur (ca. 3.000-2.500 voor Chr.). In de gebieden achter de kust, het getijdenbekken dat geleidelijk transformeerde tot een veengebied, was bewoning in de Nieuwe Steentijd waarschijnlijk niet goed mogelijk. Wel bood deze omgeving een grote variëteit aan voedsel, zowel dierlijk als plantaardig. Voor het vervoer over water was de rivier de Schelde van groot belang. Meer naar het zuiden waren de bewoningscondities op de dekzandruggen beter. Van daaruit kon men bovendien de diverse voedselbronnen uit het getijdengebied exploiteren.

Bronstijd (circa 2.000 – 800 v. Chr.)

Tegen ca. 2.000 voor Chr. ging men in wat nu Nederland is voor het eerst metalen voorwerpen gebruiken. De eerste metalen voorwerpen waren nog van koper, maar al spoedig ging men over op het gebruik van brons, een legering van koper en tin (de Bronstijd).

De mens was in de Bronstijd volledig akkerbouwer en veeteler en men leefde in permanente nederzettingen, die nu bestonden uit enkele woonstalhuizen met bijbehorende spiekers voor de opslag van agrarische producten. Hiermee deed het gemengd bedrijf zijn intrede. De kuststreek, bestaande uit strandwallen en Oude Duinen, was voor de mens een aantrekkelijk gebied om zich te vestigen. In dit gebied kon men diverse voedselbronnen exploiteren, niet alleen op het land, maar ook uit zee. Uit de duinen van Schouwen zijn enkele bronzen voorwerpen afkomstig.

Het binnenland achter de kuststrook bestond uit een groot veengebied en was in de Bronstijd moeilijk bewoonbaar. Vondsten hieruit zijn niet bekend. Wel zijn in Nieuw-Namen in Oost Zeeuws-Vlaanderen restanten van twee potten uit de late Bronstijd gevonden, maar deze locatie bevindt zich al in het hoger gelegen pleistocene achterland.

IJzertijd (circa 800 v. Chr. – 12 v. Chr.)

Uit de volgende periode, de IJzertijd, is voor Zeeland meer informatie beschikbaar. Gebruiksvoorwerpen vervaardigde men meer en meer van smeedijzer in plaats van brons. Zeeland bestond achter de duinengordel uit een uitgestrekt veengebied met bomen en struiken. Er kon in de loop van de ijzertijd weer volop worden gewoond, aanvankelijk nog vooral in de kuststreek. In het begin van de ijzertijd was het landschap nog te nat, maar vanaf de vierde/derde eeuw voor Chr. waren de bewoningsmogelijkheden weer een stuk beter dankzij een goede ontwatering van het Hollandveen Laagpakket via kreekjes, vooral in de omgeving van de Schelde. Via de Schelde kon men contacten onderhouden met het achterland. De meeste overblijfselen uit de IJzertijd in Zeeland, vooral aardewerk en/of restanten van een houten boerderij, zijn in het noordwestelijke deel van Walcheren aangetroffen.²⁴ Maar ook nabij Tholen²⁵ en bij Poortvliet²⁶ op het eiland Tholen zijn restanten van een boerderij opgegraven.

Romeinse tijd (12 v. Chr. – 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie. In de Romeinse tijd woonde de inheemse bevolking in het grootste deel van de huidige provincie Zeeland nog steeds voornamelijk in houten boerderijen op het Hollandveen. In het zuiden van Zeeland, op een pleistocene zandrug in Aardenburg, hebben de Romeinen een fort (castellum) aangelegd²⁷. Er waren contacten tussen de Romeinen en de inheemse bevolking en er vond uitwisseling van producten plaats. Bij Domburg en Colijnsplaat werden tempels opgericht, die gewijd waren aan de inheemse godin Nehalennia.²⁸

Landschappelijk was er in Zeeland nog niet veel veranderd, maar in de loop van de tweede en derde eeuw na

²⁴ Dijkstra & Zuidhoff 2011.

²⁵ Muller en Dijkstra 2022, 91 (Kiburg in prep.).

²⁶ Muller en Dijkstra 2022, 91 (Kiburg in prep.).

²⁷ Van Dierendonck, 2010.

²⁸ Heyning en Feldbrugge, 2023

Chr. werd de invloed van de zee weer merkbaar. Aan het eind van en direct na de Romeinse tijd vonden doorbraken van de zee plaats, waardoor de eilandenstructuur in de provincie zich ging vormen.

Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.)

De krek en geulen, die zich vanaf die tijd in het venige landschap hadden ingesneden verzandden in de loop van de vroege Middeleeuwen weer, waarna de mens zich op de aldus ontstane kreekruggen ging vestigen. Vanaf de achtste/negende eeuw na Chr. nam de bevolking toe. Men woonde nog steeds in houten boerderijen; akkerbouw en veeteelt waren de belangrijkste middelen van bestaan. De lager gelegen poelgronden waren geschikt voor beweiding van het rundvee.

In de negende en tiende eeuw had de bevolking zwaar te lijden onder aanvallen van de Vikingen. Op vijf plaatsen in de provincie werden daarom grote cirkelvormige 'burgen' aangelegd om de bevolking en het vee te beschermen. Later ging men hier ook wonen.²⁹

Door toedoen van de Vlaamse abdijen werden grote delen van de Zeeuwse eilanden in de elfde en twaalfde eeuw bedijkt. Na de eerste bedijkingen namen de bevolking en daarmee de sociale verschillen sterk toe. In korte tijd ontstond een groot aantal kerkdorpen en steden. Kerken, kloosters, kastelen en huizen werden daarbij vanaf de twaalfde/dertiende eeuw meer en meer van (bak)steen gebouwd.

Nieuwe tijd (1500 na Chr. – heden)

Doordat grote delen van de provincie Zeeland waren bedijkt kon het water van de Noordzee zich tijdens stormvloeden geen weg zoeken over daarvoor bestaande schorgebieden, en werd het in de rivierarmen, zoals de Wester- en Oosterschelde hoog opgestuwd. Aangezien de dijken in het begin van de Nieuwe tijd nog niet erg sterk waren en er in de Middeleeuwen op grote schaal veen was afgegraven ten behoeve van zoutwinning en om als brandstof te dienen - waardoor bodemdaling optrad - waren de gevolgen na dijkdoorbraken soms rampzalig. Grote delen land gingen daarbij verloren, zoals het huidige Verdrongen Land van Zuid-Beveland (overstroomd in 1530 en 1532). In 1583 volgde ook het huidige verdrongen land van Saeftinghe dit echter als gevolg van een militaire inundatie. Ook in recente tijden werd water voor lange of minder lange tijd afgestaan aan het water. Hierbij is de Watersnoodramp van 1953 zeer waarschijnlijk de bekendste. Door de Deltawerken, dammenaanleg en versterking van de bestaande dijken, en zandsuppleties is de provincie sindsdien veel beter beschermd.

2.3.3 Bewoningsgeschiedenis plangebied

Het plangebied bevindt zich in het dorp Hengstdijk in de Grootte Hengstdijkpolder (gemeente Hulst), ten noorden van de Vogelkreek. Dit is één van de oudste polders van oost Zeeuws-Vlaanderen. De vroegste vermelding van het dorp, Hencsdic, stamt uit 1161³⁰, wanneer de Utrechtse Bisschop Godfried van Rhenen de Gentse abdij van Drongen toestemming geeft om in het huidige Hengstdijk een parochie te stichten en een kerk te bouwen. De eerste bouwphase van die kerk, gebouwd op de plaats van de huidige Sint Catharina Kapel, is mogelijk eerst een houten zaalkerk geweest. Uit bouwhistorisch onderzoek bij de afbraak van die kerk in 1892 is gebleken dat al vroeg in de dertiende eeuw het hout door steen is vervangen.³¹ Mogelijk verrees op dat moment ook binnen het plangebied de eerste bebouwing. Dertiende-eeuwse kloostermoppen (32x16x8 cm) afkomstig uit de fundering van een aanbouw uit 1878 op locatie Plevierstraat 21 te Hengstdijk³² maken aannemelijk dat er naast de kerk nog een tweede stenen gebouw heeft gestaan. De bouw van de aanbouw (1878) dateert namelijk van voor de afbraak van de middeleeuwse kerk in 1892. Het is mogelijk dat dit de voormalige pastorie van Hengstdijk is, die afgebroken is in 1875. Andere stenen bebouwing binnen het dorp uit de dertiende eeuw is onwaarschijnlijk. Het is waarschijnlijk dat de overige bebouwing beperkt van omvang is geweest, en nog lang in hout werd opgetrokken.

Door het ontbreken van geschreven bronnen is het moeilijk om een beeld te vormen over het vroegste bestaan van Hengstdijk. Twee opmerkelijke momenten/vermeldingen uit de dertiende eeuw dienen hier echter wel genoemd te worden.

Een melding uit 1263 vermeldt dat de parochie in dat jaar 'ultra Voghela' (naar de overkant van de Vogelkreek) is

²⁹ Van Heeringen 1995

³⁰ De naam Hengstdijk komt pas voor vanaf 1766. Dan wordt de naam gebruikt op het gildebord van de Rederijders.

³¹ Kerckhaert 2021.

³² Persoonlijke mededeling K.-J. Kerckhaert.

verplaatst, maar dat drie keer per jaar een mis opgedragen moest worden in de voormalige kerk.³³ Wat de reden is voor deze verplaatsing is onduidelijk, maar mogelijk speelt een overstroming hier een rol in. Doorgaans wordt aangenomen dat de kerk destijds vanuit het huidige ser Pauluspolder naar Hengstdijk is verplaatst. Aangezien ser Pauluspolder niet aan een dijk ligt kan dit in twijfel worden getrokken. De naam Hengstdijk of Hencsdic wijst ontegenzeggelijk naar een dijk. Deze is in de plaats ser Pauluspolder niet aanwezig. Bijgevolg zou rond de kerk van het verplaatste dorp Hengstdijk het dorp ser Pauluspolder ontstaan moeten zijn.

Het tweede te noemen relevante gegeven zijn de dertiende-eeuwse perikelen omtrent het patronaatsrecht van de kerk in Hengstdijk. Halverwege die eeuw geeft Wolfaert van der Maelstede (lid van een zeer vooraanstaande familie in Zeeland) zijn patronaatsrecht op ten gunste van de abdij van Drongen. In 1295 staat de kleinzoon van Wolfaert, Jan, dit recht opnieuw af aan de abt.³⁴ Blijkbaar heeft Jan zich eind dertiende eeuw weer het patronaatsrecht toegeëigend waarna hij het in de jaren '90 van de dertiende eeuw moest afstaan door wisselende machtsverhoudingen. Dit is namelijk ook het geval geweest in Hulst.³⁵

De middeleeuwse geschiedenis van Hengstdijk is slechts fragmentarisch overgeleverd.³⁶ Bekend is dat de historie er een is van een strijd tegen het water. Zo wordt er verhaald over overstromingen in 1312, 1315, 1321, 1377 en 1399. Ook in 1504, 1508, 1509 en 1511, en vervolgens weer in 1532. Omdat na deze laatstgenoemde overstroming een landmeter ter plaatse is geweest om bezit opnieuw en duidelijk vast te leggen, is meer bekend van de ontwikkeling en vorm van de bewoning. Dit leverde een eerste soort van 'Everingheboek'³⁷ voor het dorp op.³⁸ Helaas is dit boek erg summier in zijn beschrijving van de percelen en is er geen kaart bewaard gebleven. Een transcriptie van dit document is echter niet voorhanden waardoor niet bekend is of hierin iets vermeld wordt over het plangebied.

Het bezit in en rond Hengstdijk wordt echter opnieuw vastgelegd in 1666, 1667 en 1668, door de landmeter G. Speelman. Van deze registratie is naast een beschrijving van percelen en gebruikers/eigenaren ook een kaart bewaard gebleven (figuur 14) waardoor ook meer informatie beschikbaar is over de ontwikkeling van de vorm en opbouw van het dorp.

Op de kaart uit 1668 zijn de kerk (nr. 48) en pastorie (nr. 46) goed te zien. Daarnaast is duidelijk dat de bewoning zich, op enkele uitzonderingen na, concentreert langs de west-oost lopende dijk, de huidige Plevierstraat en Sint Josephstraat. Enkele boerderijen staan iets verder weg naar het noorden of zuiden maar dat is meer uitzondering dan regel. Wat opvalt aan de bebouwing langs de zuidkant van de Plevierstraat is dat de huizen hier op de dijk lijken te staan en een weg voor en achter hebben. Alsof er sprake is van een zogenaamde *achterstraat*. Wat ook opvalt aan de ruimtelijke structuur van het dorp is dat de huizen rondom de kruising van de Plevierstraat/Sint Josephstraat met de Kerkstraat (weg die hier haaks opstaat), aan de noordkant verder weg van de weg staan. Hier lijkt een (markt)plein gecreëerd. Op dit plein is ook een waterput aanwezig. Tot slot valt op dat rondom de pastorie toen al een gracht aanwezig was in een hoefijzer vorm (rond aan de achterkant en hoekig aan de voorkant). Aan de oostkant van dit terrein is nog een tweede greppel/gracht aanwezig. In de beschrijving bij deze kaart wordt het pastorieterrein beschreven als '*de Husinghe met de motte*'. In hetzelfde document wordt melding gemaakt van een perceel met de naam '*het Wallecken*'.³⁹ Dat er gesproken wordt over een motte, een wal en dat bovendien een gracht aanwezig is rondom de pastorie is stof tot nadenken. Doorgaans wordt de term motte namelijk gebruik bij een vroege vorm van kasteel, het mottekasteel, afgeleid van het Franse '*chateau au motte*'. In 1666/1668 is het terrein echter in gebruik de pastoor van het dorp en niet een ambachtsheer, wat in het geval van een motte in de lijn der verwachting ligt.⁴⁰

Uit het midden van de achttiende eeuw zijn twee kaarten bewaard gebleven van Landmeter Hattinga. De eerste

³³ Bongenaar 1956, 7.

³⁴ Bongenaar 1956, 7.

³⁵ Brand 1972, 11-12. Het recht van de familie Van der Maelstede doet de vraag rijzen hoe deze familie aan deze rechten kwam en of zij wellicht een onderkomen hadden in Hengstdijk.

³⁶ De naam Hengstdijk komt pas voor vanaf 1766. Daarvoor kende het dorp de naam Heijnsdijk of een afgeleide daarvan. De naam van het dorp heeft daarmee waarschijnlijk niets te maken met een plaats waar hengsten werden gefokt, het was eerder een plaatsnaam die verwijst naar een persoonsnaam.

³⁷ Beschrijving van een gebied op basis van percelen en eigenaren met als doel het innen van belasting.

³⁸ Buntinx 1971, nr. 200.

³⁹ RAG 514-K9-27

⁴⁰ Pastoor Van Genk maakt in zijn bijdrage in het *Liber memorialis* van het eind van de negentiende eeuw melding van het feit dat hij graag de tuin in de *neerhof* zou opknappen. De term *neerhof* is ook een term die verband houdt met een motte kasteel. Daar is sprake van een opperhof en een neerhof (hoofdburcht en voorburcht). Dit *Liber memorialis* is onderdeel van het archief van de Rooms-Katholieke parochie Hengstdijk maar nog niet geïndexeerd. Aanwezig in het Gemeente Archief Hulst.

kaart (wegens privébezit niet afgebeeld) is een kopie van de kaart van Speelman en Pierssens. Deze kaart is aangevuld met achttiende-eeuwse informatie. Het renvooi van de kaart geeft aan dat deze is gemaakt in opdracht van het Hulsterambacht.



Figuur 14: Hengstdijk op 'Figurative kaart van de prochien van Heynsdyck ende Sher Pauwels polder, gemaakt ten verzoeken van den heeren Bailliu, Borghmeester ende schepenen van Hulster ambacht', door G. Speelman (1668), (uitsnede) (Bron: Rijksarchief Gent, RAG, Kaarten en plannen nr. 725).

De tweede kaart van Hattinga heeft een grotere schaal en is daarmee waarschijnlijk ook schematischer van aard. Op deze kaart is bebouwing te zien aan meerdere kanten van de kerk en is geen pastorie weergegeven (figuur 15). Ook van een gracht is geen sprake meer. Het lijkt legitiem om vragen te stellen bij de correctheid van deze kaart.

Op de kaart van Hattinga is onder het woord "dyk" de naam "St Pieters Puttingen" te zien. Deze verwijst naar een tegenwoordig onder die naam bekend staand natuurgebied waarin de resten van middeleeuwse moeraning nog steeds aan het maaiveld aan het maaiveld zichtbaar zijn. De aanwezigheid van veen op kleine diepte onder het maaiveld heeft zeer waarschijnlijk ook een belangrijke rol gespeeld bij het ontstaan en de ontwikkeling van het gebied en het dorp in het bijzonder.



Figuur 15: Hengstdijk op een uitsnede van de "Kaarte van de Provincie Zeeland, met de stroomen" uit 1753 door D.W.C en A. Hattinga. de kaart van Hattinga (Bron: Rijksarchief (OSK, Z14)).

Gegevens van Hengstdijk die zijn ingemeten voor de eerste kadastrale minuut (vervaardigd om te dienen als instrument om belasting op grondbezit te kunnen heffen) dateren uit de jaren '30 van de negentiende eeuw (figuur 16). Er heeft schijnbaar weinig ontwikkeling plaatsgevonden in de bebouwing van het dorp. Wel is duidelijk dat de eerste kadastrale kaart weer een pastorie afbeeldt en bovendien een gracht laat zien. Dit bevestigt de veronderstelling dat de kaart van Hattinga uit ca. 1750 slechts een schematische weergave betreft. Op de eerste kadastrale minuut is verder een boerderij afgebeeld ten zuidoosten van de pastorie



Figuur 16: Pastorie (Pastorij) met hoefijzervormige gracht op de kadastrale kaart 1811-1832, minuutplan Hengstdijk, Zeeland, sectie A, blad 01 (MIN09042A01) (Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort).



Figuur 17: Topografische militaire kaart ca. 1850 (Bron: Kaart cultuurhistorie Zeeland).

Vanaf 1850 is enige ontwikkeling zichtbaar in de bebouwing (figuur 17) wanneer een aantal huizen wordt gebouwd langs de Kerkstraat. Deze ontwikkeling zet zich mondjesmaat door in het begin van de twintigste eeuw. In de jaren '60-'90 van de twintigste eeuw worden vijf volledige straten bijgebouwd (Kievitstraat Bergeendstraat, Norbertijnenstraat, Meerkoetstraat en de Reijgerskreek), (goed te zien op de luchtfoto's uit 1959 en 1970, figuur 19). Door deze ontwikkeling verliest het dorp zijn typische dijkdorp-vorm. Ondanks de toename aan bebouwing blijft het aantal inwoners enigszins stabiel (ca. 350 in de kern).

2.4 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn de Kaart cultuurhistorie Zeeland, het archeologiebeleid van de gemeente Hulst en Archis3, de online archeologische databank van de RCE geraadpleegd. Daarnaast is het archief van het Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) benaderd.

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Registratie archeologische vondstmelding	
Adresgegevens Uitvoeringsperiode Zaakidentificatienummer Vondsten/monsters/documentatie	Plevierstraat, Hengstdijk 2008 66160827 Particuliere melding (amateur-metaaldetector). Aan de Plevierstraat in Hengstdijk is op een akker een pelgrimsampul aangetroffen. Voorzijde toont een gekroond gevierendeeld schild, wapen van Filips de Stoute. Keerzijde toont een gekroond schild met fleur de lis.
Registratie archeologische vondstmelding	
Adresgegevens Uitvoeringsperiode	Oostkant van Hengstdijk 2013

Zaakidentificatienummer Vondsten/monsters/documentatie	6161452 De heer K.-J. Kerckhaert uit Hengstdijk ontdekte op een luchtfoto van de Provincie Zeeland (geoloket) in totaal 15 cirkelvormige structuren in een weiland aan de oostkant van Hengstdijk. Mogelijk zijn het greppels geweest van oppers, ruiters uit de Late Middeleeuwen.
Veldonderzoek (IVO-O: Archeologisch bureauonderzoek met verkennende boringen)	
Adresgegevens Uitvoerder Uitvoeringsperiode Zaakidentificatienummer Uitvoeringsmethode Rapportage	Hengstdijkse Kerkstraat 15a, Hengstdijk SOB Research 2008 2218836100 Archeologisch bureauonderzoek met verkennende boringen Ras, J. 2008, Archeologisch Bureauonderzoek met controleboringen; Nieuwbouw 'Kleine brede school', Hengstdijk, Gemeente Hulst, Heinenoord (Rapport 1535-0810).
Veldonderzoek (IVO-O: Archeologisch bureauonderzoek met verkennende boringen)	
Adresgegevens Uitvoerder Uitvoeringsperiode Zaakidentificatienummer Uitvoeringsmethode Rapportage	Zuiddijk 4, Hengstdijk Transect 2022 5292040100 Archeologisch bureauonderzoek met verkennende boringen Hartog, M.J., 2023, Transect-rapport 4307: Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek , verkennende fase. Hengstdijk, Zuiddijk 4. Gemeente Hulst

Het plangebied maakt onderdeel uit van een AMK terrein 13478, de historische kern van het dorp Hengstdijk.

In Archis zijn binnen het plangebied geen archeologische onderzoeken geregistreerd. In de ruimere omgeving (ca. 800 meter vanaf het plangebied) zijn wel onderzoeken uitgevoerd (figuur 18), deze bevinden zich aan de Kerkstraat 15 (de bouw van de brede school "Het Vogelnest" 12218836100) en ter hoogte van de Zuiddijk 4 aan de westkant van het dorp (nieuwbouw schuur 5292040100). In beide gevallen is geen vervolgonderzoek geadviseerd en uitgevoerd.



Figuur 18: Archis: zaakidentificaties in en in de omgeving van het onderzoeksgebied. (Bron: Archis3, RCE Amersfoort).

2.5 Recent gebruik, verstoringen en luchtfoto's

Recent gebruik

Als onderdeel van het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Is er sprake van (sporen van) bodemverstoring, bodemverontreiniging, bebouwing, gebruik, of is er een grote leiding aanwezig, zaken die mede bepalend kunnen zijn voor de opzet van de onderzoeksstrategie van de vervolgactiviteiten alsook voor de archeologische verwachting.

Het terrein doet reeds minimaal 400 jaar dienst als pastorie met omliggende tuin/bos. In de jaren '70 van de vorige eeuw is de pastorie verkocht aan een particuliere eigenaar die de voorkant van het terrein in gebruik heeft gehad als tuin en paardenwei en tijdelijk kippenren. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van vervuiling zijn er niet.

Verstoringen

Binnen het plangebied bestaan geen aanwijzingen of zijn geen meldingen bekend dat er sprake is van recente verstoringen.

Luchtfoto's

Bij de bestudering van luchtfoto's zijn vooral de luchtfoto's van 1959 en 1970 van belang. Zij laten zien dat in de tussenliggende periode het dorp in omvang gegroeid is en dat in de tussenliggende periode het dorpsbos is uitgebreid met perceel Hontenisse N1020 (ten oosten van de pastorie). Door de aanwezigheid van bomen is verder weinig op te merken of te zien van enige ontwikkeling binnen het plangebied.



Figuur 19: Luchtfoto's van de omgeving van het plangebied uit 1959 (links) en 1970 (rechts) waaruit blijkt dat het dorp aanzienlijk in omvang groeit en perceel Hontenisse N1020 aangeplant is als dorpsbos.

2.6 Cultuurhistorische gegevens

Volgens de kaart cultuurhistorie van de Provincie Zeeland zijn binnen het plangebied een verdronken dorp (Oud-Hengstdijk/Heijnsdijk) en een MIP (Monumenten Inventarisatie Project)-object (4438) aanwezig. In het laatste geval gaat het om de huidige pastorie uit 1875. Ook worden twee historische bomen aangeduid maar deze worden toegeschreven aan het dorp Heikant. Zeer waarschijnlijk kloppen deze gegevens niet. Ze worden daarom in dit geval buiten beschouwing gelaten.

Direct ten westen van het plangebied bevindt zich de RK-kapel gewijd aan de Heilige Catharina van Alexandrië. Dit is het enige Rijksmonument (monumentnummer 222190) binnen de grenzen van het dorp. Deze kerk is in 1892 gebouwd op exact dezelfde plaats als zijn middeleeuwse voorganger.

2.7 Archeologisch verwachtingsmodel

Met de tot dusver verzamelde gegevens over de geologie, bodem, archeologische waarden en het gebruik van het plangebied kan een gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld.

Hierbij wordt voor elke geologische laag beoordeeld welke archeologische verwachting geldt en welke archeologische sporen en vondsten aanwezig kunnen zijn. De niveaus worden van beneden naar boven beschreven.

Laagpakket van Wierden

In het Laagpakket van Wierden (pleistoceen dekzand) kunnen archeologische vondsten (zoals vuursteen, houtskool) en sporen (zoals haardkuilen) worden verwacht. De verwachting hiervoor is middelhoog-hoog indien de top van deze afzettingen niet beschadigd is door latere afzettingen. Binnen het plangebied is de kans groot dat bij het ontstaan van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer de top van de afzettingen van het Laagpakket van Wierden beschadigd/geërodeerd zijn. Binnen het huidige onderzoek geldt bovendien dat de top van het Laagpakket van Wierden zich op een diepte van ongeveer 4 m. beneden het maaiveld (ongeveer 4 m. -NAP) bevindt. **De archeologische verwachting wordt daarom laag verondersteld.** Indien wel een vindplaats uit deze periode aanwezig is dient rekening gehouden te worden met onderstaande kenmerken en verwachtingen:

Datering	Laat Paleolithicum
Complexiteit	Vuursteen bewerking (EIVB)
Soort vindplaats	Extractiekamp (NEXT) Basiskamp (NBAS)
Omvang	100 m. ²
Uiterlijke kenmerken	Vondststrooiing

	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen worden bestempeld: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal
Vondstdichtheid	Zeer laag tot laag: < 40-80 per m. ²
Diepteligging	Ca. 4 m. beneden het maaiveld./4 m. –NAP
Locatie	Hele plangebied
Gaafheid en conservering	Mogelijk geërodeerd tijdens het ontstaan van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer
Mogelijke verstoring	Mogelijk geërodeerd tijdens het ontstaan van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer

Basisveen

Ondanks dat de geologische kaart aangeeft dat er binnen de omgeving van het plangebied sprake zou zijn van Basisveen is dit tot nu toe niet aangetroffen in de boringen van het DINO-loket, behalve mogelijk in boring B54F0732. In deze boring kan echter ook sprake zijn van vertanding van het Laagpakket van Wormer in het Hollandveen. Indien het Basisveen hier aanwezig is en er sprake is van een intacte top, dan bestaat de mogelijkheid dat hier archeologische resten uit het Mesolithicum worden aangetroffen. Zelfs bij aanwezigheid van Basisveen in het plangebied is de kans echter heel groot dat de top, waar de archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn, niet meer intact is door toedoen van het afzetten van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. **Op basis van de huidige kennis wordt de archeologische verwachting daarom laag ingeschaald.** Indien wel een vindplaats uit deze periode aanwezig is dient rekening gehouden te worden met onderstaande kenmerken en verwachtingen.

Datering	Mesolithicum
Complextype	Vuursteen bewerking (EIVB)
Soort vindplaats	Extractiekamp (NEXT) Basiskamp (NBAS)
Omvang	100 m. ²
Uiterlijke kenmerken	Vondststrooiing Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen worden bestempeld: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal
Vondstdichtheid	Zeer laag tot laag: < 40-80 per m. ²
Diepteligging	Ca. 3,5 m. beneden het maaiveld./3,5 m. –NAP
Locatie	Hele plangebied
Gaafheid en conservering	Mogelijk geërodeerd tijdens het ontstaan van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer
Mogelijke verstoring	Mogelijk geërodeerd tijdens het ontstaan van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer

Laagpakket van Wormer

De top van het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk ligt volgens de gegevens uit de DINO-boringen op 3 meter beneden het maaiveld (3 m. –NAP). Op basis van de geologische kaart kan gesteld worden dat tijdens deze periode het gebied in het water lag. Vanwege de grofschaligheid van de geologische kaart kan het ook zijn dat het plangebied in een overgangszone ligt tussen een deel van het landschap dat destijds onder water lag (en daarmee niet geschikt was voor bewoning) en een zone die wel geschikt was voor bewoning. Hierdoor kan de archeologische verwachting variëren van laag tot hoog. **Op basis van de geologische kaart wordt de archeologische verwachting echter laag ingeschaald.** Indien wel een vindplaats uit deze periode aanwezig is dient rekening gehouden te worden met onderstaande kenmerken en verwachtingen:

Datering	Neolithicum
Complextype	Jagen verzamelen; nederzetting
Soort vindplaats	Basiskamp (NBAS) Vindplaatsen met zowel grondsporen als een vondststrooiing
Omvang	Huisplaats: 500 m.-2000 m. ²
Uiterlijke kenmerken	Vondststrooiing Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, vuursteen, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid als antropogeen kunnen worden bestempeld: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal
Vondstdichtheid	Zeer laag tot laag: < 40-80 per m. ²
Diepteligging	Ca. 3 m. beneden het maaiveld./3 m. -NAP
Locatie	Hele plangebied
Gaafheid en conservering	Goed: goede bewaarcondities in afgedekt landschap
Mogelijke versterking	Geen

Hollandveen Laagpakket

De archeologische verwachting voor de top van het Hollandveen Laagpakket is hoog als het laagpakket intact aanwezig is. Daar waar dat het geval is kunnen in de intacte top archeologische sporen en/of vondsten uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd worden verwacht. Het onderzoeksgebied maakte in deze periode deel uit van een uitgestrekt veenlandschap dat in de goed ontwaterde delen bewoonbaar was. Onbekend is of er in deze periode een waterloop door het plangebied liep. Deze waren essentieel voor de mens om zich over te verplaatsen door het drassige veenlandschap. Door latere ingrepen in het landschap en de aanwezigheid van grote (sub)recente geulen is het moeilijk dit te bepalen.

Uit de boorgegevens uit het DINO-loket blijkt het Hollandveen binnen het plangebied voor te komen vanaf een diepte van 3,5 meter beneden het maaiveld. Bovendien lijkt het veen niet geërodeerd of gemoerd. De top bevindt zich op 1,7 meter beneden het maaiveld (1,7 meter -NAP). **Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge archeologische verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd.** Hierbij dient rekening gehouden te worden met onderstaande kenmerken en verwachtingen:

Datering	Late IJzertijd-Romeinse tijd
Complextype	Rurale nederzettingen, grafvelden, sporen gerelateerd aan ambachtelijke activiteiten, infrastructuur
Soort vindplaats	Grondsporen (paalkuilen, afvalkuilen, greppels) en houten paaltjes in het veen, bodembewerking in functie van de landbouw; vondststrooiing mogelijk
Omvang	Huisplaats: 500-2.000 m. ² ; nederzetting 2.000-8.000 m. ²
Uiterlijke kenmerken	Voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, verbrand bot, verbrande botanische resten. Maar ook indicatoren die niet met zekerheid antropogeen kunnen worden bestempeld: onbewerkt natuursteen, onverbrand bot, onverbrand botanisch materiaal; voorkomen van leef-, cultuur- of ophooglagen
Vondstdichtheid	Zeer laag-laag: < 40-80 per m. ²
Diepteligging	Op en in de top van het Hollandveen: vanaf 1,7 m. - beneden het maaiveld./1,7 m. -NAP
Locatie	Gehele plangebied
Gaafheid en conservering	Goed: goede bewaarcondities in afgedekt

	landschap
Mogelijke verstoring	Moertering, afzetten van afzettingen van het Laagpakket van Walcheren

Laagpakket van Walcheren

Op basis van het voorkomen van afzettingen die eerder getypeerd zijn als afzettingen van Duinkerke IIIa mag worden aangenomen dat binnen het plangebied resten kunnen voorkomen vanaf 800 na Chr. Er bevindt zich binnen het plangebied een 'antropogene ophoging' met gracht waarvoor in ieder geval voor de afgelopen 400 jaar bewoning en gebruik kan worden aangetoond. Daarnaast doen de historische vermeldingen van 'huissinghe met de motte', de 'neerhof', en 'het Wallecken' vermoeden dat het plangebied een veel oudere bewoningsgeschiedenis heeft. Dit zijn namelijk termen die lijken te verwijzen naar de aanwezigheid van een mottekasteel. Dit 'kasteel' zou eventueel aan het einde van de dertiende eeuw afgestaan zijn door de familie Van der Maelstede nadat zij voor de tweede keer hun patronaatsrecht in Hengstdijk afstonden. **Voor het Laagpakket van Walcheren geldt een (zeer) hoge archeologische verwachting:**

Datering	Vroege Middeleeuwen-Nieuwe tijd
Complexiteit	Bewoning inclusief verdediging
Soort vindplaats	Bewoning inclusief verdediging
Omvang	Huisplaats: 500-2.000 m ² ; nederzetting 2.000-8.000 m ²
Uiterlijke kenmerken	Ophoging, huisplaats, gracht
Vondstdichtheid	Zeer laag-laag: < 40-80 per m ²
Diepteligging	Vanaf het maaiveld
Locatie	Hele plangebied
Gaafheid en conservering	Goed, indien niet doorgraven of verstoord tijdens sloop of bouwwerkzaamheden
Mogelijke verstoring	Verstoring door sloop oude priorij/pastorie. Eventueel verstoring tijdens eerdere bouwwerkzaamheden

2.8 Advies

Binnen het plangebied bevinden zich diverse geologische lagen waarvoor een archeologische verwachting geldt. Voor de dieper liggende afzettingen van het Laagpakket van Wormer (vanaf 3 meter beneden het maaiveld), het Laagpakket van Wierden (4 meter beneden het maaiveld) en het hiertussen gelegen Basisveen geldt een lage archeologische verwachting. Op basis van dit bureauonderzoek zou in een regulier onderzoek dan ook geadviseerd worden geen vervolgonderzoek uit te voeren voor deze afzettingen indien deze inderdaad in de veronderstelde condities binnen het plangebied aanwezig blijken te zijn en een verstoring tot in deze afzettingen zou plaatsvinden.

Voor het boven op deze afzettingen gelegen Hollandveen (vanaf 1,70 meter beneden het maaiveld) geldt een middelhoge verwachting. Hierop/-in kunnen zich sporen bevinden uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd.

Hiervoor wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren indien deze afzettingen zich intact binnen het plangebied bevinden en de top hiervan veraard is.

Bovenop het Hollandveen zijn vanaf het maaiveld afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig waarvoor een (zeer) hoge archeologische verwachting geldt. Zeker is dat hier al minimaal 400 jaar bewoning/gebruik plaatsvindt en wellicht al eeuwen langer. De verhoging waarop de huidige pastorie nu ligt wordt geïnterpreteerd als de locatie van de een hoofdburcht van een mottekasteel. Indien dit het geval is, dan zou dit pas het vierde mottekasteel zijn dat voor Zeeuws-Vlaanderen bekend is. Bovendien zou het mogelijk het enige tot dusver bekende mottekasteel zijn dat mogelijk doorlopend in gebruik is gebleven. Geadviseerd wordt daarom ook om hier archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren indien de bodem hier verstoord wordt.

Ondanks het ontbreken van planvorming binnen het plangebied is in het vervolg van dit project aanvullend onderzoek uitgevoerd naar alle geologische lagen. Dit is ten eerste het gevolg van het feit dat de Regeling Aanvullende Richtlijnen voor Archeologisch onderzoek in Zeeland (2019) dit vereist.⁴¹ De geologie in Zeeland is namelijk zo complex dat alleen een bureauonderzoek niet voldoende is om te bepalen wat de geologische en archeologische situatie is. Het is belangrijk te controleren of de geologische lagen intact zijn. Dit heeft namelijk direct gevolgen voor de archeologische verwachting en het advies. De archeologische verwachting voor alle binnen het plangebied aanwezige geologische lagen zal worden getoetst door middel van Inventariserend Veldonderzoek-overig (KNA-protocol 4003). Speciale aandacht wordt hierbij gevraagd voor de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren en het Hollandveen.

Geadviseerd wordt het hierboven genoemde IVO-O te laten bestaan uit verkennend boringen (diepe bodemopbouw) en door middel van profielputten (ondiepe bodemopbouw, met daarbij een grotere kans op vondstmateriaal om de stratigrafie te dateren). Omdat de beschikbare historische bronnen suggereren dat er in al die eeuwen weinig aan de vorm en opbouw van het plangebied is veranderd, bestaat de mogelijkheid dat archeologische sporen, waaronder fundamente van steenbouw/baksteen, direct onder het maaiveld aanwezig zijn. Dergelijke sporen zijn op deze hoogte goed te detecteren met een weerstandsmeter. Om deze reden wordt ook geadviseerd deze methode (geofysische prospectie) te betrekken bij het verdere onderzoek.

⁴¹ Provinciaal blad voor Zeeland 8080, 2019.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Doel en Methode

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. De resultaten van deze toets zijn bedoeld om een beter beeld te krijgen van de historische relevantie van het terrein. Daarnaast is dit deel van het onderzoek bedoeld ter oriëntatie of het mogelijk is om met vrijwilligers een archeologisch onderzoek conform de AMZ-cyclus en de KNA uit te voeren.

In lijn met de gespecificeerde archeologische verwachting (par. 2.7) en het advies (par. 2.8) is gekozen voor een driedig vervolgonderzoek. Dit bestond uit een verkennend booronderzoek en een geofysisch onderzoek in de vorm van weerstandsmetingen. Als derde onderzoek zijn profielputten gegraven.

3.1.1 De rol van de vrijwilligers

Vooraleer te beginnen met het beschrijven van de resultaten dient eerst iets gezegd te worden over de personele bezetting binnen dit project. Zoals hierboven beschreven stond of viel het project bij het betrekken van vrijwilligers. Om de kans zo groot mogelijk te maken dat naast de reeds bestaande vrijwilligers in de archeologie, ook nieuwe vrijwilligers zouden deelnemen, is voorafgaand aan het hieronder beschreven Inventariserend Veldonderzoek een lezing georganiseerd. Daar werd geïnteresseerden in de breedste zin van het woord uitgelegd wat het project inhield, kregen zij een korte introductie in het verleden van het plangebied en werden zij uitgenodigd om tijdens de (uiteindelijk) drie volgende veldwerkdagen fysiek deel te nemen. Aangezien Hengstdijk één van de kleinere kerkdorpen van Zeeland betreft (350 inwoners in de kern) was de opkomst tijdens de bijeenkomst hoog te noemen. Een kleine 40 geïnteresseerden verzamelden zich in het dorpscentrum van het dorp (figuur 20).



Figuur 20: sfeerfoto van de lezing op 11 april 2024 in gemeenschapscentrum 'de Schuur' in Hengstdijk. Foto K. Kerckhaert)



Figuur 21: Sfeerfoto van de eerste veldwerkdag op 12 april 2024. (Foto H. van den Bulck

Tijdens de eerste veldwerkdag op 12 april 2024 namen in totaal 10 personen deel aan het weerstandsmetingen onderzoek. Ook werden de eerste verkennende boringen gezet (figuur 21).

Via sociale media werd over zowel het pilot project, de bijeenkomst als de eerste veldwerkdag gecommuniceerd vanuit Erfgoed Zeeland. Dit leverde zonder uitzondering positieve reacties op. Er werd zelfs naar aanleiding hiervan contact gezocht door een externe partij met de vraag een interview op te nemen over het pilotproject en het onderzoek in Hengstdijk. Aan deze vraag is gehoor gegeven en het interview is nu terug te zien via diverse kanalen, waaronder de website van Erfgoed Zeeland.⁴²

De veldwerkdag op 15 juni 2024 bracht 25 deelnemers op de been. Dit aanzienlijke aantal was meer dan vooraf verwacht en zorgde zelfs dat de strategie in het veld diende te worden aangepast. De groepsgrootte per onderdeel werd aangepast, en er werden extra boringen gezet en extra onderzoek verricht (figuur 22).

Tot slot heeft op 29 augustus 2024 een beperkte groep vrijwilligers aan een extra veldwerkmiddag deelgenomen. Deze middag was in het leven geroepen om data die op 15 juni waren verzameld te toetsen (figuur 23). Tijdens deze dag zijn ook met een drone foto's genomen van het onderzoeksgebied. Dit zorgt dat de lokale situatie nog beter bekeken kan worden.⁴³

Aan alle activiteiten samen namen zo'n 60 unieke vrijwilligers deel. Diverse personen kwamen op meerdere dagen meehelpen. Zij werden in het veld begeleid door archeologen van de Walcherse Archeologische Dienst, de Provincie Zeeland, Erfgoed Zeeland en vrijwilligers van de Werkgroep Archeologie Hulst (WAH).



Figuur 22: Verkennend booronderzoek op 15 juni 2024 ter hoogte van de voormalige kreek ten oosten van de pastorie. (Foto L. Sijders)

⁴² <https://www.youtube.com/watch?v=nq8M7vmQWYg>.

⁴³ De afbeelding op de titelpagina van dit rapport is op 29 augustus 2024 vanuit de drone gemaakt door J. Kemper.



Figuur 23: Schavend verdiepen ter hoogte van profielput 3. (Foto J. Kemper)

3.1.2 Verkennend onderzoek

Met het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van intactheid van de verschillende afzettingen bepaald. Hieruit volgde de beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:⁴⁴

- Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
- Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aanwezig in het plangebied?
- Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontale ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht dient op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?

Tijdens boorcampagnes op 12 april, 15 juni en 29 augustus 2024 zijn 18 boringen verricht. Het aantal boringen en de locatie van de boringen wijkt af van het Plan van Aanpak (PvA) (zie figuur 24: origineel boorplan en figuur 25: gerealiseerd boorplan).⁴⁵ Deze aanpassingen vonden plaats in overleg met de bevoegde overheid en diens adviseur en volgens het PvA. Afwijken was noodzakelijk omdat sommige oorspronkelijk geplande boringen na overleg met de eigenaren van het terrein niet konden worden gezet omdat hier kabels en leidingen aanwezig zijn die niet in de KLIC-melding zijn aangegeven. Voor andere boringen werd pas in de loop van het project toestemming gekregen, waardoor deze niet waren opgenomen in het PvA (boringen 14 t/m 18). De locatie van de boringen op het eiland zijn door de senior KNA-archeoloog in samenspraak met de senior KNA-prospecteur zodanig verdeeld dat ze toch zoveel mogelijk inzicht geven in de geologie van het onderzoeksgebied. Daarnaast is de west-oost geplande raai verlengd naar het oosten (boringen 7 tot en met 13) om meer inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van de, volgens de bodemkaart aanwezige, geul/kreek.⁴⁶

Boringen 1 t/m 6 en 15 t/m 18 zijn ingemeten met behulp van een dGPS met een maximale horizontale en verticale afwijking van 3 centimeter. Boringen 7 t/m 14 zijn met de hand ingemeten omdat bomen en bladerdek de metingen van de dGPS teveel verstoorden. Bij alle boringen is de hoogte van het maaiveld bepaald via het AHN4. Hierin zat namelijk teveel afwijking na inmeten met de dGPS. Wat hiervoor de reden is, is niet duidelijk. Mogelijk dat hier ook de aanwezigheid van bomen en bladeren een bepalende rol spelen.

Er is geboord tot een diepte van maximaal 4,50 m. beneden het maaiveld (in boring 1). Tot een diepte van circa 0,70 m. beneden het maaiveld is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm., waarna de boringen dieper zijn doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 cm. Tijdens het veldonderzoek zijn de bodemopbouw en de aanwezige lagen bestudeerd en beschreven. De boorbeschrijvingen zijn gedaan conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB, SIKB 2008) en opgenomen in bijlage 3.

Specifieke aandacht is besteed aan de volgende geologische en bodemkundige kenmerken:

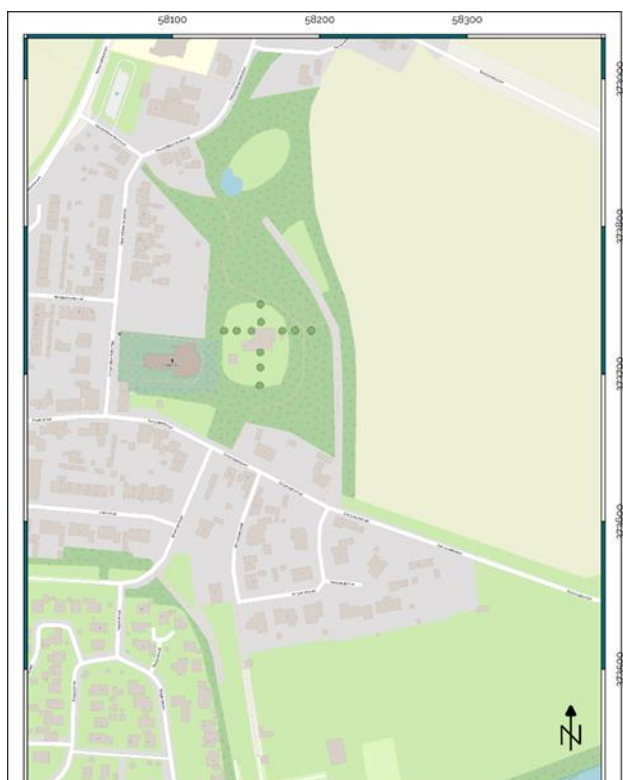
- De aard, kleur en kalkgehalte van het sediment;
- Aard van de laagovergangen (erosieverschijnselen);
- De genese van de laag;
- Bodemvormende kenmerken (bodenvorming/veraarding, ontkalking, rijping e.d.);
- De diepteligging van het reductievlak.

Verder is het opgeboorde materiaal in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, verbrand en onverbrand bot of verbrande leem). Er zijn geen monsters genomen.

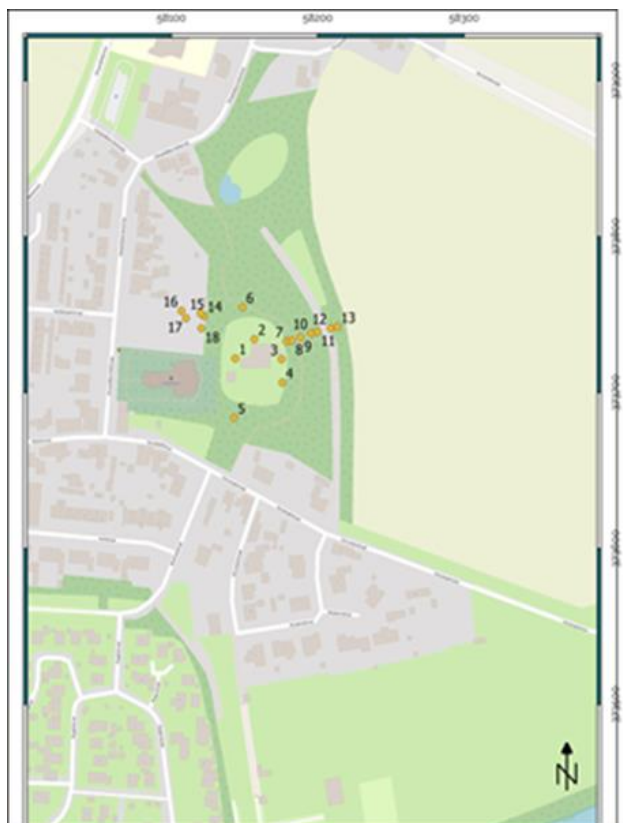
⁴⁴ De beantwoording van deze vragen gebeurt hier niet puntsgewijs. Ze vindt plaats in de lopende tekst.

⁴⁵ Kerckhaert 2024.

⁴⁶ Zie voor de ligging figuur 9.



Figuur 24: Voorgenomen boorplan.



Figuur 25: Gerealiseerd boorplan.

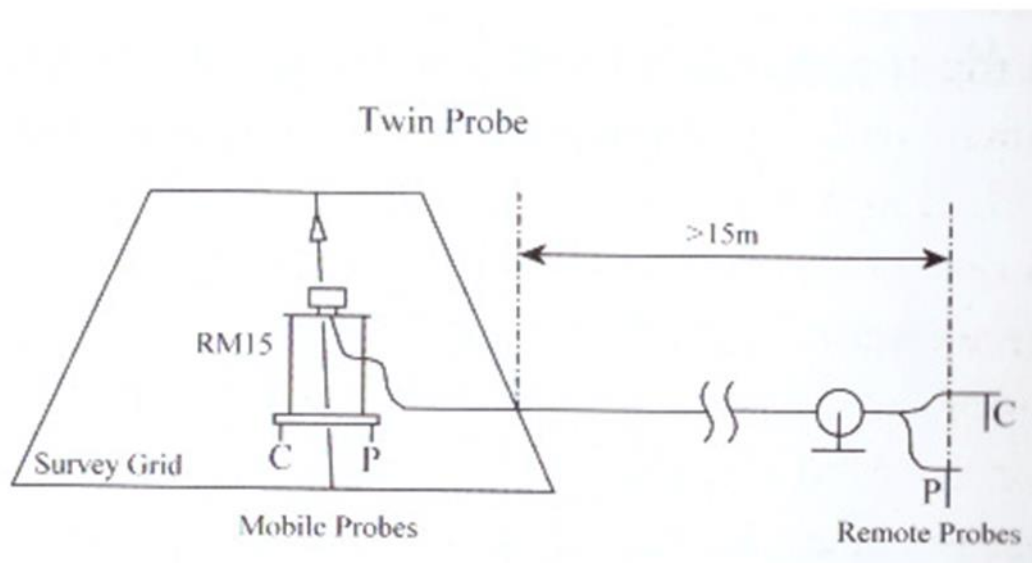
3.1.3 Geofysisch onderzoek (weerstandmeten)

Met het geofysisch onderzoek is getracht een beeld te krijgen van de eventueel binnen de dieptegrenzen van de meting (ca. 1 meter beneden het maaiveld), aanwezige archeologische resten. Specifieke vragen die hierbij gesteld waren, zijn:

- Vertoont het plangebied op het horizontale vlak verschillen in weerstandsniveau?
- Zijn anomalieën te meten binnen het plangebied die mogelijk verband houden met archeologische resten en hoe zijn deze te interpreteren?

In het PVA is aanvankelijk gesteld dat bij het onderzoek minimaal twee en maximaal vijf grids van 20x20 meter zouden worden uitgezet over het plangebied.⁴⁷ De grids dienden vervolgens elk onderverdeeld te worden in twintig parallelle banen die op gelijke afstand van elkaar gepositioneerd dienden te worden.

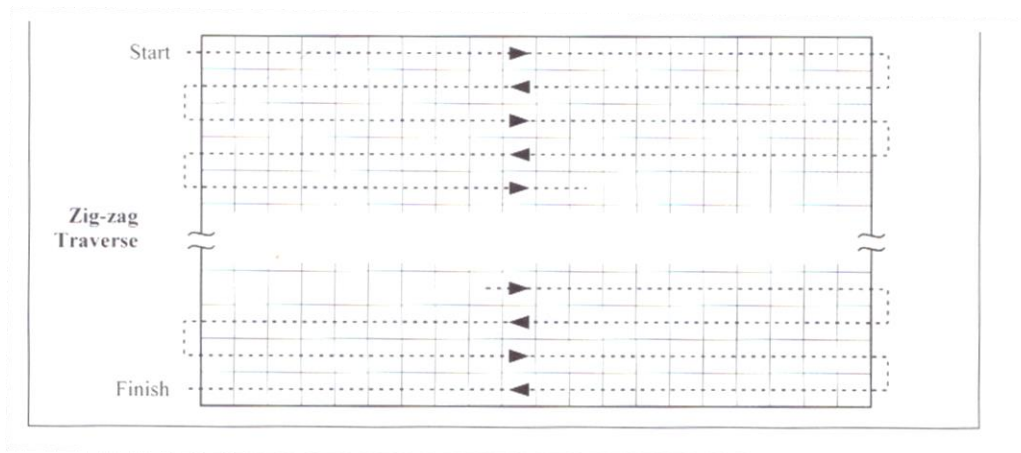
Binnen deze lijnen diende vervolgens op elke meter een meting te worden gedaan teneinde geofysische data te verzamelen. Hierbij werd gebruik gemaakt van de zogenaamde *Twin Probe*-methode (figuur 26).⁴⁸ Voor het verzamelen van de geofysische data is gekozen voor de zigzag-methode (figuur 27). De metingen zijn opgeslagen in de weerstandsmeter (FM36 Fluxgate Gradiometer) en op een later tijdstip systematisch uitgelezen met het programma TerraSurveyor. Dit is speciaal voor weerstandsmetingen ontworpen software.



Figuur 26: Schematische weergave van de tijdens dit onderzoek gebruikte weerstandsmetingmethode (Twin probe). (Bron: Gaffney & Gater 2003, 29)

⁴⁷ Kerckhaert 2024, 10.

⁴⁸ Bij de *Twin Probe*-methode wordt gebruik gemaakt van mobiele en vaste meetpennen, waarbij de mobiele meetpennen worden verplaatst binnen een grid. De vaste meetpennen staan het volledige onderzoek op dezelfde plaats en minimaal vijftien meter buiten het grid. Eigenlijk wordt dus het hele onderzoek door een relatieve weerstand gemeten. De weerstand tussen de plaats waar gemeten wordt en de plaats van de vaste meetpennen

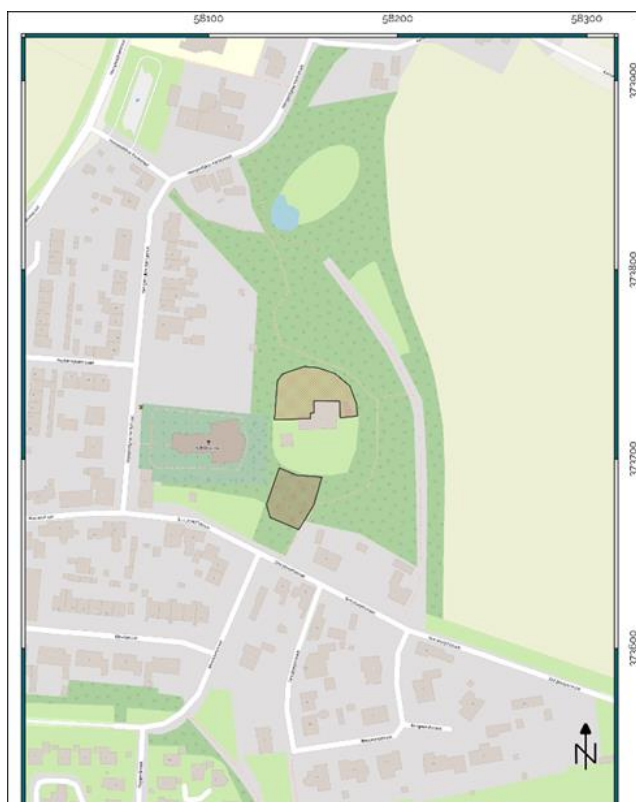


Figuur 27: Schematische weergave van de methode waarmee binnen het grid data is verzameld. (Bron: Gaffney & Gater 2003, 33)

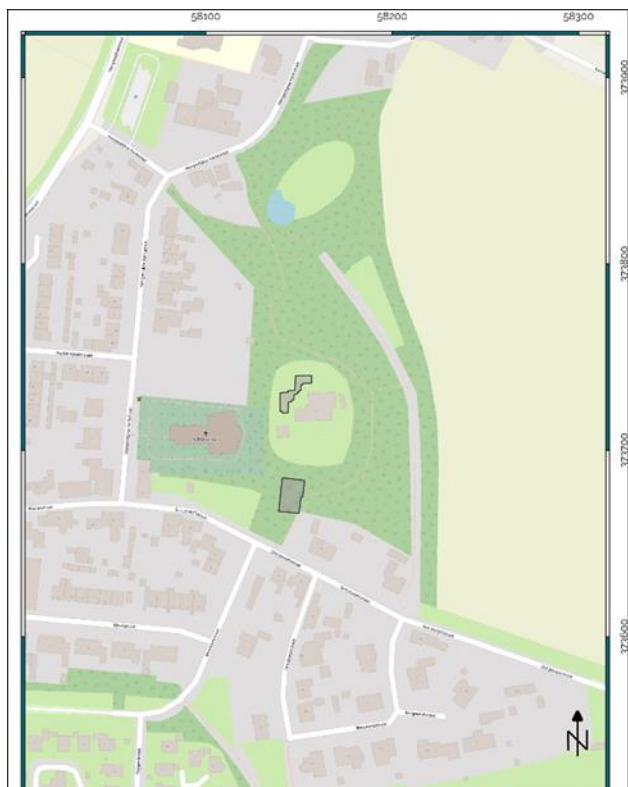
Tijdens het veldwerk werd duidelijk dat de gekozen aanpak in het veld niet bruikbaar was. Zo bleek het vanwege de vorm en omvang van het plangebied niet mogelijk de grids vooraf uit te zetten zoals aangegeven in het PvA. Ook bleek het niet mogelijk om volledige grids uit te zetten. De senior KNA-archeoloog heeft daarom besloten handmatig zes grids uit te zetten binnen het plangebied, welke de grenzen van het te onderzoeken terrein opzochten. Daarbinnen zijn banen uitgezet op elke meter. De weerstandsmetingen zijn vervolgens conform PvA binnen deze banen uitgevoerd (figuur 28 en figuur 29).

Bij het uitlezen van de data met het programma TerraSurveyor bleek dat dit slechts op één manier mogelijk was en wel door alle data in een Excel-tabel te laten weergeven.⁴⁹ Gelukkig waren de verschillende grids en gridonderdelen in deze sheet wel van elkaar te onderscheiden waardoor de metingen niet verloren zijn gegaan. In QGIS zijn de gegevens vervolgens geplot op het plangebied.

⁴⁹ Deze Excel-gegevens zijn opgenomen in bijlage 4.



Figuur 28: Gepland geofysisch onderzoeksgebied.



Figuur 29: gerealiseerd geofysisch onderzoeksgebied.

3.1.4 Profielputten

Door middel van het profielputtenonderzoek is getracht de bovenste bodemopbouw binnen het plangebied beter te begrijpen en eventueel te dateren.

In het PvA is beschreven dat binnen het onderzoeksgebied drie profielputjes zouden worden uitgezet van minimaal 50x50 cm. en maximaal van 100x100 cm. De afmetingen werden afhankelijk gemaakt van het aantal in te zetten vrijwilligers. De contouren van deze putjes zouden ingemeten worden met een dGPS met een maximale afwijking van 3 cm. Binnen de contouren van deze putjes zouden archeologen samen met minimaal één en maximaal drie vrijwilligers (maximaal vier personen per profielput om zo de graafwerkzaamheden overzichtelijk te houden) de bodem schavend verdiepen. Doel was om inzicht te krijgen in de stratigrafie van het bovenste deel van de bodem, door het openleggen van een 'groter' profiel en daarbij verzamelen van vondsten (indien aanwezig) om het profiel en de fasering van het terrein beter inzichtelijk te krijgen. De profielputten zouden tot een diepte van maximaal 1 m. beneden het maaiveld, tot in de top van de natuurlijke bodem of tot op een fundament (indien aangetroffen) worden gegraven.⁵⁰

Als werkwijze werd afgesproken:

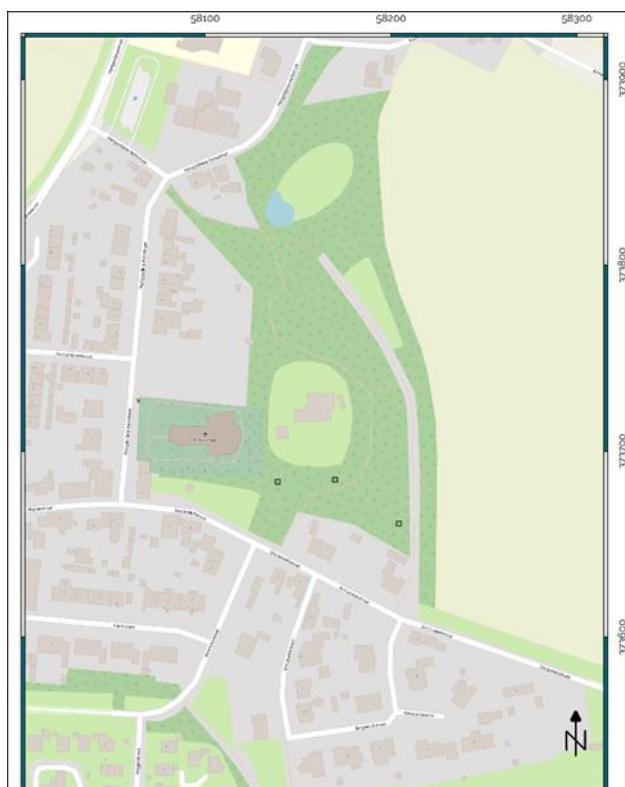
- De putten worden schavend verdiept;
- Eventuele vondsten worden stratigrafisch verzameld;
- Na het bereiken van de maximale ontgravingsdiepte (1 meter) of de ongestoorde natuurlijke bodem wordt een nader te bepalen profiel op schaal 1:20 getekend, gefotografeerd (voorzien van een fotobordje waarop minimaal vermeld staat: project, put, profiel en noordpijl), beschreven en geïnterpreteerd;
- Eventueel vondstmateriaal wordt geanalyseerd in en gekwantificeerd per profielput en per stratigrafische laag, om zo de datering van de verschillende lagen duidelijk te krijgen en een inzicht te krijgen in de aanwezigheid en verspreiding van de verschillende vondstcategorieën binnen het onderzoeksgebied;
- Eventuele speciale vondsten of vondstconcentraties worden ingemeten met de dGPS (x-,y-,z- coördinaat). Vondsten die duidelijk gekoppeld kunnen worden aan onderliggende sporen worden aan het desbetreffende spoor gekoppeld;
- Na afloop van het onderzoek worden de profielputten weer aangevuld met de uitgekomen grond zodat deze geen schade voor mens of dier kunnen berokkenen.

Op basis van de informatie die is verzameld na het afronden van het bureauonderzoek, tijdens de lezing en tijdens het booronderzoek, heeft de senior KNA-archeoloog er voor gekozen om de profielputjes op een andere locatie aan te leggen dan aanvankelijk gepland (zie figuur 30: ligging geplande profielputten en figuur 31: gerealiseerde profielputten). Hier is sprake van voortschrijdend inzicht. Zo is de profielput ter hoogte van de bewoning op de kaart van Hattinga (meest oostelijke profielput) achterwege gelaten. Deze put lag zeer waarschijnlijk volledig in de voormalige kreek en zou niet meer dan alleen geulafzettingen opleveren. Ook werd tijdens de lezing geopperd dat de bebouwing op de kaart van Hattinga ten oosten van de pastorie, overeenkomt met de boerderij die op de kadastrale kaart uit ca. 1830 is weergegeven ten oosten van de geul en daarmee buiten het plangebied ligt (zie figuur 16).

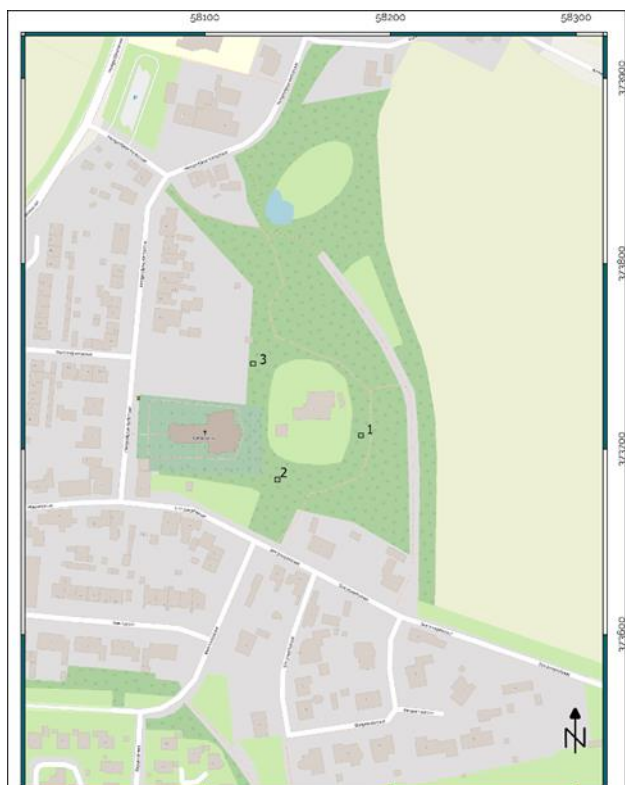
De profielput op de wal is vervolgens iets meer naar het noorden verplaatst (profielput 1). Dit omdat deze locatie logistiek beter was en ter hoogte van de oorspronkelijke plaats een kolossale boom aanwezig was. Het risico dat de stabiliteit van deze boom zou worden verstoord bleek een te groot risico.

Tot slot is ook afgeweken van het PvA door het grote aantal vrijwilligers. Er is niet gegraven met maximaal vier personen per put maar met zes. De praktijk wees uit dat dit geen overbodige luxe was daar deelnemers elkaar (op een warme onderzoeksdag) konden afwisselen. Het onderzoek is verder conform PvA uitgevoerd.

⁵⁰ NB. Met (de archeologisch adviseur van) het bevoegd gezag was voorafgaand aan de werkzaamheden overeengekomen dat de aanwezige senior KNA-archeoloog op basis van voortschrijdend inzicht kon beslissen tot het afwijken van positie van de profielputten dan wel het toevoegen van maximaal drie extra profielputten binnen het onderzoeksgebied.



Figuur 30: Geplande profielputten.



Figuur 31: Gerealiseerde profielputten.

3.2 Resultaten

3.2.1 Geologie en bodemopbouw

Van de in totaal achttien boringen (zie figuur 25: boorpuntenkaart, en bijlage 3: boorprofielen) konden de boringen 3, 11, 12, 15, 17 en 18 minder diep worden doorgezet dan vooraf gepland.

In de boringen 3, 17 en 18 werd de boring gestuit door puin terwijl in de boringen 11, 12 en 15 een dik zandpakket aanwezig is waardoor diep boren niet mogelijk was. Het zand liep hier uit de boring. De senior KNA-archeoloog heeft daarom gekozen om die boringen te staken.

Boorbeschrijvingen

In alle boringen is bovenin een bouwvoor aanwezig. De dikte hiervan varieert van 0,3 m. op het eiland waar de pastorie op gelegen is, tot 0,4-0,8 m. in het omliggende terrein. Bij de boringen waar sprake is van een dikkere bouwvoor was tijdens het boren niet altijd even duidelijk op te maken of en zo ja waar de bouwvoor eindigt⁵¹, of dat sprake was van een groot verrommeld pakket. Een duidelijk onderscheid tussen bouwvoor en verrommelde lagen was hierbij niet te maken.

In de boringen 11 t/m 13 is onduidelijk in hoeverre hier überhaupt sprake is van een bouwvoor. Het gaat hier om een bosbodem waarin slechts een paar centimeter van een humeus pakket zichtbaar is, en waarbij al heel snel zand wordt opgeboord. Hier was ook sprake van in boring 15, die ten westen van het eiland, in het oostelijke deel van het grasland-perceel, is gezet. Het zand is hier al snel hard en ondoordringbaar. Verondersteld wordt dat hier in het verleden bomen aanwezig zijn geweest die de bodem hebben uitgedroogd, waardoor deze nu ondoordringbaar is.

Onder de bouwvoor bevindt zich in het hele plangebied het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk. Op het hoger gelegen eiland bestaat de bovenste laag in boringen 1 en 2 uit grijs kleiig zand. Deze laag heeft een gemiddelde dikte van 2,40 m. Ten oosten van het eiland zijn in de boringen 7 t/m 10 afzettingen (afwisselend met zand en klei) aangetroffen welke geïnterpreteerd zijn als geulafzettingen. In de boringen 11 t/m 13 is vervolgens sprake van een uniform zandpakket. De boringen 7 t/m 13 zijn te interpreteren als afzettingen van het Laagpakket van Walcheren in een of meerdere geulen. Deze kunnen volgens de paleogeografische kaarten al in de Vroege Middeleeuwen zijn afgezet (zie figuur 5, situatie 800 na Chr., en figuur 9 voor de ligging van de geul).

In de boringen 4 t/m 6 bestaat de bovenste laag uit zandige klei, waarbij deze laag in de boringen 4 en 5 verrommeld is. In boring 4 bevindt zich onder deze laag verder een laagje zand met een dikte van 0,2 m., dat op intact veraard veen is afgezet. De overgang van het veen naar zand is hier geleidelijk. Mogelijk is het dunne zandige pakket in boring 4 een aanzet/restant van een oeverwal.

Onder het Laagpakket van Walcheren bevindt zich het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop, dat in vijf boringen intact is aangetroffen. Zoals hierboven beschreven is op het eiland alleen in boring 4 intact veraard Hollandveen aangetroffen. Rondom het eiland is het Hollandveen intact en veraard in de boringen 5, 14 en 16. In de boringen 7 t/m 13, 15, 17 en 18 is het veen niet aangetroffen, vanwege enerzijds dieprijkende geulafzettingen (7 t/m 13), de ondoordringbaarheid van de bodem (15) en de aanwezigheid van puin (17 en 18).

De top van het intacte veen ligt gemiddeld op 1,86 m. –NAP, maar het ligt in het westelijke deel van het onderzoeksgebied wat hoger dan in het centrale deel (resp. rond 1,65 m. –NAP en 2,17 m. –NAP).

Het Hollandveen is in het onderzoeksgebied 1,50 m. dik wanneer het intact is. Opgemerkt dient te worden dat de veengroei niet continu was. De aanwezigheid van één of meerdere kleilagen tussen het veen suggereert dat de veengroei soms werd onderbroken door een overstroming. Dit kunnen vertandingen zijn van het Laagpakket van Wormer,

Onder het veen bevindt zich een lichtgrijze slappe kleilaag, met bovenin rietresten. De laag behoort tot het Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk en is in drie boringen (1, 4 en 5) aangeboord. In deze boringen was de laag respectievelijk 0,15, 0,22 en 0,45 m. dik.

In boring 1 kwam de laag op 3,98 m. beneden het maaiveld. (3,08 m –NAP) voor; in boring 4 op 3,40 m. beneden

⁵¹ Dit is wanneer de boringen niet verder door kon worden gezet dan de bouwvoor.

het maaiveld. (3,69 m. –NAP) en in boring 5 op 2,85 m. beneden het maaiveld. (2,74 m. –NAP). Mogelijk zijn deze niveauverschillen ontstaan door de aanwezigheid van een oeverwallepje in het Laagpakket van Wormer. Dit kan tevens de niveauverschillen van de top van het intacte veen verklaren.

In de boringen 1 en 4 is onder deze kleilaag een wat heterogene veenlaag met een dikte van 0,25 en 0,30 m. waargenomen. Zeer waarschijnlijk zal dat zogeheten Basisveen zijn, dat is ontstaan ten gevolge van de eerste vernattingsfase na de laatste ijstijd. Dit veen bevindt zich in boring 1 op een diepte van 4,20 meter. beneden het maaiveld (3,30 m. –NAP) en in boring 4 op 3,55 meter beneden het maaiveld. (3,84 m. –NAP).

In boring 1 kwam onder dit Basisveen, op een diepte van 4,45 meter beneden het maaiveld (3,55 m. –NAP), fijn grijs zand tevoorschijn dat in de laatste koude fase van de laatste ijstijd (Laat-Pleistoceen) door de wind is afgezet, rond 9.000 voor Chr. Het behoort tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel. Daar dit zand slechts vijf centimeter zichtbaar was kan niets worden gezegd over de intactheid van dit deel van de bodem.

Wat over de boringen in de omgeving van de kreek/geul ten oosten van het pastorie eiland (zie figuur 9) kan worden gezegd is dat boringen 7 t/m 9 zijn gezet op het stukje plangebied dat zich tussen de gracht rond het eiland en een "tweede gracht" bevindt. De boringen 10 t/m 13 zijn ten oosten van die tweede gracht gezet. In de boringen 7 t/m 10 bestaat de bodem uit kleiige afzettingen met een zandcomponent. In boringen 11 t/m 13 bestaat de bodem tot de maximale boordiepte daarentegen voornamelijk uit zand. Dit zal de opvulling van de kreek of geul zijn.

Het lijkt erop dat in de geulopvulling minimaal twee fasen aanwezig zijn. Bovendien lijkt het alsof de geul in beide fasen onderliggende geologische lagen (deels) heeft opgeruimd. In het meest oostelijke deel van het plangebied is alleen het zandige pakket van de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig. In de boringen 7 en 8 verschijnt het veen weer geleidelijk in westelijke richting, wat erop wijst dat de geulbodembodem daar omhoog loopt richting het eiland.

De boringen ten westen van het eiland (14 t/m 18) laten kleiige afzettingen op veraard veen zien, in een lager gelegen gebied. Zeker in westelijke richting wordt de bodem kleiiger. Het wijst op de aanwezigheid van (weliswaar opgehoogde) poelgronden, wat in overeenstemming is met de Geologische Kaart van Nederland uit 1978 en de gedetailleerde bodemkaart uit 1958 (zie figuren 6 en 9 in par. 2.2.3).

Interpretatie

Ter hoogte van de boringen 1 en 2 op het eiland zou het, gezien de zandige opbouw van de bodem en de aanwezigheid van veen, om een oeverwal kunnen gaan, die na de Romeinse tijd is ontstaan door afzetting van zand naast de geul tijdens vloed. Ook de aanwezigheid van zand in boring 4, dat op intact veen is afgezet, maakt de aanwezigheid van een oeverwal aannemelijk. Dit wordt versterkt door het feit dat de eigenaar bij het graven van zijn riolering op 1,20 meter beneden het maaiveld zand aantrof in het zuidelijke deel van het eiland.^{52 53}

De veronderstelling van een motte of kasteelberg komt goed overeen met het landschappelijk beeld van de ligging van kasteelbergjes op Walcheren en Zuid-Beveland dat uit archeologisch onderzoek is verkregen. Hierbij is gebleken dat deze kasteelbergjes normaliter op een zandige afzetting (oeverwal) naast een vroegmiddeleeuwse geul of kreek waren gelegen.⁵⁴ Onder de oeverwal bevond zich altijd min of meer intact veen van het Hollandveen Laagpakket, omdat dit niet door een geul of kreek was weggeslagen, want het zand werd tijdens elke vloed naast de geul bovenop de bestaande zand-afzettingen afgezet. In het huidige onderzoek is dit Hollandveen juist ook op en aan de oostelijke rand van het eiland aangetroffen, alsmede op het perceel grasland ten westen van het eiland. De landschappelijke situatie lijkt hiermee overeen te komen met het bestaande beeld van de situering van mottes/kasteelbergjes. De kleiige afzettingen op veen in het perceel grasland ten westen van het eiland kunnen zoals gezegd als poelgronden worden geïnterpreteerd.

De opvulling van de geul ten oosten van het eiland is in minimaal twee fasen tot stand gekomen. De eerste fase,

⁵² Mondelinge mededeling april 2024 van de Familie Vrolijk, huidige eigenaren van het 'Pastorie'-gebouw op het eiland.

⁵³ Gezien deze bodemopbouw en de aanwezigheid van grachten kan het deel waarop de pastorie zich bevindt, in theorie oorspronkelijk een middeleeuwse motte zijn geweest

⁵⁴ Trimpe Burger 1957.

vanaf de Vroege Middeleeuwen (zie hiervoor), omvatte een geleidelijke opvulling van klei en soms zand. De tweede fase, met een meer zandige opvulling, zal veroorzaakt zijn door sterker stromend water. Dit laatste zou kunnen worden gerelateerd aan de beruchte stormvloed van 1530 of 1532. De tweede (oostelijke) gracht is mogelijk een restgeul van het geulsysteem.

3.2.2 Archeologie

Naast de geologische informatie is ook archeologische informatie verzameld tijdens het verkennend booronderzoek. Zo zijn veel (sub)recente puinfragmenten aangetroffen in boring 3, aan de oostelijke rand van het eiland. Op een diepte van 1 meter beneden het maaiveld. (0,18 m. +NAP) was het puin ondoordringbaar. In boring 16 werden in de bovenste meter baksteenfragmenten en twee wandfragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk aangetroffen.

In boring 17 waren eveneens baksteenfragmenten, maar ook verkoolde resten aanwezig. Bij de boringen 3, 16 en 17 is er volgens de grondeigenaren sprake van opgebrachte grond.

In de boringen 17 en 18, op het perceel grasland, stuitte de boor bovendien op ondoordringbaar puin, resp. op 0,70 en 1,70 meter beneden het maaiveld (0,93 m. en 1,85 m. -NAP). In boring 18 was de bovenste meter verrommeld, met eronder een homogene vrijwel zwarte licht zandige klei. Mogelijk betreft het hier een gracht- of slootvulling, met baksteenresten op de grachtbodem.

Alleen de twee wandfragmenten roodbakkerend aardewerk zijn meegenomen (vondstnummer 7).

In de boringen 5 en 6, resp. juist ten zuiden en ten noorden van het eiland, waren fosfaatsporen aanwezig op resp. 1,20 en 0,90 meter beneden het maaiveld. (1,10 m. en 1,50 m. -NAP), wat suggereert dat deze terreinen in gebruik zijn geweest als woon- en verblijfplaats voor mens en/of dier.

3.2.3 Geofysisch onderzoek (weerstandsmeten)

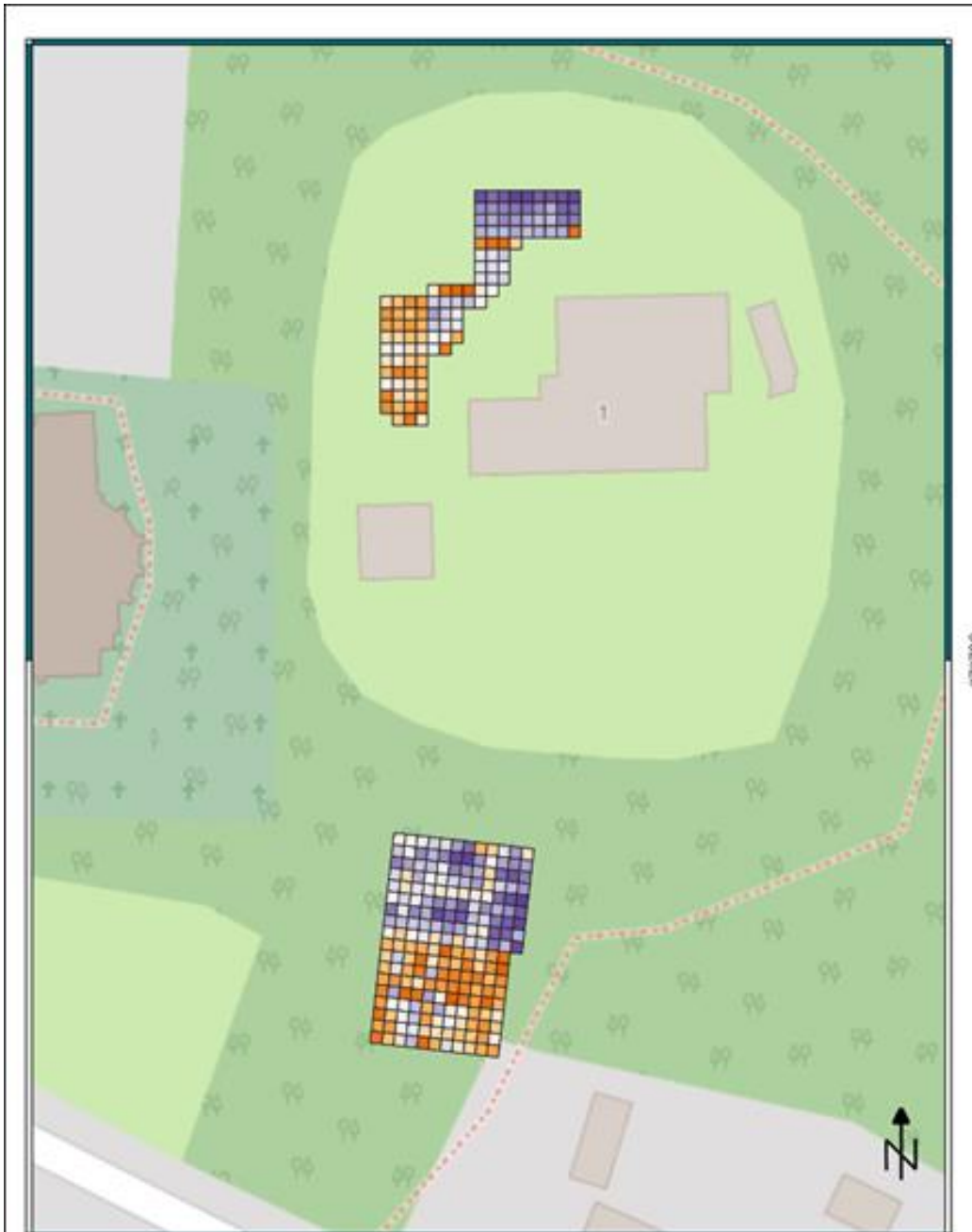
Tijdens het weerstandsmetingenonderzoek zijn zes delen van grids met een totale oppervlakte van 400 m² bemeten (figuur 29; de onbewerkte data is weergegeven in figuur 32). De verkregen data zijn met TerraSurveyor uitgelezen maar konden niet op de gebruikelijke wijze worden weergegeven. Daarom zijn zij in een Excel-tabel geëxporteerd vanuit dit programma. In de Excel-tabellen zijn de diverse gridonderdelen goed te herkennen. Deze gridonderdelen zijn in een eigengemaakt grid in QGIS handmatig ingevoerd, waardoor een verbeelding ontstond. Uit de data wordt duidelijk dat binnen het plangebied inderdaad verschillen in weerstand meetbaar zijn. In de data zijn drie zones te onderscheiden die hier nader worden toegelicht.

De eerste zone bevindt zich aan de zuidkant van het onderzoeksgebied. Hier is duidelijk een lagere weerstand aanwezig dan op het eiland zelf. Binnen deze zone zijn echter vier gebieden aanwijsbaar met een hogere weerstand (6,75-6,90 Ohm) ten opzichte van de omgeving (gemiddeld 5 Ohm). Ze zijn aangegeven in figuur 33. De reden voor deze hogere weerstand laat zich in het veld in drie van de vier gevallen duidelijk zien. Hier zijn namelijk bomen aanwezig. Deze hebben met hun wortels het vocht uit de bodem opgenomen waardoor ter plaatse een hogere weerstand ontstaat. Ter hoogte van de vierde plaats staat geen boom meer maar in het gras is nog wel een klein stuk van de stonk van een voormalige boom aanwezig. Deze heeft hetzelfde effect (gehad) als de nog levende bomen. Dit verklaart de hogere weerstand.

De tweede en derde zone zijn op het eiland gesitueerd. Ondanks de veelal hogere weerstand (ten opzichte van het voorterrein) zijn hier toch nog afwijkingen te zien in de metingen. Zone 2 ligt in het noorden en noordoosten van het plangebied (figuur 34). Binnen deze zone is een gebied zichtbaar waar de weerstand relatief hoog is (9,5 Ohm). Dit zou kunnen wijzen op de aanwezigheid van bebouwing. De hoge waarden wijzen sowieso op de aanwezigheid van een grote boom of veel puin in de ondergrond. De huidige eigenaar heeft aangegeven dat hier puin is ingegraven, waarmee deze afwijking direct verklaard is.

De derde en laatste zone binnen het plangebied en de tweede op het eiland bevindt zich aan de noordwestkant van het onderzochte gebied (figuur 34). Hier zijn twee haaks op elkaar staande "banen" gemeten met een hoge weerstand. De waarde varieert hier van 6,21 tot 7,56 Ohm. Hiervoor had de huidige eigenaar geen verklaring. Waarschijnlijk betreft het hier een in de ondergrond aanwezig archeologisch fenomeen. Een aanvullend argument hiervoor is het feit dat sprake is van een hoek die in het verlengde van de noordelijke muur van de huidige bebouwing loopt. Dit zouden de funderingen van de oude pastorie kunnen zijn. Controle door middel

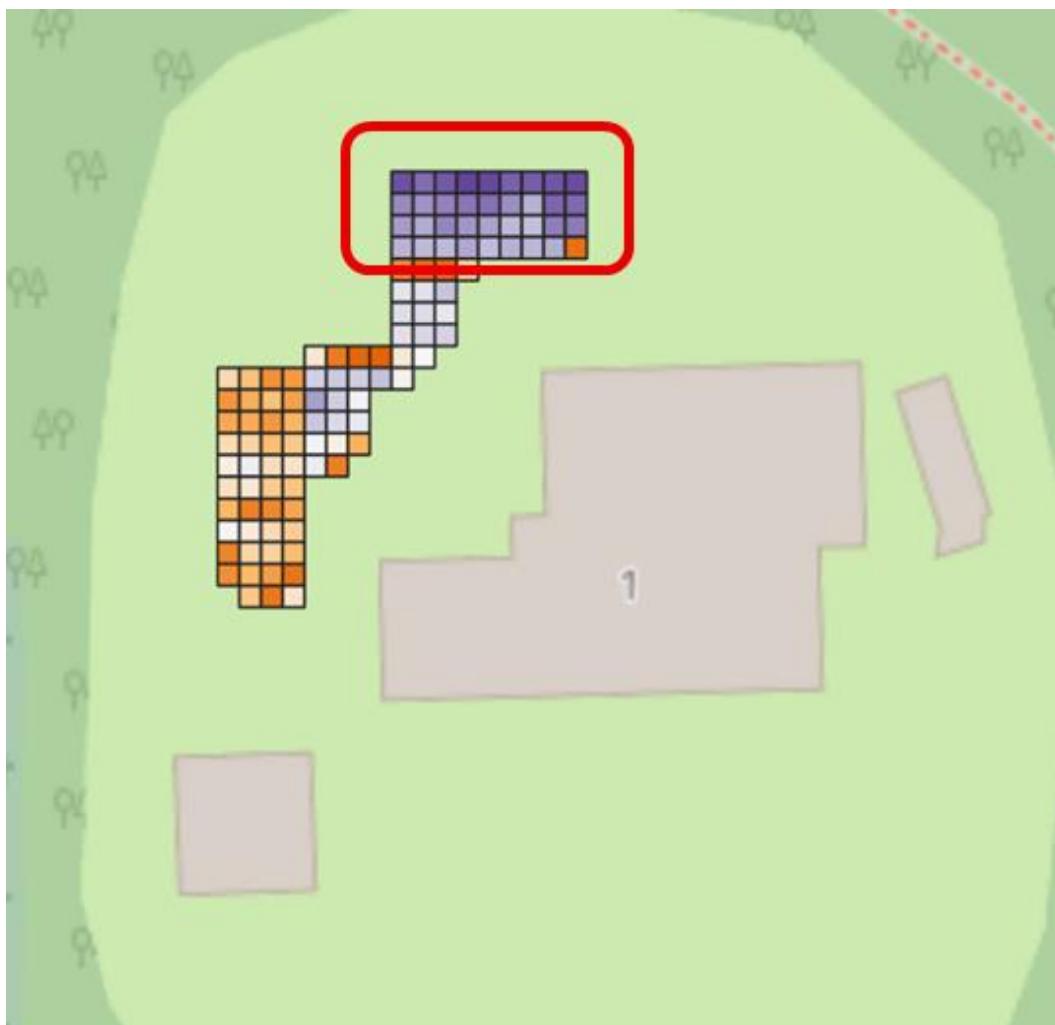
van het aanprikken van de anomalie zou hier duidelijkheid in kunnen bieden, dat is tijdens het onderzoek niet gebeurd.



Figuur 32 Totaaloverzicht van de weerstandsmetingen zonder interpretatie



Figuur 33 Zone 1 voorterrein. Weerstandsmetingen met interpretatie in rood. (uitsnede figuur 32)



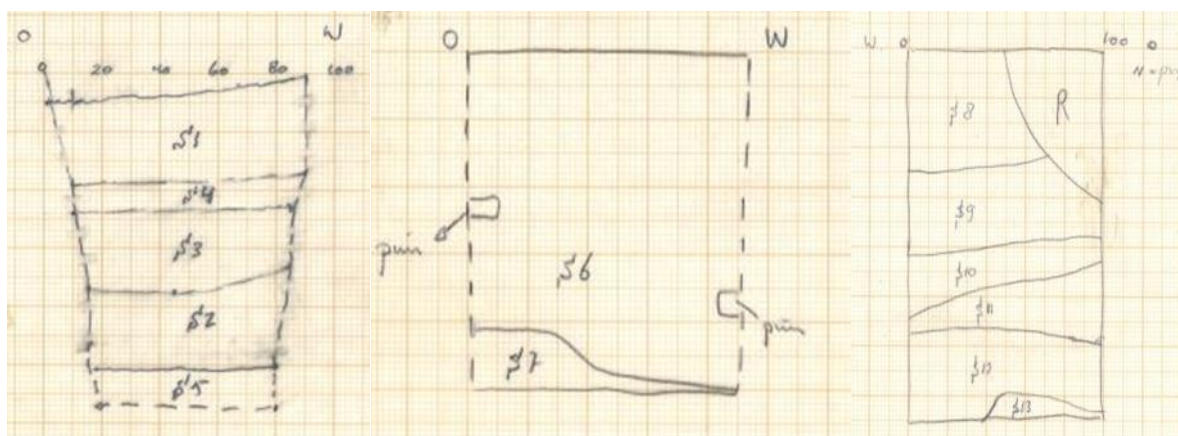
Figuur 34: Zone 2, eiland. Weerstandsmetingen met interpretatie eiland in rood. (Uitsnede figuur 32)

3.2.4 Profielputten

De profielputten (zie figuur 31 voor de ligging) zijn aangelegd tot op een maximale diepte van 1,4 meter beneden het maaiveld. Profielput 1 is schavend verdiept tot op een diepte van 1,10 meter beneden het maaiveld, profielput 2 is exact tot 1 meter verdiept en in profielput 3 is verdiept tot 1,4 meter beneden het maaiveld.

Het zuidprofiel in profielput 1 kent vijf lagen⁵⁵ (zie afbeelding 35, links). Het gaat keer op keer om lagen met een dikte van minimum 0,1 m en maximum 0,2 m. dik die eigenlijk alleen door de kleur van elkaar verschillen. Daarnaast wijken de lagen 1 en 4 af door hun respectievelijke hogere hoeveelheid gehalte humus (spoor 1) en de aanzienlijk hogere hoeveelheid puin (spoor 4). Het lijkt hier zonder uitzondering te gaan om ophooglagen met hierin een aanzienlijke hoeveelheid vondstmateriaal. De samenstelling van het vondstmateriaal uit Laag 4 wordt onder het vondstmateriaal verder besproken.

Het zuidprofiel in profielput 2 (zie afbeelding 35, midden) toont het meest overzichtelijke profiel. Hier zijn namelijk slechts twee lagen in herkend. Het gaat om de lagen 6 en 7. Spoor 6 bestaat uit zeer humeus enigszins siltig zand waarin zich veel vondsten bevinden. Op een diepte van 0,8 –1 m. gaat deze laag over in een laag van lichtgrijsbruin fijn kreekzand. Laag 6 is een afzetting van het Laagpakket van Walcheren. Laag 7 is een verrommelde ophooglaag. De samenstelling van het vondstmateriaal uit laag 7 wordt onder het vondstmateriaal verder besproken.



Figuur 35: Profielen werkput 1 (links), werkput 2 (midden) en werkput 3 (rechts).

Het noordprofiel in profielput 3 (zie afbeelding 35, rechts) vertoont gelijkenis met het zuidprofiel van profielput 1. Het gaat om afwisselende lagen (8 t/m 13) met een dikte van minimaal 0,1 en maximaal 0,2 m. dik die eigenlijk alleen door de kleur van elkaar verschillen. De onderste twee lagen in profiel 3 wijken duidelijk af van de andere lagen in dit profiel omdat ze geen vondstmateriaal bevatten. Het lijkt erop dat dit afzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn. In de bodem van deze profielput is Hollandveen aanwezig (laag 13). De profielput is per toeval zo aangelegd dat de zuidelijke kant van het onderste vlak uit intact en veraard veen bestaat. De noordelijke zijde kent geen intact/veraard veen. In dit deel is het vergraven (gemoerd/vergraven). Bovenin het profiel van profielput 3 is tevens een recente verstoring aangetroffen. Deze heeft lagen 8 en 9 deels vergraven.

⁵⁵ NB. In de tekst wordt gesproken over ophooglagen. Deze lagen hebben tijdens het veldwerk een spoornummer gekregen, zodat hieraan vondsten gekoppeld konden worden. Lagen en sporen zijn daarmee in dit onderzoek identiek, tenzij expliciet wordt aangegeven dat het om vullagen gaat. Vullagen maken onderdeel uit van een spoor.

3.3 Vondstmateriaal

Onderstaande tabel (tabel 2) is een weergave van de totale aantallen verzamelde vondsten aangetroffen in de drie profielputten en boring 16. In de aansluitende tekst worden de diverse vondstcategorieën besproken. Na de bespreking van het aardewerk worden de overige vondstcategorieën beknopt beschreven.

Vondsten	Aantal
Aardewerk	185
Kleipijp	20
Bouwkeramiek	140
Metaal	23
Glas	5
Botmateriaal	23
Schelp	12
Organisch materiaal	1
Slak	2
Natuursteen	41
Indet	1

Tabel 2 Totaal aantallen vondsten profielputten 1, 2 en 3.

3.3.1 Aardewerk (C. den Engelsman)

In totaal zijn 185 aardewerkscherven gevonden. Zonder uitzondering dateren ze in een periode vanaf de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd (vijftiende tot negentiende eeuw). Het overgrote deel van de scherven is aangetroffen bij het onderzoek in de profielputten. Twee wandscherven van rood geïmpregneerd aardewerk zijn afkomstig uit boring 16.

Het aardewerk is gedetermineerd en gedateerd met behulp van het Deventer-systeem. Voordat ingegaan wordt op de bakselgroepen en dateringen, zal eerst een kleine inkijk in het Deventer-systeem worden genomen.

Het Deventer-systeem is een classificatiesysteem voor laat- en postmiddeleeuws aardewerk en glas. Het biedt de mogelijkheid om vondsten op een systematische wijze te beschrijven. Dit heeft als voordeel dat datasets onderling vergeleken kunnen worden. Het systeem hanteert codes voor verschillende soorten objecten. Deze code begint standaard met de bakselcode, zoals bijvoorbeeld g voor grijsbakkend aardewerk. Hierop volgt een gebruiksfunctie, zoals bijvoorbeeld 'kan'. Als laatste worden de verschillende grijsbakkende kannen onderling onderscheiden op objecttype, zoals bijvoorbeeld nr. 1. Aan de verschillende objecttypes zijn dateringen verbonden, die kunnen helpen bij het dateren van een complex.

Binnen het onderzoek zijn in totaal drie proefputten gegraven. Het doel hiervan was om de lokale geologie op drie verschillende locaties beter te begrijpen.

Baksel	Aantal	Gewicht in grammen
faience	4	9
Hafner	1	17
majolica	2	8
porselein	1	11
roodbakkend	172	4642
steengoed met oppervlaktebehandeling (s2)	5	126
Eindtotaal	185	4813

Tabel 3 Totaal aantallen vondsten profielputten 1, 2 en 3, onderverdeeld naar baksel.

Tabel 3 laat zien dat het merendeel van het aardewerk roodbakkend is (n=172). Naast roodbakkend aardewerk is ook steengoed met oppervlakte behandeling (n=5), faience (n=4), majolica (n=2), Hafner en porselein gevonden (n=1 in beide gevallen). Het gemiddelde gewicht van een roodbakkende scherf is 26,99 gram, gevolgd door Steengoed met 25,20 gram. De andere aardewerk soorten volgen op gepaste afstand met respectievelijk 2,25, 4, 17 en 11 gram. Gemiddelden van 26 en 25,2 gram zijn gemiddeld en vergelijkbaar voor complexen in de regio.

Bakseldateringen

Het merendeel van het aardewerk is roodbakkend. De datering hiervan is breed, tussen 1150 en 1950. Het oudere grijsbakkende aardewerk dat al in het begin van de zestiende eeuw in onbruik raakt, ontbreekt in het onderzoek.

Binnen het roodbakkende aardewerk zijn grofweg drie onderverdelingen te maken. De eerste periode loopt van ca. 1200-1450. De tweede van 1450 tot 1700. De laatste periode tussen 1700 en 1900. Uit de twee laatste perioden zijn vondsten gedaan in Hengstdijk. Er is een wandfragment gevonden met spaarzaam loodglazuur en roet, vermoedelijk vijftiende eeuws. (vondstnummer3) Daarnaast zijn er 29 fragmenten van drie roodbakkende melkteilen (vondstnummer 3, r-kom-40, datering 1450-1550). Er zijn mogelijk een aantal fragmenten van een roodbakkende kom (r-kom-60, datering 1490-1525). Uit de laatste periode komt bijvoorbeeld de roodbakkende pot (r-pot-18, datering 1840-1860) met een mangaan glazuur.



Figuur 36: Fragment van een roodbakkende melkteil. (Foto C. den Engelsman).

Steengoed 2, met glazuur en/of engobe, heeft eveneens een brede datering (van 1300 tot 1950), maar toch zijn er morfologische kenmerken waarop er scherper gedateerd kan worden. Zo heeft het typische kobalt-blauwe Westerwald steengoed een fijne versiering in de eerdere fasen. In het vondstmateriaal is een scherf van dit Westerwald steengoed aanwezig. Deze scherf dateert grofweg in de zeventiende eeuw en is vermoedelijk afkomstig van een kan. Steengoed 1, steengoed zonder glazuur en/of engobe ontbreekt geheel



Figuur 37: Vondstnummer 3 Steengoed 2 scherf afkomstig uit Westerwald gevonden tijdens het onderzoek. (Foto C. den Engelsman)

Er zijn twee fragmenten majolica aangetroffen, dit baksel heeft een datering vanaf 1475. Van het zogenoemde Hafner waar, een witbakkend baksel uit Duitsland, is één fragment aangetroffen. Deze staat hierboven afgebeeld (afbeelding 38). Porselein heeft een aanvangsdatering vanaf 1550. De scherf die gevonden is in Hengstdijk (vondstnummer 5) dateert vermoedelijk van wat later. De fragmenten faience aardewerk waren zeer fragmentarisch van aard, het tinglazuur was vaak nog amper aanwezig. Faience dateert vanaf 1625. Zeer modern aardewerk, zoals industrieel wit of industrieel steengoed ontbreken in het ensemble,

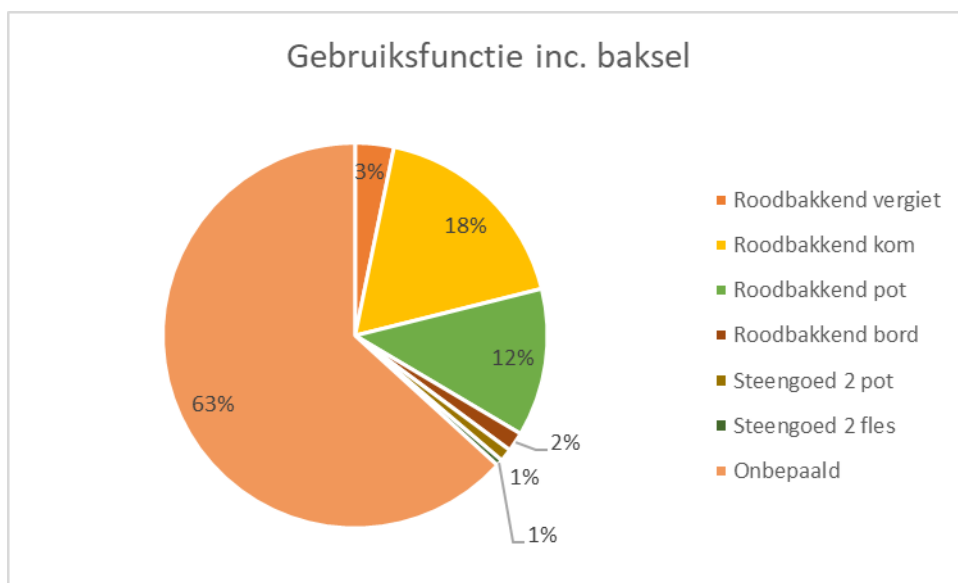


Figuur 38: Hafner waar scherf (vondstnummer 3) aangetroffen in Hengstdijk. (Foto C. den Engelsman).

Gebruiksfuncties

Het keramiek duidt op een huishoudelijk gebruik zoals vergieten, kommen en borden. Daarnaast zijn er fragmenten van containers zoals een fles en potten. In totaal kon van 50 scherven de gebruiksfunctie achterhaald worden. Het overzicht van het gebruik is weergegeven in figuur 39. Gezien het grote aantal roodbakende kommen is dit de grootste groep binnen de bepaalde gebruiksfuncties. Van 63% van de scherven kon geen gebruiksfunctie worden bepaald.

Er lijkt sprake te zijn van een voornamelijk jongere context, vanaf ca. eind zestiende eeuw, vanwege het ontbreken van bepaalde vormen zoals bijvoorbeeld kogelpotten, kannen, grapes en bakpannen. Daarnaast zijn de steengoed containers een aanwijzing voor een latere datering.



Figuur 39: verdeling naar gebruiksfunctie inclusief het baksel.

Import

Roodbakkend aardewerk wordt in de eerste perioden vooral nog in Nederland gemaakt, m.u.v. het hoogversierde Vlaams aardewerk waarvan we hier geen voorbeelden hebben. Productiecentra zijn bijvoorbeeld 's-Hertogenbosch, Leiden, Haarlem.⁵⁶ In de tweede periode komt het aardewerk bijvoorbeeld uit Bergen op Zoom of Oosterhout. In de laatste periode kan het roodbakkende aardewerk afkomstig zijn uit Duitsland, het zogenoemde Nederrijnse aardewerk. Faience en majolica kunnen beiden vervaardigd worden zowel binnen als buiten Nederland, maar in deze context hebben we geen aanwijzingen voor een buitenlandse herkomst. Steengoed 2 (steengoed met glazuur en/of engobe) en Hafner waar vinden beiden hun oorsprong in Duitsland. Het porselein fragment is vermoedelijk Aziatisch van oorsprong.

Contextbepaling

Proefput 1

Het materiaal uit put 1 is sterk gefragmenteerd. In de profielput zijn twee lagen herkend, spoornr. 1 en 2. Het eerste spoor had geen diagnostisch materiaal, wel een wandfragment met sporadisch loodglazuur en roet. Het tweede spoor bevatte een aantal fragmenten van een roodbakkende kom, mogelijk type 60, met datering 1490-1525. In de sporen in profielput 1 is alleen roodbakkend aardewerk gevonden. Opmerkelijk is dat in deze put veel bouwpuin aanwezig is.

Proefput 2

Proefput 2 bevatte een dikke laag van zo'n 80 cm, spoor 6, met daarin een groot aantal aardewerkfragmenten van hetzelfde object. Gezien het voorkomen van allerlei soorten baksels, met verschillende productieperioden, kunnen we stellen dat het hier gaat om een dikke laag, een verrommeld pakket, van zo'n 80-100 cm (spoor 6).

Proefput 3

Put 3 heeft een aantal aardewerkfragmenten opgeleverd bij de aanleg van het vlak, vermoedelijk jonger materiaal zoals volledig geglazuurd roodbakkend aardewerk en faience. Iets dieper, op zo'n 40 cm, zijn een aantal fragmenten van roodbakkend geglazuurd slibaardewerk met groene binnenzijde, faience en porselein aangetroffen. Het lijkt erop dat we hier te maken hebben met hetzelfde dikke pakket van ca. 80 cm aan verrommeld materiaal wat ook aanwezig was in put 2.

Conclusie

De datering van de te onderscheiden aardewerkvormen en het ontbreken van grijsbakkend aardewerk geven aan dat alle scherven en contexten welke zijn aangetroffen tijdens dit onderzoek dateren na het eerste kwart

⁵⁶ Bartels 1999, 106

van de 16^{de} eeuw. De analyse op gebruiksfunctie maakt duidelijk dat het hier contexten betreft die zonder uitzondering het gevolg zijn van nederzettingsafval. Opmerkelijk is dat het gemiddelde gewicht van de roodbakkende scherven (de meeste scherven in het complex) 26,99 gram bedraagt. Dit is hoog te noemen. Er is dus sprake van een lage fragmentatiegraad. Het heeft er dan ook alle schijn van dat het materiaal gedumpt is (als ophoogpakket gebruikt) en niet langdurig aan het oppervlak heeft gelegen.

3.3.2 Kleipijp

Tijdens het onderzoek zijn 20 fragmenten van kleipijpen aangetroffen. Het betrof zonder uitzondering kleine fragmenten van ketels en onversierde delen van stelen. Deze vondstcategorie kan zonder twijfel gedateerd worden in de periode van de zestiende tot de twintigste eeuw. Door het ontbreken van diagnostische fragmenten kunnen zij niet gebruikt worden bij de datering van de lagen.

3.3.3 Keramisch bouw materiaal

Tijdens het onderzoek zijn 140 stuks keramisch bouwkeramiek verzameld. Dit bestond veelal uit niet nader te determineren fragmenten baksteen of (dak)tegel. Deze zijn aangetroffen in alle profielputten. In profielput 1 zijn 22 fragmenten verzameld, in profielput 2 102 stuks en in profielput 3 23 stuks. De verschillende aantallen zijn het gevolg van de manier van verzamelen. In het veld is in de profielputten 1 en 3 selectief verzameld, terwijl in profielput 2 vrijwel alles is meegenomen. Onderlinge vergelijkingen van aantallen per profielput zijn hierdoor niet zinvol. Wel kan gesteld worden dat het bouw materiaal zich op diverse niveaus in de diverse profielen bevindt. De aanwezigheid van keramisch bouw materiaal in de ophooglagen van de drie profielputten geeft aan dat er in of in de buurt van het plangebied op enig moment sprake zal zijn geweest van bebouwing in steen. Omdat het keramisch bouw materiaal zeer gefragmenteerd is, heeft verdere analyse geen zin, waardoor hieruit geen informatie gehaald kan worden over de aard en ouderdom van die bebouwing.

3.3.4 Metaal

Het onderzoek heeft 23 stuks metaal opgeleverd. Naast een aanzienlijke hoeveelheid spijkers is een fragment lood van een glas-in-lood raam aangetroffen alsmede een messing schoengesp van het type cz-ges-9.⁵⁷ Voor wat betreft het lood van het raam kan niets over de datering worden gezegd. De schoengesp daarentegen wordt gedateerd in de achttiende eeuw (1701-1778). Deze gesp is afkomstig uit laag 6 in profielput 2.

3.3.5 Glas

In dezelfde laag als de schoengesp zijn ook drie fragmenten glas aangetroffen. Het betreft twee verder niet te determineren fragmenten bruin glas en een geribde voering van een beker uit het einde van de zestiende eeuw met opgestoken ziel. Het gezamenlijk voorkomen van de gesp en de voering, die uit respectievelijk achttiende en zestiende eeuw dateren, maakt duidelijk dat ze zich in een verrommeld pakket bevinden. Het vierde en vijfde fragment glas zijn afkomstig uit laag 8 in profielput 3. Het gaat om een fragment groen en een fragment doorzichtig/kleurloos glas. Dit zijn beide moderne fragmenten.

3.3.6 Botmateriaal

Het onderzoek leverde 23 stuks botmateriaal op die niet verder gedetermineerd zijn dan dat het zonder uitzondering gaat om dierlijk botmateriaal.⁵⁸ Analyse tot op hoger niveau leek niet wenselijk omdat het zonder uitzondering gaat om materiaal afkomstig uit verrommelde lagen. Grofweg vallen te onderscheiden, rund, schaap/geit, varken en vogel. Op een fragment uit laag 8 in profielput 3 zijn hak- en/of snijsporen aanwezig.

3.3.7 Schelp

Tussen het vondstmateriaal bevonden zich ook twaalf schelpen. Het betreft mosselschelpen en één fragment van een tepelhoorn. Deze schelpen kunnen met uitzondering van de tepelhoorn zeker worden geïnterpreteerd als consumptieafval.

⁵⁷ Type conform Deventer-systeem.

⁵⁸ Deze constatering is met name van belang in verband met de nabijheid van het kerkhof.

3.3.8 Slak

Twee fragmenten slak zijn aangetroffen in laag 6 en laag 8. Beide fragmenten zijn niet verder gedetermineerd.

3.3.9 Natuursteen

In totaal zijn 29 fragmenten leisteen aangetroffen. Daarnaast zijn twee fragmentjes zandsteen aangetroffen. Ook zijn zeven fragmenten van mogelijk mortel of kalksteen aangetroffen. De brokjes waren dermate gefragmenteerd dat ze niet verder gedetermineerd konden worden. Waarschijnlijk dient de natuursteen gezien te worden

3.3.10 Kunststof

Tot slot is een knoop gevonden van een materiaal dat een gemarmerd uiterlijk heeft maar in feite een moderne knoop van kunststof is.

4 Synthese en conclusie/ advies

4.1 Synthese/conclusie

Naar aanleiding van het bureauonderzoek is een lage archeologische verwachting uitgesproken voor de afzettingen van het Laagpakket van Wierden (pleistoceen dekzand). Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen zijn deze afzettingen alleen aangetroffen in boring 1. Zoals vooraf verwacht was dit op een diepte van 4 meter beneden het maaiveld (3,6 meter –NAP). Van deze afzettingen is alleen een deel van de top aangetroffen. Het betrof slechts een zeer klein stuk van de top zonder duidelijke tekenen van bodemvorming. Wel dient opgemerkt te worden dat de impact van het afzetten van de afzettingen van het Laagpakket van Wormer op het onderliggende pleistoceen dekzand niet is geconstateerd. Bovenop de afzettingen van het Laagpakket van Wierden is in de boringen 1 en 4 namelijk Basisveen aangetroffen. De aanwezigheid van dit Basisveen, gelegen tussen het Laagpakket van Wierden en het Laagpakket van Wormer, maakt duidelijk dat het Laagpakket van Wormer zich niet (altijd) heeft ingesneden tot in het Laagpakket van Wierden. Dit zou gunstig zijn voor eventuele archeologische resten die zich hierin bevinden. Desondanks blijft de archeologische verwachting voor dit geologisch pakket laag, maar wel met de kanttekening dat bij diepgaande verstoringen de gesteldheid van dit geologisch pakket door middel van meer dan alleen deze boring dient te worden vastgesteld.

Bovenop de afzettingen van het Laagpakket van Wierden is in de boringen 1 en 4 Basisveen aanwezig. De top hiervan is respectievelijk aangetroffen op een diepte van 3,55 en 4,20 meter beneden het maaiveld (3,84 en 3,30 meter –NAP). Het totale pakket is 0,25-0,30 m. dik. In dit niveau zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op oxidatie en/of veraarding. De archeologische verwachting blijft daarom onveranderd laag.

Het Laagpakket van Wormer is in de boringen 1, 4 en 5 aangeboord op een diepte van respectievelijk 3,98, 3,40 en 2,85 meter beneden maaiveld (3,08, 3,69 en 2,74 meter –NAP). Deze afzettingen bestaan uit slappe klei met bovenin rietresten. Deze slappe klei is geïnterpreteerd als wadafzetting. Door de condities waarin deze afzettingen worden gevormd kan de archeologische verwachting hiervoor onverminderd laag blijven. Daarbij dient wel te worden opgemerkt dat het hoogteverschil in de top van deze afzetting de senior KNA-prospecteur doet vermoeden dat binnen het plangebied in dit laagpakket sprake is van een oeverwallepje. Dit zou bevestigd kunnen worden door het feit dat uit de geologische kaart uit 1978 duidelijk wordt dat het plangebied zich net in of op het uiteinde van een Wormer geul/getijdegebied bevindt.

Bovenop de wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer komt Hollandveen voor. Dit Hollandveen is in vier boringen rondom het eiland intact en veraard aanwezig. Het gaat om de boringen 4, 5, 14 en 16. De top komt hier voor vanaf gemiddeld 1,86 meter –NAP. Het Hollandveenpakket is gemiddeld 1,5 meter dik. Binnen het Hollandveenpakket zijn regelmatig kleipakketten aanwezig. Dit wijst op onderbrekingen in de vorming van het Hollandveen en vertandingen met het Laagpakket van Wormer. In de boringen 1, 2, en 7 t/m 13 werd wel Hollandveen verwacht, maar niet aangetroffen. In de boringen 1 en 2 kan hier geen directe verklaring voor gegeven worden behalve dat hier mogelijk een (sub)recente verstoring heeft plaatsgevonden. In de boringen 7-13 is geen Hollandveen aangetroffen omdat niet diep genoeg is geboord of omdat de afzettingen hier door geulen en krekken zijn opgeruimd. Voor het centrale en westelijke deel van het plangebied blijft op basis van het IVO-O verkennende boringen een hoge archeologische verwachting bestaan. Voor het oostelijke deel van het plangebied kan de archeologische verwachting voor dit laagpakket naar laag worden bijgesteld.

Onder een bouwvoor die in dikte varieert van 0,30 tot 0,80 m. (waarbij in het laatste geval waarschijnlijk sprake is van een verstoord pakket) zijn afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig. Afgaande op de geologische kaart uit 1978 zijn deze afzettingen te typeren als Duinkerke IIIa afzettingen. Hierdoor zijn ze te dateren in de periode vanaf ca. 900-1.200 na. Chr. Uit de informatie verzameld tijdens de verkennende boringen, wordt duidelijk dat ter hoogte van de boringen 1, 2 en 4 (op het eiland) de afzettingen van het Laagpakket van Walcheren te typeren zijn als zand met veel kleiige bijmenging (kleiig zand). Hier is waarschijnlijk sprake van een oeverwal. Ter hoogte van de boringen 5 en 6 is eerder sprake van zandige klei. Wellicht dat hier sprake is van een deels geëgaliseerde oeverwal. De boringen 7 tot en met 13 weerspiegelen de aanwezigheid van de geul zoals die op de bodemkaart uit 1958 ook wordt weergegeven.

De boringen 14 tot en met 18 zijn tot slot gezet in het gebied gelegen achter de oeverwal, de poelgrond. De

afzettingen laten zich hier typeren als kleigere gronden met slechts een hele beperkte bijmenging van zand.

Door middel van de profielputten is de informatie uit de verkennende boringen gestaafd en in het geval van profielput 3 uitgebreid. Hierin is vastgesteld dat het Hollandveen vergraven is. Dit vergraven heeft plaatsgevonden als gevolg van moerneringsactiviteiten en/of bij het graven van een greppel of kuil.⁵⁹ Opmerkelijk is dat dit spoor lijkt te zijn ingegraven voordat afzettingen van het Laagpakket van Walcheren werden afgezet. Een doorsnijding van dat pakket is in de profielput namelijk niet waargenomen terwijl het veen vergraven is. Dit maakt dat gesteld kan worden dat de eerste moernering of het eerste gebruik van het terrein gedateerd kan worden voor het afzetten van de eerste afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (900-1200), mogelijk zelfs al in de Late IJzertijd-Romeinse tijd. Dit laatste lijkt gezien het ontbreken van archeologische resten uit deze periode in de directe omgeving niet waarschijnlijk. Daarom kan met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gesteld worden dat sporen van gebruik van het middeleeuwse dorp Hengstdijk zijn aangetoond.

Tot slot is geprobeerd met een weerstandsmeter eventuele op en ten zuiden van het eiland aanwezige archeologische resten van voormalige bebouwing in kaart te brengen. Op het voorterrein heeft dit geresulteerd in de kennis dat minimaal de bovenste meter van de bodem bestaat uit een verrommeld pakket. Hier bestaat een egaal beeld wat betreft de weerstand. De enige afwijking hierin wordt gevormd door een aantal bomen en boomstronken die plaatselijk de weerstand verhogen. De resultaten van het weerstandsmetingen onderzoek zijn hier beperkt.

Op het eiland zelf is sprake van een over het algemeen hogere weerstand, mogelijk ingegeven door aanwezig bouwpuin, afkomstig van bebouwing en bewoning die hier de afgelopen eeuwen heeft plaatsgevonden. Op een plaats op het eiland is echter een beperkte verhoogde baan aanwezig die ook de hoek om lijkt te gaan. Deze hoek bevindt zich enigszins in lijn met de huidige westzijde van de bebouwing alsook de noordzijde. Mogelijk betreft het hier een hoek van de voormalige pastorie op welke fundering de huidige pastorie opnieuw is opgebouwd.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat binnen het plangebied sporen zijn aangetroffen die wijzen op middeleeuwse bewoning en gebruik. Het gaat hier om een door mensen opgeworpen hoogte met daaromheen sporen van gebruik, waarschijnlijk moernering. Beide dateren in aanleg zeer waarschijnlijk uit dezelfde periode, de late Vroege Middeleeuwen (900-1200 na Chr.). Binnen het plangebied zijn daarmee resten aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met het middeleeuwse dorp Heinsdijk (Hengstdijk). Afgaand op historische, archeologische en geologische gegevens kan bovendien op zijn minst aannemelijk worden gemaakt dat de opgeworpen hoogte een voor Zeeland kenmerkend middeleeuws kasteelcomplex, *chateau au motte* ook wel kortweg 'motte' genoemd, is. Ook landschappelijk gezien is dit te onderbouwen. Het verkennend booronderzoek maakt aannemelijk dat ten westen van een 'grote' noord-zuid lopende geul een kleine zandigere wal (oeverwal) aanwezig lijkt. Hierop ligt de verhoging. Dit soort landschappelijke zones (hoog en droog in de buurt van water), werden in de Middeleeuwen vaker gebruikt als locatie voor het opwerpen van een motte.⁶⁰

Omdat tijdens het onderzoek een vindplaats is aangetroffen dient deze gewaardeerd te worden. Dit waarderen van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 4.1, 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 5 punten scoort wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij de fysieke waardebepaling 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 en

⁵⁹ De beperkte oppervlakte maakt het onmogelijk om op te maken wat hier exact is gebeurd.

⁶⁰ Mondelinge mededeling Hans Jongepier.

ensemblewaarde. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op fysieke kwaliteit toch behoudenswaardig zijn op basis van hun grote inhoudelijke belang, wanneer deze 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.

Hengstdijk, Sint Josephstraat 1. Archeologische waarderingstabel volgens KNA 4.1				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	3		
	Herinneringswaarde	3		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde	3		
	Representativiteit	N.v.t.		

Tabel 4: Waarderingstabel IV conform KNA 4.1, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen.

Voor de vindplaats Hengstdijk, Sint Josephstraat 1, is de volgende waardering opgesteld (Tabel 4):

De **waardering op basis van belevingsaspecten** scoort 6 punten. Zowel op het aspect belevingswaarde als herinneringswaarde worden 3 punten gescoord. Het geheel van eiland/hoogte met gracht(en) worden door de dorpsbewoners als fysiek en kenmerkend deel van de dorpskern beleefd/ervaren. Daarnaast is het complex voor veel mensen een herkenningspunt in het dorp waaraan waarde wordt gehecht.

De **waardering op basis van fysieke criteria** scoort 5 punten. De gaafheid van de vindplaats wordt als hoog beschouwd. Er zijn geen grootschalige verstoringen vastgesteld die het eiland, de gracht en zijn vulling hebben aangetast. Daarnaast ligt een groot deel van de gebruikssporen rondom het eiland op aanzienlijke diepte beneden het maaiveld. De conservering van vondstmateriaal wordt middelhoog gescoord. Het aangetroffen vondstmateriaal kent een gemiddelde fragmentatiegraad. De kleiige en organische bodem en vrij grote diepte van dit complex (tot ruim 1 meter beneden maaiveld en onder de grondwaterstand) zorgen voor een zuurstofarme omgeving met uitstekende bewaringscondities voor (an)organisch vondstmateriaal.

Een **waardering op basis van inhoudelijke criteria** scoort 9 punten. De zeldzaamheid is hoog, een dergelijk complex gerelateerd aan een kasteelterrein van (hogere) adel komt in Zeeuws-Vlaanderen niet veel voor. Onderzoek naar een vindplaats zoals deze kan sterk bijdragen aan de kennis van de inrichting van dergelijke terreinen. Om deze reden scoort de informatiewaarde hoog. De ensemblewaarde scoort eveneens hoog. In Zeeland werden in het verleden reeds enkele kasteelterreinen onderzocht (bv. kasteel Hellenburg te Baarland, kasteel van West-Souburg, Kasteel Zandenburg te Veere, of recent de woontoren Slot Ostende te Goes), waardoor sprake is van zowel vergelijkbare archeologische context. Doordat de vindplaats goed beschermd op redelijke diepte ligt en in latere perioden amper verstoord is, maakt dit tot een uitgelezen plaats om informatie te verzamelen over een kasteeltype dat voor Zeeland zeer belangrijk en kenmerkend is. NB. Ook de ten oosten van de berg gelegen geul is kenmerkend voor de locatie om een motte te stichten. Deze behoort tot hetzelfde zeldzame complextype.

Een waardering conform de criteria uit specificatie VS06 van de KNA 4.1 laat toe de vindplaats op zowel beleving als fysieke en inhoudelijke gronden als behoudenswaardig te beschouwen.

4.2 Advies

Voorafgaand aan dit advies dient eens te meer opgemerkt te worden dat binnen het plangebied geen ontwikkelingen gepland zijn. Daarom is het geven van een advies als het gaat om vrijgeven of behoud niet aan de orde. Dit was dan ook niet de insteek van het onderzoek. Deze bestond eruit te achterhalen of middeleeuwse resten van het dorp aanwezig zijn binnen het plangebied en of het mogelijk is om archeologisch onderzoek uit te voeren met vrijwilligers, maar wel conform KNA.

Aanwezige archeologische resten

Bovenstaand rapport/onderzoek probeert duidelijk te krijgen of binnen het huidige dorp Hengstdijk middeleeuwse archeologische resten aanwezig zijn. Dit verleden is gedocumenteerd vanaf 1161 maar zeer waarschijnlijk was er toen al enige tijd sprake van bewoning en/of gebruik. Ondanks zijn lange historie werd bij aanvang van het Inventariserend Veldonderzoek verondersteld dat de huidige (infra)structuur van het dorp en omgeving grotendeels te herleiden viel tot de laatmiddeleeuwse situatie. Daarvan werd dan weer aangenomen dat die weer niet veel afweek van die bij de stichting van het dorp. Hengstdijk werd gezien als een soort tijdsapsule.

Het Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen, weerstandsmetingen en profielputten heeft uitgewezen dat bovenstaande slechts voor een zeer beperkt deel van het onderzoeksgebied opgaat. Dit is namelijk alleen voor het eiland van de pastorie het geval. Hier is sprake van een berg welke op basis van latere bronnen geïnterpreteerd kan worden als een restant van een mottekasteel. Voor het gebied ten oosten en westen hiervan geldt dat sprake is van minimaal één meter aan opgehoogd en verrommeld pakket dat op basis van het vondstmateriaal gedateerd wordt vanaf het midden van de 16^{de} eeuw, na de stormvloed van 1530 en 1532 welke het dorp hebben getroffen. Waarschijnlijk hebben deze vloed en aanzienlijke schade aan het dorp toegebracht waarna de ophooglagen zijn opgebracht. Ten oosten van het eiland van de pastorie lijkt bovendien een daar toen al aanwezige (oudere) geul door de storm verder uitgesleten te zijn.

Toch zijn ook buiten het eiland resten uit de volle middeleeuwen aangetroffen. In het westelijke deel van het plangebied is op 1,4 meter beneden het maaiveld Hollandveen aanwezig. Dit Hollandveen is aangetroffen onder een pakket van ongestoorde afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Op basis van de geologische kaart zijn deze afzettingen te dateren in de periode 900-1200 na Chr.. Aangezien de top van het Hollandveen deels intact en veraard was, maar deels ook verstoord, wordt aangenomen dat hier sporen zijn aangetroffen van activiteiten uit de late volle middeleeuwen of vroege late middeleeuwen. Het gaat hier meer bepaald om moertering. Een oudere oorsprong kan echter niet worden uitgesloten (late ijzertijd-romeinse tijd). Het plangebied vertoont hiermee sporen van gebruik vanaf de volle middeleeuwen (wellicht zelfs eerder) tot in de nieuwe tijd.

Uit bovenstaande wordt duidelijk dat ondanks de beperkte omvang van het dorp en het plangebied, het onderzoek heeft aangetoond dat hierbinnen resten uit de periode volle middeleeuwen t/m nieuwe tijd (en mogelijk zelfs ouder) aanwezig zijn. Deze plaatsen zijn in Zeeland niet veel voorkomend. Daarom wordt geadviseerd om binnen het plangebied de hoge archeologische verwachting te behouden. Daarnaast wordt geadviseerd om bij eventuele ontwikkelingen binnen het plangebied in de toekomst rekening te houden met de aanwezigheid van archeologische resten. Belangrijk hierbij is op te merken dat niet alleen onder de grond archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Ook aan het maaiveld zijn met twee grachten en een berg relictten uit een ver verleden aanwezig. Geadviseerd wordt deze minimaal in de huidige staat te behouden. Doordat de berg en de dubbele grachten een in het oog springend fenomeen zijn, wordt bovendien geadviseerd om deze op een verantwoorde wijze in het landschap te accentueren en hiervan bovendien gebruik te maken in het kader van toerisme. Bergen/vliedbergen/mottes zijn een bij uitstek Zeeuws fenomeen die het verhaal van het ontstaan van Zeeland beleefbaar maken. Het feit dat deze kwaliteiten typisch zijn voor middeleeuwse dorpen in Zeeland, maakt ze uitermate geschikt om het dorp aantrekkelijker te maken voor toerisme. Dit is met de nabij gelegen camping in het achterhoofd lucratief.

AMZ-archeologisch onderzoek en vrijwilligers

Aanvullend op bovenstaand advies is het verder aan de orde om te adviseren omtrent het uitvoeren van een archeologisch onderzoek conform KNA met vrijwilligers.

Terugkijkend op het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de publieke belangstelling groot was. Zowel de

lezing als de veldwerkdagen bracht veel mensen op de been. Dit zal enerzijds komen doordat mensen geïnteresseerd zijn in het verleden van een locatie of de plek waar ze wonen. Anderzijds kan het ook het gevolg zijn van het positieve imago dat archeologie/het verleden voor veel mensen heeft. Daarnaast mag ook het aspect van de sociale bezigheid niet onbenoemd blijven. De resultaten van dit onderzoek geven aan dat het uitvoeren van een archeologisch onderzoek met vrijwilligers onder leiding van een senior KNA-archeoloog goed mogelijk is. Wel zijn daarbij een aantal randvoorwaarden van belang:

1. Zo zijn vrijwilligers alleen inzetbaar tijdens het veldonderzoek, en niet in het voorbereidende proces zoals het opstellen van het Bureauonderzoek en het PVA. Die stappen dienen uitgevoerd te worden door een senior KNA-archeoloog. Wel bestaat natuurlijk de mogelijkheid dat vrijwilligers input in de vorm van kennis leveren aan het onderzoek.
2. Daarnaast moet erop toegezien worden dat bij het uitvoeren van het veldwerk de groepen niet te groot zijn. De resultaten van het onderzoek hangen één op één samen met de begeleiding van de vrijwilligers. Voor toekomstige projecten wordt echter geadviseerd met kleinere groepen te werken (3 à 4 vrijwilligers onder een begeleidend archeoloog). NB. Tijdens het veldwerk in Hengstdijk bestonden de groepen uit ca. 8 personen waarvan één begeleidend archeoloog. Dit is bij dit onderzoek goed gegaan omdat er ook nog enkele archeologen en vrije tijds archeologen met veldwerkervaring aanwezig waren. Dat laatste zorgde dat het veldwerk op een correcte manier kon worden uitgevoerd en bovendien iedereen een zinvolle rol binnen het geheel kon vervullen
3. Tot slot heeft een project uitgevoerd met en door vrijwilligers een belangrijk neveneffect. Dit is dat ook de waardering van erfgoed en het bewustzijn hieromtrent bij de deelnemers vergroot wordt. Deze mensen kunnen op hun beurt gezien worden als ambassadeurs voor het lokale erfgoed.

Bronnen

Literatuur

Bartels, M.H. e.a., 1999: *Steden in scherven, archeologische vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel. (1250-1900).*

Bongenaar, G.J.G., 1956: *De Geschiedenis van Hengstdijk*, Kloosterzande.

Buntinx, J., 1971: *Inventaris van het archief der Abdij van Drongen*, Brussel.

Clevis, H. en J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.

Dierendonck, R.M. van, 2017: *Wie wat bewaart, die heeft wat. Provinciale Onderzoeksagenda Archeologie Zeeland 2017-2020*, Middelburg.

Dierendonck, R.M. van en P. Vos, 2013: *De Romeinse agglomeratie Aardenburg. Onderzoek naar de ontwikkeling, structuur en datering van de Romeinse castella en hun omgeving, opgegraven in de periode 1955-heden*, Middelburg.

Dijkstra, J. & A. Muller 2022: *Dynamische Delta. Synthese onderzoek naar de archeologische bewoningsgeschiedenis en landschapontwikkeling van de provincie Zeeland en het Zeeuwse kleigebied*. Amersfoort.

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

Gaffney, Chr. en J. Gater, 2003: *Revealing the buried past. Geophysics for archaeologists*.

Heeringen, R.M. van, 1995: *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*, Goes.

Heyning, K en A. Feldbrugge, 2013: *Steenrijk Domburg. De Lotgevallen van de stenen uit de Nehalenniatempel*, Middelburg.

Jongepier, J., 2012a: Land en water, in: P. Brusse, P. Henderikx en K. Heyning (red.): *De geschiedenis van Zeeland, deel 1. Prehistorie-1550*. Zwolle.

Kasbergen, F.J.H., 2017 *Archeologische Begeleiding 'Natuurvriendelijke Oevers KRW 2014, Locatie 1, Den Inkel', Blauwhoefseweg, Kruiningen, Gemeente Reimerswaal*, Heinenoord.

Mulder, E.F.J., de et al., 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Pleijter, G. en C. van Wallenburg, 1994: *Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000*, Wageningen.

Provincie Zeeland, 2019: *Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland houdende de Regeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland*, Provinciaal blad nr. 8080, Middelburg.

Handboek van de pastorie van Hengstdijk (goederen, renten, cijzen). 1642-1679 in RAG 514-K9-27.

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

Trimpe Burger, J.A., 1957: 'Onderzoekingen in vluchtbergen, Zeeland', in: *Berichten van de rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek 8, 1957-1958*, Amersfoort.

Visser, N.J.G. de, 2016. Hulst Archeologie – en Aardheidkundigbeleid (EDUFACT rapport 6)

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

Websites

www.archis.cultureelerfgoed.nl (Verdrag van Faro | Erfgoedparticipatie Faro | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)
www.SIKB.nl (BRL SIKB 4000 Archeologie - SIKB)
<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR602259> (Hulst Archeologie- en Aardkundebeleid | Lokale wet- en regelgeving)
www.dinoloket.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.maps.bodemdata.nl
www.zeeland.nl
www.PDOKviewer.nl

Illustraties

Figuur 1: Ligging van Hengstdijk in Nederland. Bron PDOK.

Figuur 2: Ligging van het plangebied binnen de regio (links): Ligging van het plangebied binnen het dorp in rood weergegeven. (rechts). Bron: PDOK.

Figuur 40 Ligging van het oorspronkelijke plangebied binnen het dorp in rood weergegeven. In blauw de uitbreiding van het plangebied.) (Bron: PDOK).

Figuur 4: Projectie van het plangebied op de Topografische kaart met aanduiding van de kadastrale perceelsnummers (Bron: PDOK).

Figuur 5: Het plangebied op een uitsnede van de paleogeografische kaart (2020).

Figuur 6: Het plangebied op een uitsnede van de geologische kaart van Nederland (1978).

Figuur 7: Het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart van Nederland (2008).

Figuur 8: Het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart van Nederland (2014).

Figuur 9: Het plangebied op de gedetailleerde bodemkaart uit 1958. CK1 zijn kreekbeddinggronden en O1 zijn Overgangsggronden met kalkarme bouwvoor (slibhoudend tot minimaal 120 cm – maaiveld) (bron Bodemdata.nl).

Figuur 10: De in de tekst genoemde DINO-boringen in de omgeving van het plangebied.

Figuur 11: Het plangebied op een uitsnede van het AHN. Binnen het afgebeelde gebied varieert de hoogte van ongeveer 1m +NAP (blauw) tot 0 +NAP (wit).

Figuur 12: Het plangebied op een uitsnede van het AHN. Binnen het afgebeelde gebied varieert de hoogte van ongeveer 1m +NAP (blauw) tot 0 +NAP (wit).

Figuur 13: Het plangebied op een uitsnede van de AHN. Binnen het plangebied varieert de hoogte van ongeveer 1m +NAP (blauw) tot 1,33 -NAP (wit).

Figuur 14: Hengstdijk op 'Figurative kaart van de prochien van Heynsdyck ende Sher Pauwels polder, gemaekt ten verzoeken van den heeren Bailliu, Borghmeester ende schepenen van Hulster ambacht', door G. Speelman (1668). (uitsnede) Bron: Rijksarchief Gent, RAG, Kaarten en plannen nr. 725.

Figuur 15: Hengstdijk op een uitsnede van de "Kaarte van de Provintie Zeeland, met de stroomen" uit 1753 door D.W.C en A. Hattinga. de kaart van Hattinga (Bron: Rijksarchief (OSK, Z14)).

Figuur. 16: Pastorie (Pastorij) met hoefijzervormige gracht op de kadastrale kaart 1811-1832, minuutplan Hengstdijk,

Zeeland, sectie A, blad 01 (MIN09042A01). Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.

Figuur 17: Topografisch militaire kaart ca 1850 Bron: Kaartcultuurhistorie Zeeland.

Figuur 18: Archis zaakidentificaties in en in de omgeving van het onderzoeksgebied. (Bron: Archis3, RCE Amersfoort).

Figuur 19: Luchtfoto's van de omgeving van het plangebied uit 1959 (links) en 1970 (rechts) waaruit blijkt dat het dorp aanzienlijk in omvang groeit en perceel Hontenisse N1020 aangeplant is als dorpsbos.

Figuur 20: sfeerfoto van de lezing op 11 april in gemeenschapscentrum 'de Schuur' in Hengstdijk.

Figuur 21: Sfeerfoto van de eerste veldwerkdag op 12 april.

Figuur 22: verkennend booronderzoek op 15 juni ter hoogte van de voormalige kreek.

Figuur 23: schavend verdiepen ter hoogte van profielput 3.

Figuur 24: voorgenomen boorplan.

Figuur 25: gerealiseerd boorplan.

figuur 26: Schematische weergave van de tijdens dit onderzoek gebruikte weerstandsmetingenmethode (Twin-probe).

figuur 27: Schematische weergave van de methode waarmee binnen het grid data is verzameld.

Figuur 28: Ligging geofysisch te onderzoeken gebied volgens PvA.

Figuur 29: daadwerkelijk onderzocht gebied.

Figuur 30 geplande profielputten

Figuur 31: gerealiseerde profielputten.

Figuur 32: weerstandsmetingen zonder interpretatie.

Figuur 33: weerstandsmetingen met interpretatie voorterrein.

Figuur 34: weerstandsmetingen met interpretatie eiland.

Figuur 35: met van links naar rechts de profielen gezet in de werkputten 1, 2 en 3.

Figuur 36: Fragment van een roodbakkende melkteil.

Figuur 37: Steengoed scherf afkomstig uit Westerwald.

Figuur 38: Hafner waar scherf.

Tabellen

Tabel 1. Indeling Grondwatertrappen

Tabel 2 Verdeling naar baksels

Tabel 3 Verdeling naar datering

Tabel 4 Waarderingstabel IV Conform KNA 4.1 bijlage IV

Lijst van gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
EZ	Erfgoed Zeeland
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek-Overig
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
NITG-TNO	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen-Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
PDOK	Publieke Dienstverlening Op de Kaart
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Wamz	Wet op de archeologische monumentenzorg (2007)

Overzicht archeologische perioden

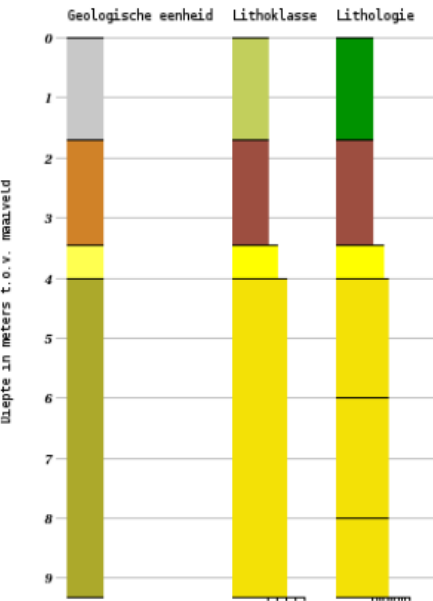
Begin	Einde	Periode
1750 na Chr. - 1500 na Chr. -	heden 1750 na Chr.	Nieuwste tijd Nieuwe tijd
1300 na Chr. - 1000 na Chr. - 450 na Chr. -	1500 na Chr. 1300 na Chr. 1000 na Chr.	Late Middeleeuwen Volle Middeleeuwen Vroege Middeleeuwen
270 na Chr. - 70 na Chr. - 12 voor Chr. -	450 na Chr. 270 na Chr. 70 na Chr.	Laat-Romeinse tijd Midden-Romeinse tijd Vroeg-Romeinse tijd
250 voor Chr. - 500 voor Chr. - 775 voor Chr. -	12 voor Chr. 250 voor Chr. 500 voor Chr.	Late IJzertijd Midden IJzertijd Vroege IJzertijd
2000 voor Chr. -	775 voor Chr.	Bronstijd
5300 voor Chr. -	2000 voor Chr.	Neolithicum
8800 voor Chr. -	4900 voor Chr.	Mesolithicum
	tot 8800 v. Chr.	Paleolithicum

Bijlagen

Bijlage 1. Boringen DINO-loket

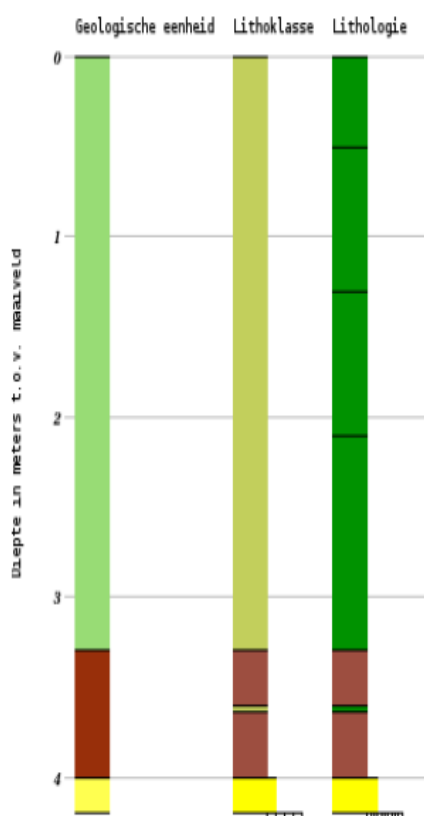
Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.6

Identificatie: B54F0118
Coördinaten: 58630, 373620 (RD)
Maaiveld: -0.70 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld: 0.00 m - 30.00 m
Geselecteerde diepte: 0.00 m - 9.32 m



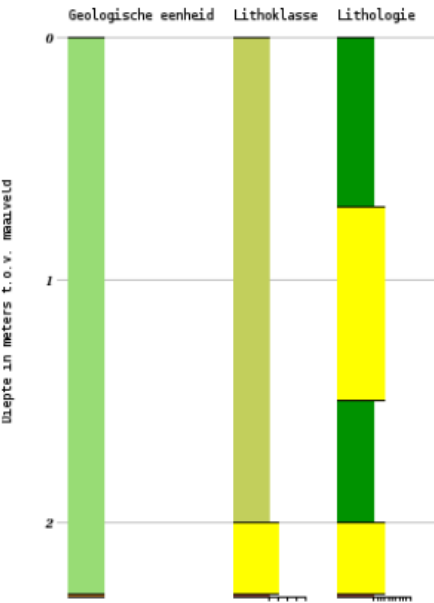
Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.6

Identificatie: B54F0732
 Coördinaten: 57880, 373580 (RD)
 Maaiveld: -0.10 m t.o.v. NAP
 Diepte t.o.v maaiveld: 0.00 m - 4.20 m



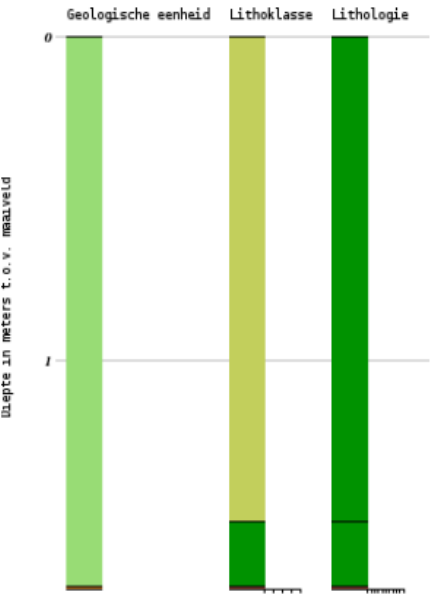
Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.6

Identificatie: B54F0737
Coördinaten: 58020, 373990 (RD)
Maaiveld: -0.80 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld: 0.00 m - 2.31 m

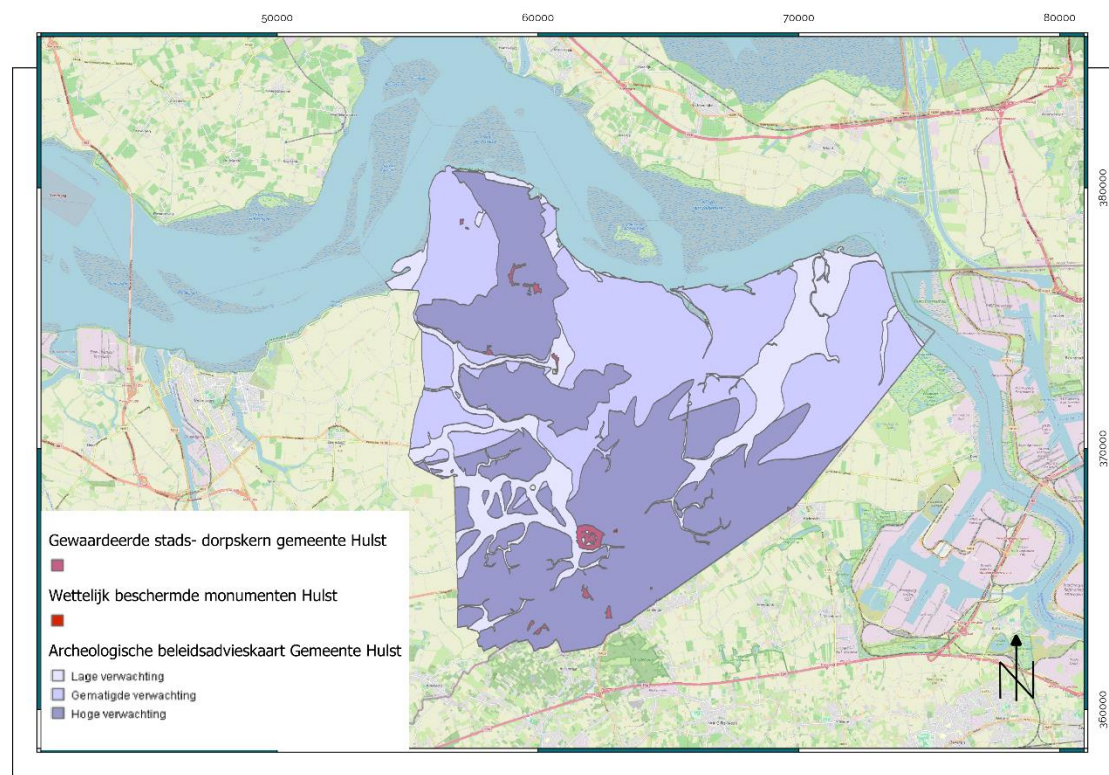


Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.6

Identificatie: B54F0738
Coördinaten: 58420, 373900 (RD)
Maaiveld: -0.40 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld: 0.00 m - 1.71 m



Bijlage 2. Archeologische beleidskaart gemeente Hulst



Bijlage 3. Boorprofielen

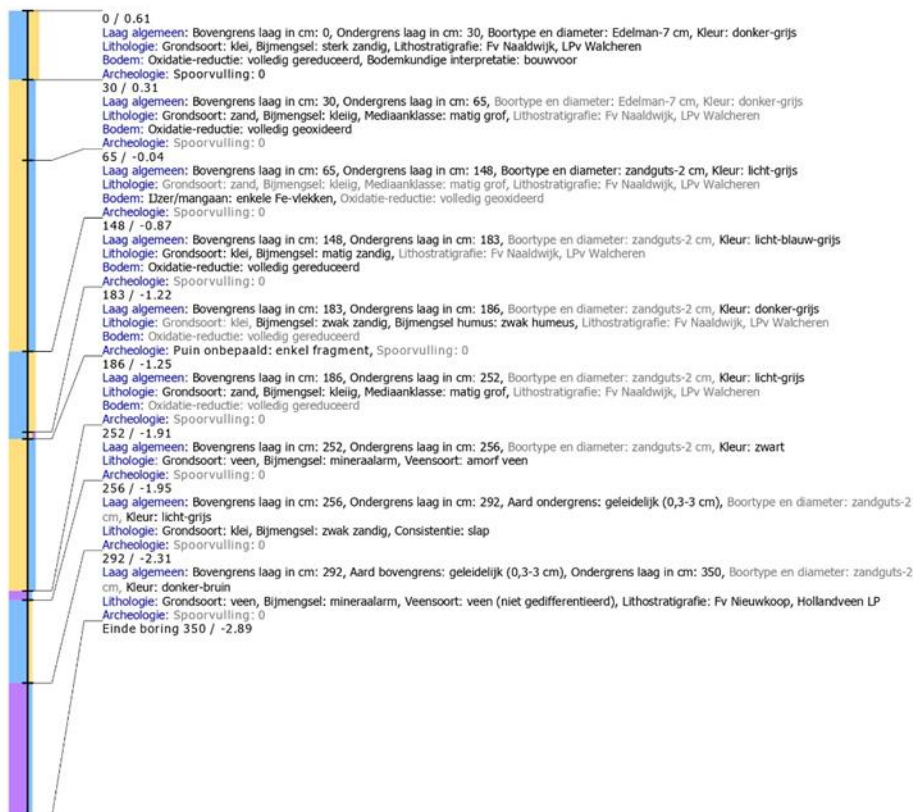
Boring: HESJ24_1

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 1, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 450
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58144.36, Y-coördinaat in meters: 373720.04, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.91, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



Boring: HESJ24_2

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 2, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 350
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58155.1, Y-coördinaat in meters: 373733.64, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.61, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
 Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



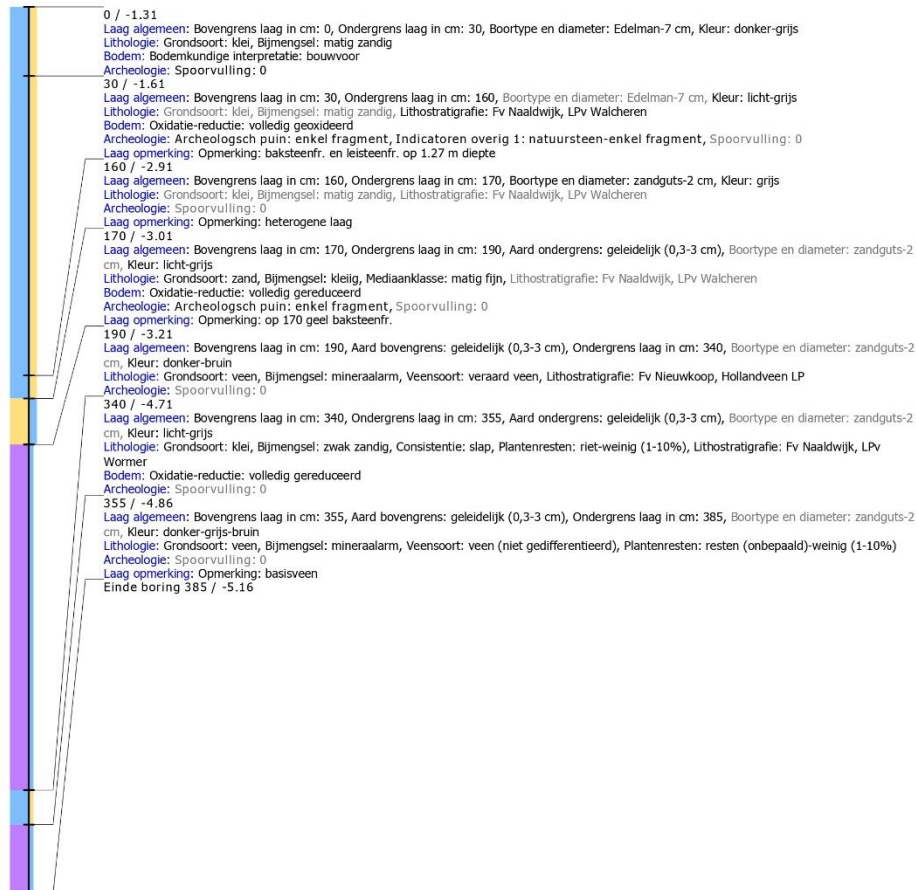
Boring: HESJ24_3

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 3, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 100
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58174.33, Y-coördinaat in meters: 373733.64, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
 Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



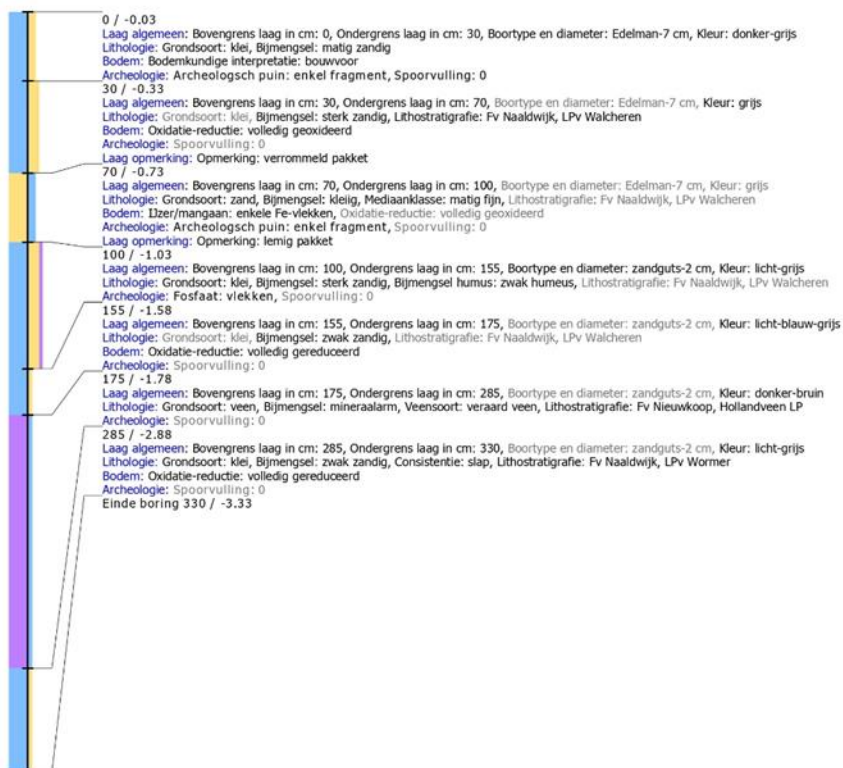
Boring: HESJ24_4

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 4, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 385
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58173.78, Y-coördinaat in meters: 373704.69, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.31, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
 Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



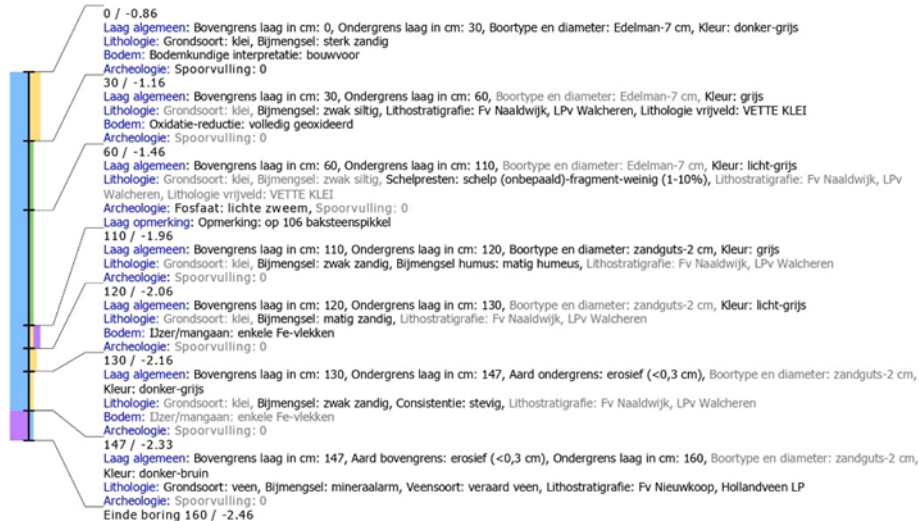
Boring: HESJ24_5

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 5, Beschrijver(s): JJO, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 330
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58145.17, Y-coördinaat in meters: 373680.83, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.03, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
 Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



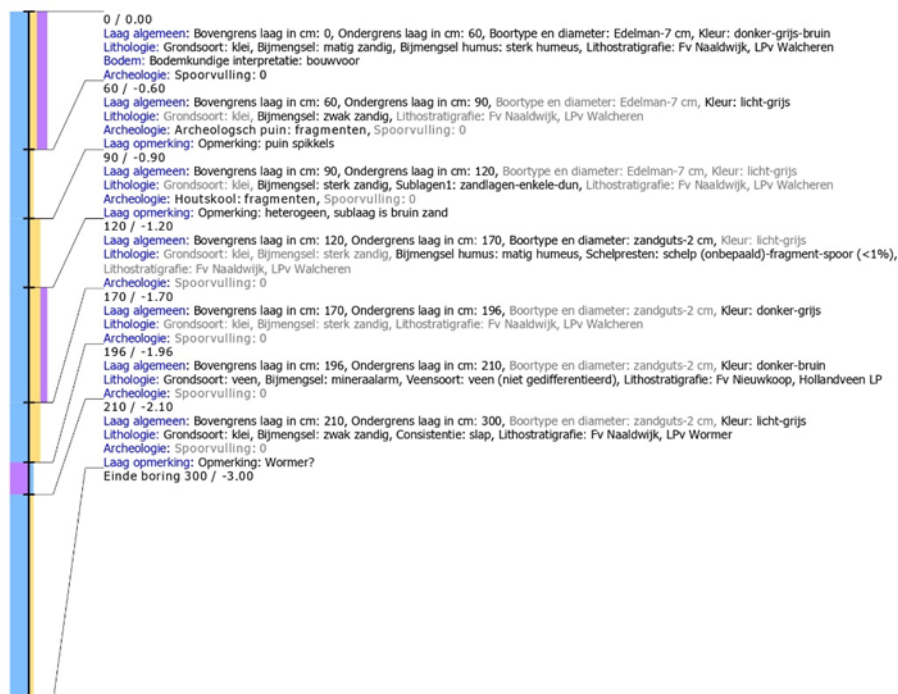
Boring: HESJ24_6

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 6, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58151.43, Y-coördinaat in meters: 373754.26, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.86, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



Boring: HESJ24_7

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 7, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 300, Grondwaterstand: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58178.62, Y-coördinaat in meters: 373732.61, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



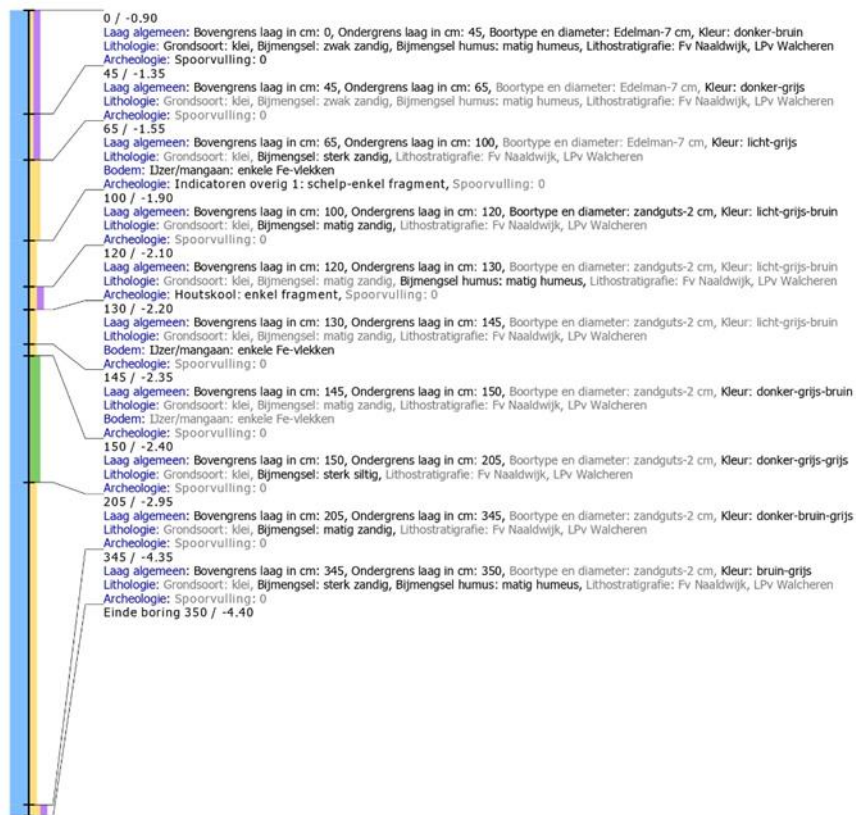
Boring: HESJ24_8

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 8, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 365
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58182.65, Y-coördinaat in meters: 373733.4, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
 Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



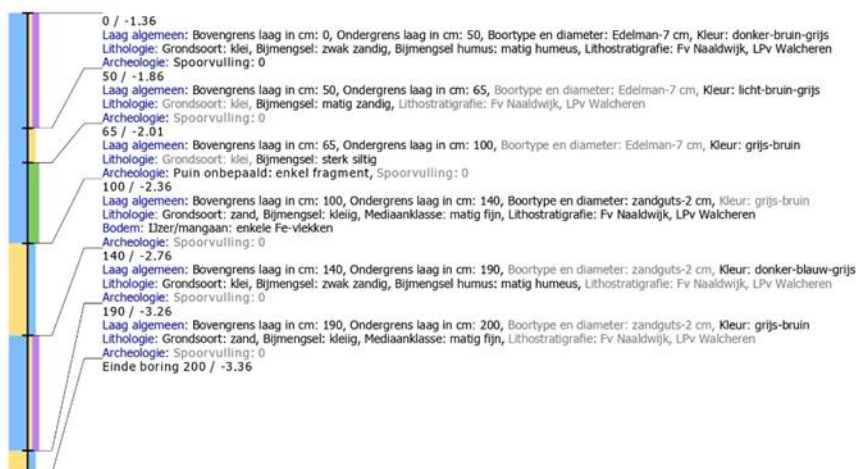
Boring: HESJ24_9

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 9, Beschrijver(s): J.J.O., Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 350
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58187.97, Y-coördinaat in meters: 373735.55, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte
 maaiveld in meters: -0.9, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
 Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



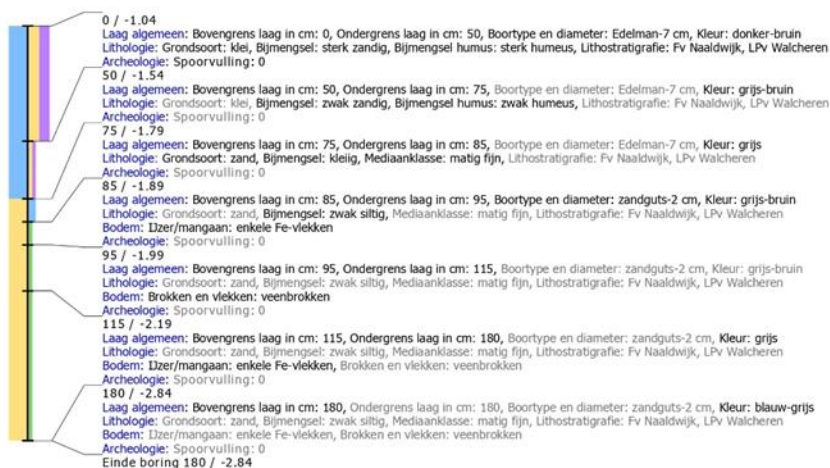
Boring: HESJ24_10

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 10, Beschrijver(s): JJO, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58195.23, Y-coördinaat in meters: 373737.63, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.36, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



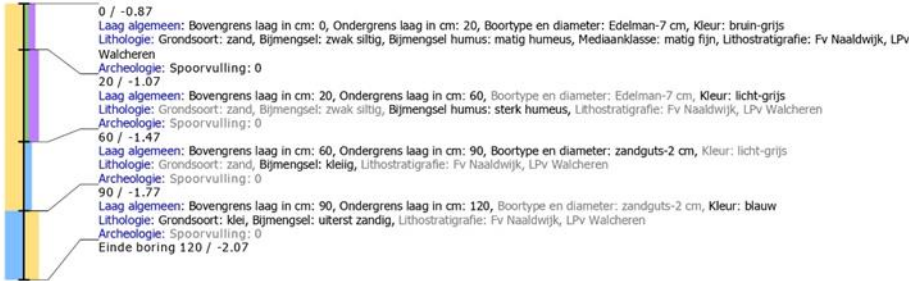
Boring: HESJ24_11

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 11, Beschrijver(s): JJO, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58199.8, Y-coördinaat in meters: 373739.03, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.04, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



Boring: HESJ24_12

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 12, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58207.6, Y-coördinaat in meters: 373741.172, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.87, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



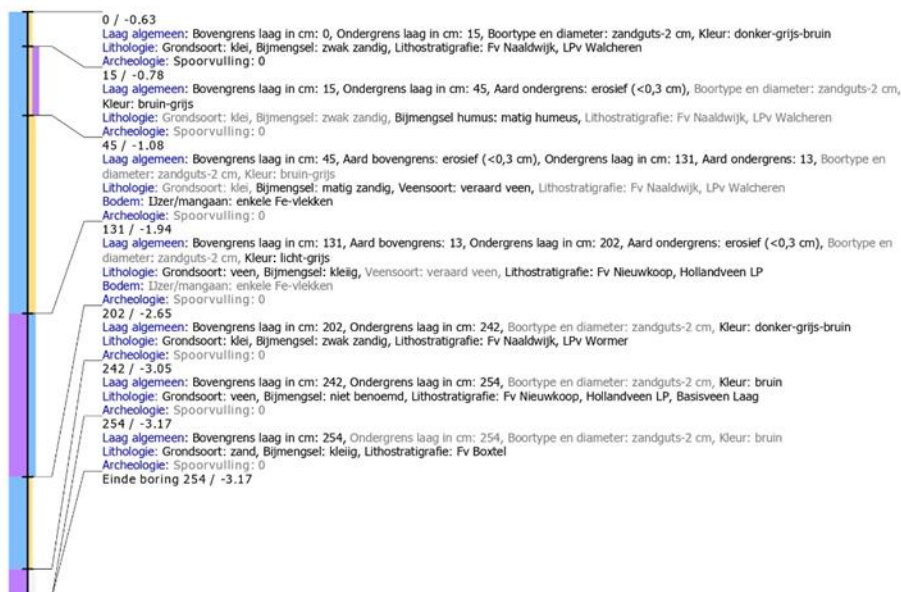
Boring: HESJ24_13

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 13, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 350
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58214.45, Y-coördinaat in meters: 373742.97, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -1.04, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



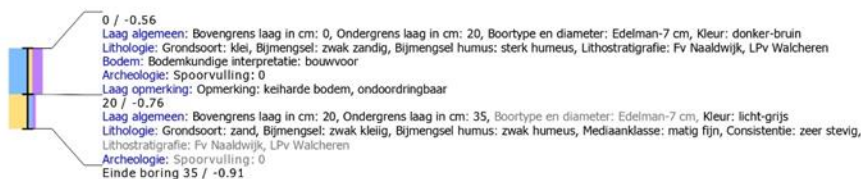
Boring: HESJ24_14

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 14, Beschrijver(s): JJO, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 254
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58121.99, Y-coördinaat in meters: 373749.24, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.63, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



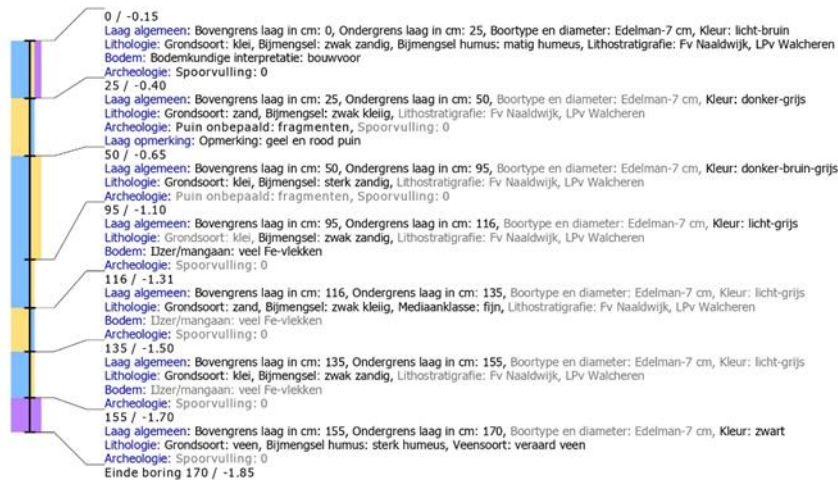
Boring: HESJ24_15

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 15, Beschrijver(s): JJO, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 35
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58120.08, Y-coördinaat in meters: 373750.68, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.56, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



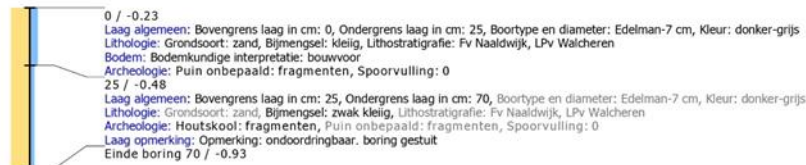
Boring: HESJ24_16

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 16, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 170
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58107.16, Y-coördinaat in meters: 373752.14, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.15, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
 Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



Boring: HESJ24_17

Kop algemeen: Projectcode: HESJ24, Boornummer: 17, Beschrijver(s): J.J.O, Datum: 16-04-2024, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 70
 Coördinaten: X-coördinaat in meters: 58109.86, Y-coördinaat in meters: 373747.69, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.23, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
 Plaats: Provincie: Zeeland, Gemeente: Hulst, Opdrachtgever: Provincie Zeeland, Uitvoerder: SCEZ



Bijlage 4. Sporenlijst

Spoornummer	Putnummer	Interpretatie algemeen	Interpretatie Specifiek	Diepte	Beginperiode	Eindperiode	Vondstnummer	Fotonummer
1	1	Laag	Bouwvoor	0	RECENT	RECENT	1	
2	1	Laag	Ophooglaag	0	MEL	NT	2	
3	1	Laag	Ophooglaag	0	MEL	NT	-	
4	1	STC	Puinlaag	0	MEL	NT	-	
5	1	Laag	Ophooglaag	0	MEL	NT	-	
6	2	Laag	Ophooglaag	0	MEL	NT	3	
7	2	Laag	Ophooglaag	0	MEL	NT	-	
8	3	Laag	Ophooglaag	0	RECENT	RECENT	4, 7	
9	3	Laag	Ophooglaag	0	NT	NT	5	
10	3	Laag	Ophooglaag	0	NT	NT	-	
11	3	Laag	Ophooglaag	0	NT	NT	-	
12	3	Laag	Ophooglaag	0	MEL	MEL	-	
13	3	Laag	Hollandveen	0	ROM	ME	-	
999	3	Stort	Stort	0	NVT	NVT	6	

Bijlage 5. Vondstdeterminatielijst

Vondstnummer	Materiaal	Algemeen	Specifiek	Type	Aantal	Gewicht	Begin periode	Eind periode	Opmerking
1	KER	DAKPAN	-	-	5	1168	MELB	NT	-
1	KER	BAKSTEEN	-	-	8	4823	MEL	NT	-
1	KER	ROOD	-	-	2	33	MEL	NT	-
1	ODB	BOT	RUND	-	1	133	MEL	NT	-
1	MXX	-	-	-	4	56	-	-	-
2	KER	BOUWMAT	-	-	22	566	MEL	NT	-
2	KER	ROOD	-	-	7	93	MEL	NT	-
2	KER	ROOD	-	-	4	31	MEL	NT	-
2	OPH	-	-	-	1	1	-	-	-
2	ODS	-	-	-	9	10	-	-	-
3	KER	BOUWMAT	-	-	89	3185	MEL	NT	Diverse soorten bouwker. mat.
3	SXX	BOUWMAT	-	-	25	175	-	-	leisteel
3	KER	-	-	-	17	27	NT	NT	Drie fragm. van ketels, 14 fragm. v stelen, diverse diktes
3	ODS	-	-	-	1	2	-	-	Fragm. mossel
3	SLK	-	-	-	1	240	-	-	Slak?
3	MXX	SPIJKER	-	-	15	237	-	-	Spijkers en loden raambeslag
3	MXX	GESP	-	cz-ges-9	1	9	NTM	NTM	Schoenges messing, type cz-ges-9
3	XXX	-	-	-	1	2	-	-	Knoop, onbekend materiaal, gemarmerd uiterlijk
3	GLS	BEKER	-	-	3	999	-	-	Voet v/e glazen beker, opgestoken ziel, pontilmerk ontbreekt, geribde voetring, dat. ca. eind 16e eeuw. + fragm. bruin glas.

Vondstnummer	Materiaal	Algemeen	Specifiek	Type	Aantal	Gewicht	Begin periode	Eind periode	Opmerking
3	ODB	BOT	-	-	21	834	-	-	Diverse dierlijke botten, w.o. van rund, schaap/geit, varken, vogel
3	KER	-	-	-	24	361	-	-	Diverse baksels, w.o. rood, majolica, faience, s2 (wo Westerwald), hafner, slibversierd
3	KER	ROODKOM	-	r-kom-40	29	2405	MELB	MELB	29 fragm. van meerdere roodbakkende melkteilen, type r-kom-40
3	KER	-	-	-	155	1836	MELB	NTL	Roodbakkend aardewerk, bodems, oren en wanden. W.o. r-pot-18 (dat. 1840-1860)
4	KER	ROOD	-	-	9	86	MEL	NT	8x roodb. geglaz. 1x faience
4	SXX	-	-	-	3	61	-	-	Natuursteen: 1x pyroxeen groep?, 1x kei, 1x steen met kalk
4	KER	PIJP	-	-	3	6	NTV	NTL	1x Pijpenkop met bijmerk wapenschild Gouda met S ('slegte' pijpen) dat. 1740-1830. 2x pijpensteel, 1x onversierd, 1x eenvoudige decoratie.
4	SLK	-	-	-	1	33	-	-	Slak
4	ODB	BOT	-	-	1	8	-	-	ODB met snij/hakspoor
4	MXX	-	-	-	2	9	-	-	1x Fe spijker, 1x Cu? onbekend. Zie Steden in Scherven blz. 1053 nr. 157
4	BKR	-	-	-	4	17	MELB	NT	Leisteen 4x
4	GLS	-	-	-	2	8	-	-	1x helder, 1x groen
5	BKR	-	-	-	7	188	-	-	Bouwkeramiek: 4x rood, 2x zandsteen w.o. met zoutglazuur, 1x paars modern
5	KER	-	-	-	5	11	-	-	Keramiek: 3x roodb. geglaz. w.o. 1x vergiet/lekschaal, 1x faience, 1x porselein
5	ODS	-	-	-	2	6	-	-	1x fragm. mossel, 1x grote tepelhoren?
6	MXX	-	-	-	1	8	-	-	stort
7	KER	ROOD	-	-	2	2	NT	NT	Afkomstig uit boring 16

