

ARTEFACT! RAPPORT 120

's-Heer Abtskerke – Maelstede  
Noordhoekweg Aanleg NVO

Gemeente Borsele

Archeologische Begeleiding – Protocol IVO-P /  
Opgraven

ARTEFACT!  
advies en onderzoek in erfgoed

ARTEFACT! RAPPORT 120

's-Heer Abtskerke - Maelstede  
Noordhoekweg aanleg NVO

Gemeente Borsele


Archeologische Begeleiding – protocol IVO-P / Opgraven

S. Diependaele



## Colofon

<b>Titel</b>	's-Heer Abtskerke - Maelstede Noordhoekweg aanleg NVO. Gemeente Borsele. Archeologische Begeleiding – protocol IVO-P / Opgraven
<b>Auteur(s)</b>	drs. S. Diependaele, met bijdragen van dr. S. Ostkamp & drs. W. van der Meer
<b>Status rapport</b>	Definitief
<b>Datum</b>	3 april 2017
<b>Projectcode</b>	2014ART94
<b>Projectleider</b>	drs. S. Diependaele
<b>Projectmedewerkers Veldwerk</b>	drs. S. Diependaele (dagelijkse leiding), R. Lensen MA (assistentie veldwerk), P. Pinxteren (metaaldetectie)
<b>Uitwerking en rapportage</b>	drs. S. Diependaele (rapportage en redactie), R. Emaus MA (kaartvervaardiging), dr. S. Ostkamp m.m.v. A. Kaneda & L. den Hollander (aardewerk), drs. Y.J.W.R. de Rue & drs. S. Diependaele (natuursteen), drs. S. Diependaele (dierlijke resten, metaal), S. Bostelaar (conservering metaal), drs. W. van der Meer (BIAXconsult; botanische macroresten)
<b>Opdrachtgever</b>	Waterschap Scheldestromen
<b>ISBN</b>	2213-7424

<b>Autorisatie</b>	<b>Naam</b>	drs. J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)
	<b>Datum</b>	4 april 2017
	<b>Paraaf</b>	

### Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed!

Riemensstraat 9  
4543 BW Zaamslag  
T 0115 851614  
E [info@artefact-info.nl](mailto:info@artefact-info.nl)  
W [www.artefact-info.nl](http://www.artefact-info.nl)

### © Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2017

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



# Inhoud

---

Inhoud .....	3
Samenvatting.....	5
Administratieve Gegevens .....	7
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding tot het onderzoek.....	9
1.2 Doel van het onderzoek .....	9
1.3 Afbakening plan- en onderzoeksgebied .....	10
2 Archeologisch Verwachtingsmodel.....	12
2.1 Bureauonderzoek .....	12
2.2 Inventariserend veldonderzoek.....	12
3 Resultaten Archeologische Begeleiding.....	15
3.1 Onderzoeksmethode en –strategie.....	15
3.2 Geologie en Bodem .....	19
3.3 Sporen en structuren .....	22
3.3.1 Inleiding .....	22
3.3.2 Spoorbeschrijving .....	22
3.3.3 Structuren .....	34
3.3.3.1 Moertering .....	34
3.3.3.2 Rurale nederzetting.....	35
3.4 Vondstmateriaal .....	37
3.4.1 Inleiding .....	37
3.4.2 Aardewerk.....	37
3.4.2.1 Inleiding .....	37
3.4.2.2 Het Deventer-systeem .....	38
3.4.2.3 De datering van de vindplaats .....	39
3.4.2.4 De in 's-Heer Abtskerke aangetroffen bakselgroepen.....	42
3.4.2.5 De contexten uit het onderzoek in 's-Heer Abtskerke .....	62
3.4.2.6 Conclusie.....	67
3.4.3 Dierlijke resten .....	70
3.4.3.1 Inleiding .....	70

3.4.3.2	Materiaal en methode .....	70
3.4.3.3	Resultaten .....	71
3.4.3.4	Conclusie.....	75
3.4.4	Metaal.....	76
3.4.5	Natuursteen .....	77
3.4.6	Archeobotanie .....	79
3.4.6.1	Inleiding .....	79
3.4.6.2	Materiaal en methode .....	79
3.4.6.3	Resultaten.....	80
3.4.6.4	Discussie .....	82
3.4.6.5	Conclusies .....	85
3.5	Beantwoording onderzoeksvragen .....	86
4	Waardering.....	93
5	Conclusie en Advies .....	97
5.1	Conclusie .....	97
5.2	Advies.....	99
	Bronnen .....	103
	Verklarende Woordenlijst.....	111
	Tijdstabel Holoceen.....	115
	Bijlage 1 Ligging van de te begeleiden zones	
	Bijlage 2 Puttenplan	
	Bijlage 3 Alle-sporenkaarten	
	Bijlage 4 Profiel- en coupetekeningen	
	Bijlage 5 Veldgegevens	
	Bijlage 6 Determinatielijsten	
	Bijlage 7 Aardewerkcatalogus	
	Bijlage 8 Resultaten botanisch onderzoek BIAX	

## Samenvatting

---

Dit Artefact!-onderzoeksrapport presenteert de resultaten van een Archeologische Begeleiding die in het najaar van 2014 in opdracht van het Waterschap Scheldestromen is uitgevoerd. Binnen het 3.330 meter lange plangebied 's-Heer Abtskerke Maelstede – Noordhoekweg (gemeente Borsele) is een natuurvriendelijke oever gerealiseerd. Ter hoogte van de kruising van de Noordhoekweg met de Poelweg is een nieuwe sloot aangelegd.

Op basis van het vooronderzoek zijn in totaal zeven zones van ongeveer 50 meter met een intacte top van het Hollandveen Laagpakket geselecteerd om archeologisch te begeleiden. Binnen deze zones gold voor dit niveau een middelhoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

De Archeologische Begeleiding – protocol IVO-P werd afgestemd op de civiele werkzaamheden en is gefaseerd uitgevoerd. In de werkputten 1, 2, 4 en 5 zijn uitsluitend archeologische sporen van veenwinning waargenomen. In de zones waar geen moerneringsactiviteiten zijn uitgevoerd, is onder een laatmiddeleeuws overstromingsdek (Laagpakket van Walcheren), op een diepte van ongeveer 0,80 tot 1,00 beneden maaiveld (ca. 2,20 - 2,40 meter –NAP), een (grotendeels) intacte top van het Hollandveen aanwezig. Op de top van het Hollandveen Laagpakket zijn geen archeologische resten uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd aangetroffen.

Ter plaatse van werkput 3 is een uitloper van een oude kreekkrug (Laagpakket van Walcheren) aanwezig, die zich bovenop het grotendeels intacte Hollandveen Laagpakket heeft afgezet. Ter plaatse van de zuidelijke oeverwal van deze kreekkrug kwamen direct onder de bouwvoor archeologische sporen aan het licht. Aangezien deze archeologische resten niet in situ behouden konden worden, dienden deze, in overleg met opdrachtgever en bevoegde overheid, onder het protocol Opgraven gedocumenteerd te worden.

De aangetroffen sporen maken deel uit van een vol- tot laatmiddeleeuwse nederzetting in een buitenstedelijke, rurale context. In de lengterichting van werkput 3 loopt een 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuwse perceleringsgreppel die haaks staat op een noordelijk gelegen natuurlijk restgeultje en twee greppels die in een latere fase ten zuiden ervan zijn aangelegd. De perceleringsgreppel oversnijdt een moerneringskuil waaruit kort voor de aanleg van de greppel veen werd gewonnen. In het zuidelijke deel van werkput 3 zijn meerdere afvalkuilen aangetroffen die in de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw met nederzettingsafval zijn gedempt. Een van de afvalkuilen is in de vulling van een 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuwse moerneringskuil ingegraven en kan op basis van het aardewerk in de 15<sup>de</sup> en vroege 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. In het noordelijke deel van werkput 3 zijn naast enkele zandwinningskuilen ook paalsporen van een vierpalig spiekertje of voorraadschuurtje teruggevonden. Deze spieker kan op basis van een koperen knoopje tussen het midden van de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden en vormt daarmee de jongste bewoningsstructuur van deze nederzetting. De nederzetting wordt ter plaatse van werkput 3 oversneden door een weglichaam met bermsloten uit de 18<sup>de</sup> eeuw die mogelijk zelfs teruggaat tot de 17<sup>de</sup> eeuw.

Bijzonder is het rechtstreekse verband tussen de nederzetting op de kreekkrug en de veenwinningskuilen in het omliggende moergebied. Er kan vanuit gegaan worden dat de bewoners van deze nederzetting in hun levensonderhoud voorzagen door het winnen en/of verhandelen van turf – en mogelijk ook zout – en door middel van landbouw en veeteelt zoveel mogelijk

zelfvoorzienend trachtten te leven.

De uitwerking van 1113 stuks aardewerk, 185 dierlijke resten, 88 natuursteenfragmenten en twee botanische bodemmonsters geeft een duidelijk beeld van de aard en datering van deze rurale nederzetting en de materiële cultuur, de voedselvoorziening, de economische activiteiten en handelscontacten van de toenmalige bewoners van deze nederzetting.

Door het vrijwel ontbreken van goed gepubliceerde parallellen levert het aardewerkonderzoek een belangrijke bijdrage aan de geschiedenis van de materiële cultuur van Zeeland. Op basis van het aardewerk is de bewoning in de vroege 12<sup>de</sup> eeuw op gang gekomen en ligt de nadruk in de late 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw. Aanwijzingen voor een bewoningscontinuïteit in de 14<sup>de</sup> en vroege 15<sup>de</sup> eeuw zijn binnen het beperkte onderzoeksgebied niet aangetroffen. Vanaf de late 15<sup>de</sup> eeuw tot mogelijk zelfs de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw lijkt deze nederzetting opnieuw bewoond te zijn.

Uit de dierlijke resten valt af te leiden dat mossel, kokkel, wulk, kip, gans en fazant zeker op het menu gestaan hebben. Naast pluimvee bestond de veestapel uit minstens zes runderen, die zowel voor vlees- als melkproductie werden gehouden, maar ook twee varken en één schaap waren aanwezig. Als huis- en gezelschapsdieren waren de bewoners in het bezit van tenminste één kat, één hond en één paard.

Het archeobotanisch onderzoek toont aan dat de bewoners van de nederzetting met name broodtarwe, maar ook haver en vlas verbouwden. Mogelijk werden ook andere cultuurgewassen, zoals duivenboon, voederwikke en raap-/koolzaad geteelt. Daarnaast hadden ze ook gerst en vijn tot hun beschikking. Met name de aanwezigheid van vele verkoolde fragmenten van vlaskapsels is bijzonder te noemen.

Deze vindplaats kan op basis van de fysieke en inhoudelijke kwaliteit en de criteria, zoals bepaald in het deelproces Waarden (VSo6) in de KNA 3.3, behoudenswaardig wordt geacht en wordt voorgedragen als gemeentelijke vindplaats.

# Administratieve Gegevens

---

Onderzoeksvorm	Archeologische Begeleiding – protocol IVO-P / Opgraven
Projectnaam	's-Heer Abtskerke - Maelstede Noordhoekweg Aanleg NVO

## Locatie

Provincie	Zeeland
Gemeente	Borsele
Plaats	's-Heer Abtskerke
Toponiem	Noordhoekweg
RD centrum-coördinaten	X: 69.973 / Y: 389.022
Kaartblad	48E
Lengte plangebied	3.330 meter
Oppervlakte onderzoeksgebied	circa 3.248 m <sup>2</sup>
Huidig grondgebruik	Akkerland, oever

## Bekende waarden binnen plangebied

AMK status	-
Archis waarnemingen	-
Archis vondstmeldingen	-
Zeeuws Archeologisch Archief	-
Geldende vrijstellingsgrens	Categorie 4-6: onderzoeksplichtig oppervlakte > 250 m <sup>2</sup>

## Opdrachtgever

Naam	Waterschap Scheldestromen
Contactpersoon	Dhr. R. van Steenoven
Adres	Postbus 1000, 4330 ZW Middelburg
Contactgegevens	T 088 2461000 E Ruben.vansteenoven@scheldestromen.nl

## Bevoegde Overheid

Naam	Gemeente Borsele
Contactpersoon	Mevr. A.I. Elling
Adres	Postbus 1, 4450 AA Heinkenszand
Contactgegevens	T 0113 238383 E aielling@borsele.nl

**Adviseur Bevoegde Overheid**

<b>Naam</b>	Oosterschelde Archeologisch Samenwerkingsverband (OAS)
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. K.J.R. Kerckhaert
<b>Adres</b>	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
<b>Contactgegevens</b>	T 0113 249749 E Kjr.kerckhaert@scez.nl

**Beheer en plaats van documentatie**

<b>Naam</b>	Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. J.J.B. Kuipers
<b>Adres</b>	Postbus 49, 4330 AA Middelburg
<b>Contactgegevens</b>	T 0118 670879 E jjb.kuipers@scez.nl
<b>Digitaal</b>	e-depot: www.edna.nl

**Beheer en plaats van documentatie**

<b>Naam</b>	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)
<b>Contactpersoon</b>	Dhr. J.J.B. van den Berg
<b>Adres</b>	Looierssingel 2 – 4331 NK Middelburg
<b>Contactgegevens</b>	T 0118 670618 E jjb.vanden.berg@scez.nl

**Uitvoerder**

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

**Onderzoeksgegevens**

<b>Uitvoeringsperiode</b>	Augustus - oktober 2014
<b>Archis2 onderzoeksmelding</b>	62.970
<b>Archis3 onderzoeksmelding</b>	2.454.198.100

# 1 Inleiding

---

## 1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van het Waterschap Scheldestromen is tussen 25 augustus en 23 oktober 2014 een Archeologische Begeleiding (protocol IVO-P) uitgevoerd aan de zuid-, noord- en oostzijde van de watergang, gelegen ten zuiden van de A58 en ten noorden van de Noordhoekweg te 's-Heer Abtskerke (gemeente Borsele). De aanleiding tot het archeologisch onderzoek wordt gevormd door het voornemen van de opdrachtgever om binnen het plangebied een verbreding en verflauwing van de oever te realiseren. Voor het uitvoeren van deze werkzaamheden is een omgevingsvergunning noodzakelijk. Het is in het kader van deze vergunningsaanvraag dat in de zomer van 2014 door RAAP Archeologisch Adviesbureau BV een archeologisch bureauonderzoek met verkennende boringen is uitgevoerd.<sup>1</sup> Op basis van de resultaten van dit onderzoek is aanbevolen een vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen op die locaties waar de geplande bodemingrepen de aangetroffen archeologisch relevante lagen bedreigen.

## 1.2 Doel van het onderzoek

Conform de geldende richtlijnen voor archeologisch onderzoek, zoals beschreven in het Provinciaal Blad van Zeeland nummer 32, 2009, dient in gebieden met intact Hollandveen een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd te worden. De bevoegde overheid heeft in het kader van de geplande werkzaamheden gesteld dat het advies uit het bureauonderzoek gevolgd diende te worden en een vervolgonderzoek door middel van een Archeologische Begeleiding (protocol IVO-P) diende te worden uitgevoerd om de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen en indien mogelijk ook aan te vullen. Bij het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten doet

de bevoegde overheid een uitspraak over hoe deze resten veiliggesteld worden. De omvang van het archeologisch onderzoek is in oppervlakte en diepte beperkt tot de door de werkzaamheden te verstoren delen.

Ten behoeve van deze Archeologische Begeleiding – protocol IVO-P werd door Edufact! Advies in Erfgoed een Programma van Eisen (verder PvE) opgesteld dat door de bevoegde overheid en diens adviseur werd getoetst en goedgekeurd.<sup>2</sup>



**Afbeelding 1** Ligging van het onderzoeksgebied (rode ster) in Nederland.

---

<sup>1</sup> Warning 2014.

<sup>2</sup> De Visser 2014a.



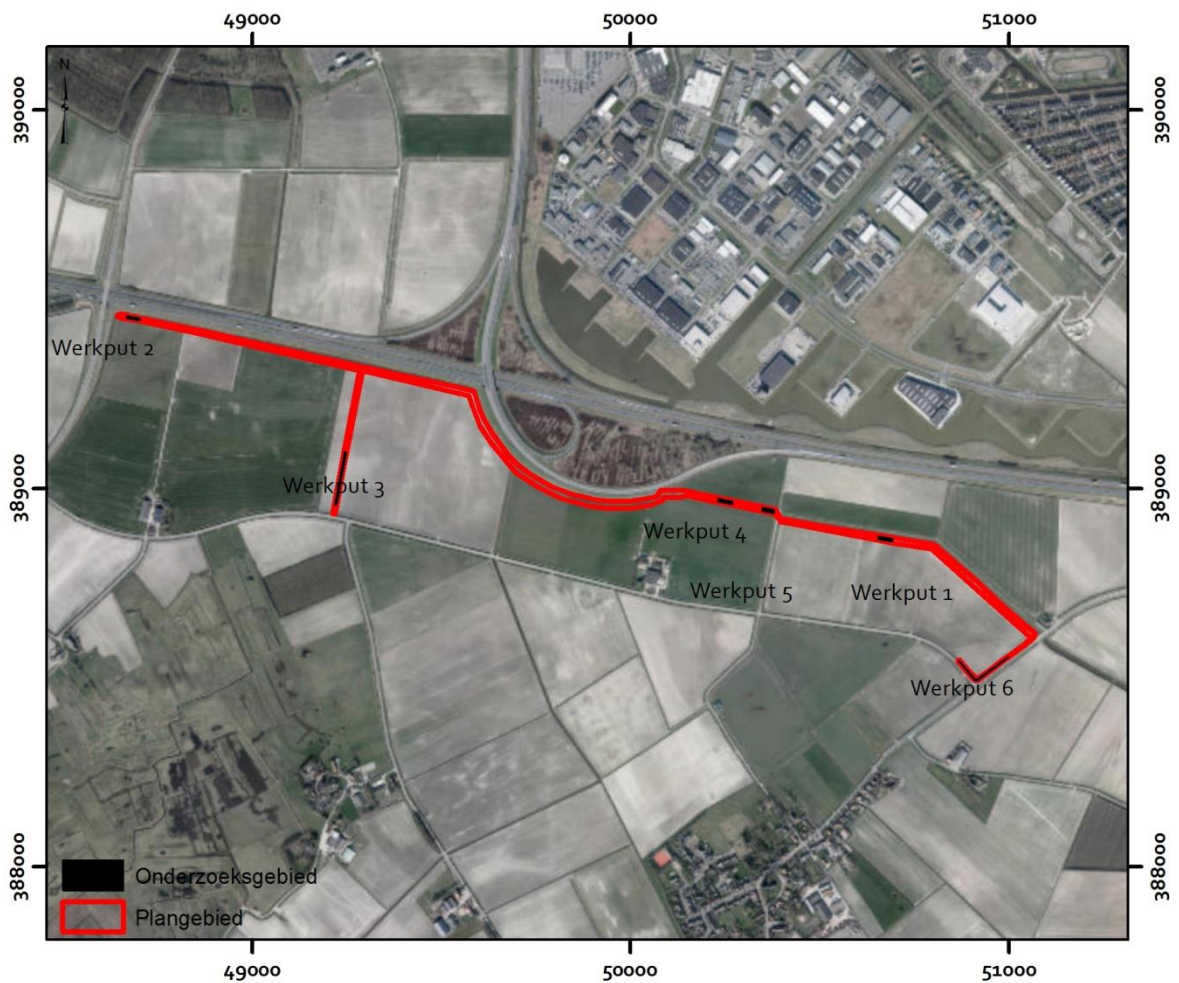
Afbeelding 2 Ligging van het plangebied (rode polygoon) op een uitsnede van de Topografische Kaart. Schaal 1: 45.000. Bron: ESRI.

### 1.3 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied situeert zich ten zuiden van het industrieterrein De Poel (gemeente Goes) en ten noorden van de dorpskern van 's-Heer Abtskerke en het gehucht Sinoutskerke (zie afbeelding 2). De planlocatie ligt op het kaartblad 48E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en heeft als centrale RD-coördinaten: X: 69.973 en Y: 389.022. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de A58 en in het zuiden door de Noordhoekweg. De Sinoutskerkseweg vormt de westelijke grens van het plangebied, in het oosten wordt het plangebied begrensd door de Kloetingseweg. De totale lengte van het plangebied bedraagt ongeveer 3.330 meter.

Binnen dit plangebied zijn op basis van het vooronderzoek in totaal zeven zones met een lengte van ca. 50 meter geselecteerd om archeologisch te begeleiden (zie bijlage 1). Ter plaatse van de noordelijke locaties langs de A58 is de oever van de bestaande sloot op een natuurvriendelijke manier met 6 tot 10 meter verbreed tot ongeveer 2,00 meter beneden maaiveld. De bodem van de verbrede sloot werd aangelegd op een diepte variërend tussen 2,90 en 3,00 meter –NAP. Ter hoogte van de kruising met de Poelweg is in min of meer noord-zuidelijke richting een nieuwe sloot met een breedte van ongeveer 5 meter aangelegd. In een laatste fase is een bestaande en reeds verbrede sloot langs

de Kloetingseweg en het oostelijke deel van de Noordhoekweg onder archeologische begeleiding op diepte gebracht. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied beslaat circa 3.248 m<sup>2</sup>.



Afbeelding 3 Ligging van het plangebied (rode polygoon) en de onderzoeksgebieden (zwarte polygoonen) op een luchtfoto uit 2010. Schaal 1: 2.500. Bron: Kadaster/Esri.

## 2 Archeologisch Verwachtingsmodel

---

### 2.1 Bureauonderzoek<sup>3</sup>

Het plangebied ligt ten noorden van het dorp 's-Heer Abtskerke, in de Polder de Breede watering bewesten Yerseke. Dit is de oudste en grootste polder van Zeeland en is waarschijnlijk in de 12<sup>de</sup> eeuw bedijkt. Het dorp 's-Heer Abtskerke werd al in 1196 genoemd. Op historisch kaartmateriaal wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven.

In het Bestemmingsplan Borsels Buiten van de gemeente Borsele (2007) is het oude beleid opgenomen. In 2012 is er een Erfgoedverordening opgesteld waarin het nieuwe gemeentelijk archeologiebeleid is opgenomen. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting (Categorie 4) voor het Laagpakket van Walcheren, Hollandveen Laagpakket en Laagpakket van Wormer. Enkel voor het oostelijke deel van het plangebied geldt een lage verwachting (Categorie 6) voor het pleistoceen dekzand.

Op de IKAW ligt het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is ingegeven door de aanwezigheid van Duinkerke II-poelafzettingen (Laagpakket van Walcheren) en Hollandveen in de ondergrond.

In Archisz is er in de directe omgeving van het plangebied één archeologische vindplaats bekend. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde (AMK 13.584) waar sporen van veenafgraving en/of zoutwinning uit de Romeinse tijd werden aangetroffen. Aan de noordzijde van de A58 zijn op het industrieterrein De Poel meerdere onderzoeken uitgevoerd waarbij resten uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn aangetroffen.

### 2.2 Inventariserend veldonderzoek<sup>4</sup>

Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied in een landschap ligt waar een overstromingsdek het oudere (veen)landschap afdekt. In het overstromingsdek zijn ter plaatse van de boringen 14, 40, 59 en 60 kreekruggronden aangeboord. In de top van de dek- en kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren zijn geen archeologische indicatoren waargenomen waardoor geen vindplaatsen verwacht worden. Op basis hiervan is de archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd naar laag bijgesteld.

Het aangetroffen Hollandveen Laagpakket bestaat grotendeels uit riet- en zeggeveen dat onder vrij natte omstandigheden is gevormd. In de boringen 2, 45, 48, 56, 79, 81 en 83 is een licht veraarde top van het Hollandveen aangeboord die niet of nauwelijks geërodeerd is. Ter plaatse van deze boringen is bewoning in de IJzertijd en Romeinse tijd mogelijk geweest en blijft de hoge archeologische verwachting gehandhaafd. In het overige deel van het plangebied is geen intact veen aanwezig en kan de verwachting naar laag bijgesteld worden.

---

<sup>3</sup> Grotendeels overgenomen uit De Visser 2014a.

<sup>4</sup> Grotendeels overgenomen uit Warning 2014.

Daarnaast zijn verspreid over het plangebied zones met moerneringskuilen in kaart gebracht. In theorie kunnen in de zones met moertering wel nog archeologische resten aanwezig zijn. Archeologisch onderzoek heeft uitgewezen dat men in de Middeleeuwen het veen met resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd niet afgroef.<sup>5</sup> De kans dat deze resten aangetast zijn, is echter groot in de zones met moerneringskuilen.

Onder het Hollandveen zijn wadafzettingen van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Deze afzettingen zijn zeer waarschijnlijk afgezet binnen het intergetijdebereik: de zone die overstroomt bij vloed en droogvalt bij eb. De aangetroffen wadafzettingen zijn slap en bevatten veel rietresten. Dat duidt erop dat deze afzettingen niet alleen onder water zijn afgezet, maar ook niet lang droog hebben gelegen waardoor geen bodemvorming is optreden. Om deze redenen zijn deze afzettingen ongeschikt geweest voor bewoning en kan de archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit het Neolithicum naar laag bijgesteld worden.

Er kan geconcludeerd worden dat er binnen het plangebied zeven zones zijn met een intact Hollandveen Laagpakket. Binnen deze zones geldt voor dit niveau een middelhoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

---

<sup>5</sup> Sier 2003.



## 3 Resultaten Archeologische Begeleiding

---

### 3.1 Onderzoeksmethode en –strategie

Het archeologisch onderzoek is door Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed uitgevoerd conform de provinciale richtlijnen, het gemeentelijke beleid, de voorwaarden en richtlijnen uit het door de bevoegde overheid goedgekeurde en ondertekende PvE<sup>6</sup> en in overeenstemming met protocol Proefsleuven (IVO-P) van de KNA 3.3. Voor een overzicht van de voorgestelde te begeleiden zones wordt verwezen naar bijlage 1. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de werkputten die onder archeologische begeleiding zijn aangelegd.

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

De archeologische begeleiding is uitgevoerd door één KNA archeoloog, drs. S. Diependaele (SD, projectleider). Gedurende één veldwerkdag werd assistentie verleend door een stagiair in de persoon van R. Lensen (RL). Tijdens de graafwerkzaamheden is zowel in het archeologisch vlak als op de storthopen metaaldetectie uitgevoerd. Hiervoor kon gedurende één werkdag een beroep gedaan worden op metaaldetectie-amateur P. Pinxteren. Conform de afspraken werden alle relevante metaalvondsten ingeleverd.

Op vrijdag 22 augustus 2014 is aan de Noordhoekweg een startoverleg met de uitvoerder gehouden. De archeologische begeleiding startte op maandag 25 augustus 2014 in het oostelijke deel van het plangebied (werkput 1). Er is zoveel mogelijk laagsgewijs ontgraven onder toezicht van de aanwezige KNA-archeoloog. Over een lengte van ongeveer 40 meter is een archeologisch vlak aangelegd ter hoogte van de top van het Hollandveen Laagpakket, op een diepte variërend tussen 2,05 en 2,17 meter –NAP. Na het documenteren van het archeologische vlak en het intekenen van de aanwezige grondsporen werd de natuurvriendelijke oever verder aangelegd tot op de civiel gewenste diepte (ca. 2,80 tot 3,00 meter –NAP). In het meest westelijke deel van het plangebied is diezelfde dag ook werkput 2 volgens dezelfde werkwijze aangelegd. De lengte van werkput 2 bedroeg ongeveer 30 meter. De NAP-hoogte van het archeologische vlak schommelde tussen 1,95 en 1,99 meter –NAP.

In een volgende fase diende in het zuidwestelijke deel van het plangebied een nieuwe sloot aangelegd te worden. Deze werkzaamheden konden pas uitgevoerd worden na het maaien en oogsten van het aanwezige gras op de akker. Op 19 september 2014 is onder archeologische begeleiding de aanleg van werkput 3 gestart (zie bijlage 2). De graafwerkzaamheden vingen aan ter hoogte van de Noordhoekweg, in het meest zuidelijke deel van de nieuw aan te leggen sloot. Al snel kwamen direct onder de bouwvoor meerdere intacte grondsporen aan het licht waaruit een aanzienlijke hoeveelheid vondstmateriaal werd verzameld. Bijgevolg werd in werkput 3 ter hoogte van de onderkant van de bouwvoor een eerste archeologisch vlak (vlak 1) aangelegd (zie afbeeldingen 1 en 2).

---

6 De Visser 2014a.



Afbeelding 1 Zicht vanuit het noorden op het eerste archeologische vlak in werkput 3.



Afbeelding 2 Zicht op het meest noordelijke deel van het archeologisch vlak in werkput 3 en de nieuw aangelegde sloot, gezien vanuit het zuidwesten.

Gezien de grote sporendichtheid en vondstomvang is conform het PvE contact opgenomen met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. Na overleg ter plaatse met de opdrachtgever en diens archeologisch adviseur, en met goedkeuring van de adviseur van de bevoegde overheid is vastgesteld dat de aanwezige sporen en structuren niet in situ behouden konden worden. De archeologische resten binnen werkput 3 dienden ex situ veilig gesteld en onder het protocol Opgraven opgegraven en gedocumenteerd te worden. Daarnaast werd overeengekomen dat ook de delen tussen de voorgestelde drie zones archeologisch onderzocht dienden te worden. Gezien de hoge sporendichtheid in het zuidelijke deel van werkput 3 is de aanleg van het eerste vlak in het noordelijke deel van deze werkput minder intensief begeleid en minder handmatig opgeschaafd. Deze aanvullende voorwaarden en richtlijnen op het bestaande PvE zijn door de adviseur van de opdrachtgever vervat in een Nota van Wijziging.<sup>7</sup>

In eerste instantie is het archeologische vlak 1 in werkput 3 gedocumenteerd. Grondsporen zijn gefotografeerd en door middel van een dGPS met een maximale afwijking van 2 cm ingemeten. De velddocumentatie, bestaande uit een sporenlijst, tekeningenlijst, fotolijst, vondstenlijst, monsterlijst en dagrapporten, werd bijgehouden op analoge formulieren. Vervolgens zijn de meeste grondsporen met behulp van de graafmachine gecoupeerd (zie afbeelding 3). De coupes op de sporen zijn handmatig opgeschaafd, gefotografeerd, ingekrast en getekend. Aanwezige paalsporen zijn handmatig gecoupeerd. Het tekenen van de coupes gebeurde analoog op schaal 1:20.



Afbeelding 3 Zicht vanuit het noorden op de machinaal gezette coupes in vlak 1 van werkput 3.

<sup>7</sup> De Visser 2014b.

Om een uitspraak te kunnen doen over de aard en bewaringstoestand van organische en botanische resten zijn twee bodemmonsters uit een potentieel waardevol grondspoor genomen.

Na het documenteren en afwerken van de grondsporen in vlak 1 is machinaal verdiept tot op de top van het onderliggende Hollandveen Laagpakket (vlak 2). In dit tweede archeologische vlak zijn de aanwezige grondsporen op dezelfde manier gedocumenteerd en opgegraven. Tenslotte kon de nieuwe sloot verder aangelegd en verdiept worden tot op een diepte van ongeveer 2,80 tot 2,90 meter –NAP. De archeologische werkzaamheden in werkput 3 zijn op 24 september 2014 beëindigd.

Op 29 september 2014 is de aanleg van de natuurvriendelijke oevers ter plaatse van de werkputten 4 en 5 onder archeologische begeleiding uitgevoerd. Waar mogelijk en aanwezig, werd op de top van het Hollandveen Laagpakket een archeologisch vlak aangelegd (zie afbeelding 4). Na het documenteren van dit vlak is de natuurvriendelijke oever verder tot op de civiel gewenste diepte aangelegd.



**Afbeelding 4** Zicht vanuit het oosten op de aanleg van het archeologisch vlak en de natuurvriendelijke oever ter plaatse van werkput 4.

Na telefonisch overleg met de uitvoerder is op 23 oktober 2014 in het meest oostelijke deel van het plangebied een archeologische begeleiding uitgevoerd. Deze zone is als werkput 6 gedocumenteerd. In het oostelijke deel van werkput 6, langs de Kloetingseweg, was de natuurvriendelijke oever van de sloot reeds aangelegd, maar diende deze enkel nog een tiental centimeter verdiept te worden (zie afbeelding 5). Door de aard van deze werkzaamheden was er een slechte (vondst)zichtbaarheid waardoor het niet altijd mogelijk was om de al dan niet intactheid van het Hollandveen Laagpakket – en bijgevolg de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten - vast te stellen. In werkput 6 zijn geen archeologische sporen noch vondsten aan het licht gekomen.



Afbeelding 5 Zicht op de werkzaamheden in het oostelijke deel van werkput 6, gezien vanuit het oosten.

### 3.2 Geologie en Bodem

De geologische bodemgesteldheid van het onderzoeksgebied, zoals beschreven in het vooronderzoek en het PvE, kan in grote lijnen bevestigd worden. Onder de bouwvoor werden matig siltige, kleiig tot zandige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aangetroffen die het onderliggende Hollandveen Laagpakket en de kleiige afzettingen van het Laagpakket van Wormer afdekken. Binnen de civiele ontgravingsdiepte is het niveau van het Laagpakket van Wormer slechts op enkele plaatsen bereikt.

Omdat geen bijzondere of complexe bodemopbouw werd aangetroffen, is, conform het PvE, geen fysisch geograaf ingezet. Gezien de aard van de werkzaamheden zijn geen bodemprofielen ingetekend.

In werkputten 1, 2, 4, 5 en 6 zijn sporen van grootschalige moerneringsactiviteiten aangetroffen die de natuurlijke bodemopbouw plaatselijk en gedeeltelijk verstoord hebben. Ter plaatse van werkput 3 geven de onderzoeksresultaten aanleiding tot een verfijning en specificering van de grofschalige Geologische Kaart van Nederland en het daaraan gekoppelde archeologisch verwachtingsmodel.

Ter plaatse van werkputten 1 en 4 bevindt het maaiveld zich op ongeveer 1,40 meter –NAP en is een 25 tot 30 cm dikke, matig humeuze, kleiige bouwvoor aanwezig. Tot ongeveer 1,00 meter beneden maaiveld (ca. 2,40 meter –NAP) zijn kleiige zandafzettingen van het Laagpakket van Walcheren vastgesteld die als afzettingen van een laatmiddeleeuws overstromingsdek geïnterpreteerd kunnen worden. De top van dit mariene overstromingspakket is opgenomen in de bouwvoor. Waar geen sporen van moertering aanwezig zijn, bevindt zich onder deze mariene afzettingen het Hollandveen

Laagpakket. De (grotendeels) intacte top van het Hollandveen is aangetroffen op een diepte van ongeveer 0,80 tot 1,00 beneden maaiveld (ca. 2,20 - 2,40 meter –NAP) en bestaat uit een donkerbruin, matig tot sterk amorf zeggeveen. Ter plaatse van de moerneringskuilen is binnen de ontgravingsdiepte de top van het Hollandveen niet waargenomen. De vulling van de moerneringsputten bestaat uit bruingrijze, heterogene, zwak zandige klei-afzettingen van het Laagpakket van Walcheren waarin veel veenbrokken aanwezig zijn. Voor meer informatie over moertering wordt verwezen naar hoofdstuk 3.3.

In werkput 2 is een gelijkaardige bodemopbouw waargenomen. In dit westelijke deel van het plangebied situeert het maaiveld zich op circa 1,00 tot 1,10 meter –NAP. Met uitzondering van de moerneringskuilen bevindt de top van het Hollandveen Laagpakket zich op ongeveer 1,00 tot 1,07 meter beneden maaiveld (ca. 2,00 – 2,17 meter –NAP). De bovenste horizonten van het Hollandveen kunnen door de aanwezigheid van veel houtresten als bosveen gedefinieerd worden.

Ter plaatse van werkput 5 bedraagt de maaiveldhoogte ongeveer 1,60 meter –NAP en is, op een enkele veenbank na, het Hollandveen grotendeels gemoernd. Ter plaatse van deze veenbank bevindt de top van het Hollandveen zich op ca. 0,75 meter beneden maaiveld (ca. 2,35 meter –NAP).

In werkput 6 schommelt de maaiveldhoogte rond de 1,00 meter –NAP. In grote lijnen kon worden vastgesteld dat de top van het Hollandveen Laagpakket niet meer intact aanwezig is, enerzijds door veenwinning, anderzijds door erosie van het bovenliggende overstromingsdek. Op enkele locaties, waar nog veenbanken aanwezig zijn, bevindt de licht geërodeerde top van het Hollandveen zich op ongeveer 1,20 meter –mv (ca. 2,20 meter –NAP). De vele houtresten in het veen wijzen op de aanwezigheid van bosveen.



**Afbeelding 6** Projectie van het plangebied (blauw) op de Geologische Kaart van Nederland. Ten westen van werkput 3 (rode cirkel) zijn kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren (lichtgroen) aanwezig. Bron: Warning 2014.

Aan de hand van de vrijwel onbesproken projecties uit het bureauonderzoek blijkt dat er ten westen van werkput 3 kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig zijn die zich meer dan 2

meter in de ondergrond hebben ingesneden (zie afbeelding 6). Deze relatief smalle kreekrug, die volgens de oude terminologie van de Geologische Kaart als afzettingen van Duinkerke II gedefinieerd wordt, kronkelt vanuit Baarsdorp in oostelijke richting en vertakt ook verder zuidelijk in de richting van Sinoutskerke.

Ter plaatse van werkput 3 is visueel een lichte verhoging van het maaiveld zichtbaar (zie afbeelding 7). De maaiveldhoogtes schommelen tussen 0,95 en 1,19 meter –NAP, terwijl ten noorden van werkput 3 de hoogte van het maaiveld afloopt naar ongeveer 1,40 meter –NAP.



**Afbeelding 7** Zicht vanuit het zuidwesten op de aangelegde nieuwe sloot in het noordelijke deel van werkput 3. Op de voorgrond in het profiel is de restgeul waarneembaar, die zich in beperkte mate in het veen heeft ingesneden. Onder de noordelijke oeverwal is een vrijwel intact Hollandveen aanwezig.

Binnen werkput 3 zijn zavelige tot licht kleiige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren (spoor 37) aangetroffen die tot de stroomgordel van dezelfde bovengenoemde kreekrug gerekend kan worden. Het betreft hier echter een uitloper van deze kreekrug, waarvan de afzettingen zich bovenop het Hollandveen Laagpakket hebben afgezet. De totale breedte van deze stroomgordel bedraagt ongeveer 125 meter, hetgeen overeenkomt met de lengte van werkput 3. De noordelijke oeverafzettingen zijn ongeveer 40 meter breed en worden door een restgeultje van ongeveer 5 meter breed gescheiden van de 80 meter brede, zuidelijke oeverafzettingen. De vulling van deze restgeul (sporen 42 tot 45) bestaat onderin uit een zwak zandig, kleilig sediment terwijl de bovenste opvullingslagen iets humeuzer en nog kleiiger zijn (zie afbeelding 7). Opvallend is dat deze restgeul zich slechts in beperkte mate (ongeveer 30 cm diep) in het onderliggende Hollandveen heeft ingesneden. Uit de onderste vulling (spoor 43, vondstnr. 53) is een kogelpotfragment met een datering tussen de 11<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw verzameld, uit de bovenste vulling (spoor 45, vondstnr. 54) van de restgeul komen enkele grijze aardewerkfragmenten uit de 13<sup>de</sup> tot 14<sup>de</sup> eeuw.

De aanwezigheid van vrij fijn sediment in de restgeul en de geringe eroderende werking op het veen

wijst erop dat de restgeul in dit deel van het kreeksysteem geen hoge stroomsnelheden heeft bereikt en de geulafzettingen – na het indijken van deze polder - in een vrij rustig milieu zijn afgezet. Het grofste sediment, d.i. siltig zandige, zavelige tot licht kleiige afzettingen, is naast de bedding van de restgeul op de oevers afgezet, waar zich een oeverwal ontwikkelt. Deze oeverafzettingen hebben zich in het noordelijke deel van werkput 3 bovenop het Hollandveen Laagpakket afgezet, zonder een grote eroderende werking op het veen uit te oefenen. De oeverwal wordt bij elke overstroming verder opgehoogd en vormt een langgerekte rug in het landschap. Het fijnere kleiige sediment wordt verder in het komgebied getransporteerd. In het zuidelijke deel van werkput 3 is zwak zandige tot sterk siltige klei aanwezig.

De zandige tot kleiige kreekafzettingen dagzomen ter plaatse van werkput 3 en zijn opgenomen in de bouwvoor. Op de zuidelijke oeverwal van de restgeul zijn direct onder de bouwvoor archeologische sporen bewaard gebleven. Ten noorden en zuiden van werkput 3, in het kleiige komgebied, is het Hollandveen op grootschalige wijze gemoerneerd. Ter plaatse van werkput 3 bevindt de intacte top van het Hollandveen Laagpakket zich ongeveer tussen ca. 1,95 en 2,11 meter –NAP en bestaat uit een donkerbruin-zwart, sterk amorf, geoxydeerd, compact veen waarin nog houtresten aanwezig zijn .

### 3.3 Sporen en structuren

#### 3.3.1 Inleiding

Tijdens de archeologische begeleiding zijn, verspreid over de zes onderzoeksgebieden, in totaal 52 spoornummers uitgedeeld. In de werkputten 1, 2, 4 en 5 zijn uitsluitend sporen van moerneringsactiviteiten waargenomen. In het veld is een onderscheid gemaakt tussen enerzijds zones met natuurlijke afzettingen en een intact Hollandveen en anderzijds de veenwinningskuilen die per werkput eenzelfde spoornummer toebedeeld kregen. Gezien de aard van de graafwerkzaamheden en de slechte zichtbaarheid zijn in werkput 6 geen sporen waargenomen. De meeste sporen kwamen in werkput 3 aan het licht en kunnen in verband gebracht worden met een nederzetting uit de Late Middeleeuwen. Werkput 3 komt in de spoorbeschrijving als laatste aan bod.

Voor een overzicht van alle sporen wordt verwezen naar de alle-sporenkaart in bijlage 3. De coupetekeningen van de grondsporen uit werkput 3 zijn terug te vinden in bijlage 4. De volledige sporenlijst wordt weergegeven in bijlage 5. In onderstaand hoofdstuk wordt een beschrijving van de gedocumenteerde sporen gegeven. Daarna volgt een interpretatie van deze veldwerkresultaten en worden de aangetroffen structuren kort toegelicht.

#### 3.3.2 Spoorbeschrijving

In alle werkputten zijn in het archeologisch vlak sporen van grootschalige moerneringsactiviteiten waargenomen. Hierdoor zijn binnen het plangebied grote delen van het Hollandveen Laagpakket niet meer intact aanwezig. Ter plaatse van deze veenwinningskuilen is het veen ontgraven en bestaat de heterogene zandige tot kleiige vulling van deze moerneringskuilen uit de oorspronkelijk bovenliggende afzettingen van het Laagpakket van Walcheren waarmee de kuil opnieuw is opgevuld. Tussen de moerneringskuilen bevinden zich zones zonder sporen van moernering waar het Hollandveen intact aanwezig is. Deze zones variëren van smalle strookjes of veendammen tot brede veenbanken. In deze zones werden op en in de top van het intacte Hollandveen Laagpakket verder geen archeologische sporen aangetroffen.

In het oostelijke en centrale deel van **werkput 1** zijn twee grote veenwinningskuilen (spoor 2) aanwezig die van elkaar gescheiden zijn door een veenbank (spoor 1) met een breedte van ongeveer 5-6 meter (zie afbeelding 8). In het westelijke deel van werkput 1 is een smalle moerneringskuil van 1 tot 2 meter breed waargenomen die geflankeerd wordt door twee veendammen met een gelijkaardige breedte. In werkput 1 hebben alle sporen van moertering een noord-noordoostelijke tot zuid-zuidwestelijke oriëntatie.



**Afbeelding 8** Zicht vanuit het zuiden op het middengedeelte van werkput 1, waar tussen twee grote moerneringskuilen (spoor 2) nog een intacte veenbank (spoor 1) aanwezig is.

In het middengedeelte en het meest oostelijke deel van **werkput 2** is de natuurlijke bodemopbouw intact aanwezig (spoor 3) en zijn op het niveau Laagpakket van Walcheren en Hollandveen Laagpakket geen archeologische sporen noch bodemversturende activiteiten vastgesteld. In het overige deel van werkput 2 zijn twee grote zones met een minimale breedte van 8 meter aanwezig waar moerteringactiviteiten zijn uitgevoerd. Deze veenwinningskuilen (spoor 4) hebben een noord-noordwestelijke tot zuid-zuidoostelijke oriëntatie.

Ter plaatse van **werkput 4** zijn hoofdzakelijk natuurlijke afzettingen (spoor 48) en een onverstoorde, natuurlijke bodemopbouw waargenomen. Zowel onder de bouwvoor in het Laagpakket van Walcheren als op de top van het intacte Hollandveen Laagpakket zijn geen archeologische sporen aangetroffen. Enkel in het uiterste oostelijke en westelijke deel van deze werkput is de begrenzing van een flankerende veenwinningskuil (spoor 49) blootgelegd. Net als in werkput 1 hebben deze sporen van moertering noord-noordoostelijke tot zuid-zuidwestelijke oriëntatie.

In **werkput 5** is ten gevolge van grootschalige veenwinningsactiviteiten (spoor 50) en de eroderende werking van het laatmiddeleeuws overstromingsdek geen intacte top van het Hollandveen vastgesteld.

De meeste archeologische sporen kwamen in **werkput 3** aan het licht, ter plaatse van de kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren. In deze werkput zijn in totaal 46 spoornummers uitgereikt aan enkele natuurlijke afzettingen en hoofdzakelijk antropogene sporen. De grondsporen concentreerden zich op de zuidelijke beddingafzettingen van deze kreekrug (spoor 37), ten zuiden van het restgeultje (sporen 42 t/m 45) en tekenden zich af direct onder de bouwvoor, vanaf ca. 0,40 meter

–mv (ca. 1,35 - 1,50 meter –NAP). De antropogene sporen zijn maximaal 50 tot 60 cm diep, tot op of plaatselijk in de top van het Hollandveen Laagpakket (spoor 52). Op de zavelige oeverafzettingen ten noorden van de restgeul zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

Tot de antropogene sporen behoren ook enkele moderne of recente drainagegreppels (spoor 21) en een weglichaam uit de Nieuwe tijd (spoor 23) dat tijdens het veldwerk als een verstoring geregistreerd werd. De drainagegreppels zijn ongeveer 20 cm breed en kruisen op regelmatige afstand het eerste archeologische vlak. De oudere keramische drains bevinden zich minder diep dan de recente drains in PVC, die ongeveer 1,00 meter –mv – tot in het veen – zijn ingegraven. Centraal in werkput 3 kruist in oost-westelijke richting een ca. 12 meter humeuze puinbaan die aan beide zijden geflankeerd wordt door een greppel. In tegenstelling tot de laatmiddeleeuwse sporen is dit spoor 23 in het veen ingegraven, waardoor het ook in het tweede archeologisch vlak waarneembaar is (zie bijlage 3). Op basis van de projectie van het plangebied op de 18<sup>de</sup> eeuwse kaart van Hattinga, zoals weergegeven in het bureauonderzoek<sup>8</sup>, kan spoor 23 geïnterpreteerd worden als een wegbedding met een bermsloot. Deze weg vormde de verbinding tussen Sinoutskerke en Goes en gaat volgens de kaart van Roman-Visscher mogelijk terug tot de 17<sup>de</sup> eeuw.



**Afbeelding 9** Zicht vanuit het zuidwesten op de sporen 5 tot en met 12 in het zuidelijke deel van werkput 3. Rechts op de foto zijn de sporen 5 en 7 te zien die ter plaatse van een moerneringskuil zijn aangelegd, meer naar het noorden (links) zijn de sporen 10, 11 en 12 waarneembaar.

Ten zuiden en in het meest zuidelijke deel van werkput 3 zijn eveneens sporen van moerneringsactiviteiten (sporen 6 en 47) waargenomen. Direct onder de bouwvoor kwamen in deze zone twee langwerpige afvalkuilen (sporen 5 en 7) aan het licht (zie afbeelding 9). Spoor 5 is een langgerekte afvalkuil met een breedte van ongeveer 0,80 tot 1,00 meter en een min of meer oost-westelijke oriëntatie. Dit spoor kon binnen de contouren van werkput 3 niet begrensd worden en loopt in westelijke richting verder door. De vulling van deze kuil bestaat uit matig humeuze, matig

<sup>8</sup> Warning 2014, 90.

siltige, heterogene kleivulling waarin naast veel houtskool- en schelpfragmenten ook dierlijke botten en aardewerk zijn aangetroffen. Uit de vulling van dit spoor zijn onder meer twee complete roodbakkende potten uit de 15<sup>de</sup> en vroege 16<sup>de</sup> eeuw verzameld (zie hoofdstuk 3.4.2). Dit spoor bleef ruim 20 cm onder het eerste archeologische vlak bewaard, tot een diepte van ongeveer 1,89 meter – NAP (zie bijlage 4). Spoor 7 betreft een langwerpige afvalkuil die min of meer noord-zuid georiënteerd is. Naast een afwijkende oriëntatie was de vulling van spoor 7 in vergelijking met spoor 5 minder humeus en vondstrijk. Binnen spoor 7 zijn twee kleine houtskoolconcentraties met verbrande leembrokjes vastgesteld die een apart spoornummer (sporen 8 en 9) toebedeeld kregen. Uit de vulling van spoor 7 is een enkele 12<sup>de</sup> eeuwse scherf verzameld.

Bij het couperen van de sporen 5 en 7 en verdiepen naar vlak 2 werd duidelijk dat deze twee afvalkuilen in de bovenste vulling van een eerder gedempte moerneringskuil zijn ingegraven (zie afbeelding 10). Deze veenwinningskuil kreeg in het eerste vlak spoornummer 6 toebedeeld, in het tweede archeologisch vlak werd deze kuil als spoornummer 47 geregistreerd. De bovenste vulling van de moerneringskuil bestaat uit een grijsgele, matig siltige klei, in de onderste, heterogene vulling zijn hoofdzakelijk grijze kleiplaggen te herkennen.



**Afbeelding 10** Bovenaanzicht vanuit het noorden op de moerneringskuil (sporen 6 en 47) waarin in een latere fase de sporen 5 en 7 zijn ingegraven. Op deze foto is ook coupe 1 op spoor 5 te zien.

Spoor 10 is een langwerpige afvalkuil met dezelfde oost-westelijke oriëntatie en vorm als spoor 5. Deze afvalkuil heeft een lengte van ongeveer 3 meter en is eveneens ongeveer 0,80 tot 1,00 meter breed. Uit de coupe blijkt dat dit spoor ongeveer 30 cm is (ca. 2,05 meter –NAP). Uit de zwak humeuze, gevlekte vulling zijn enkele stukjes dierlijk bot en grijze aardewerkfragmenten uit de 12<sup>de</sup> tot 14<sup>de</sup> eeuw verzameld (vondstnrs. 5 en 27).

Spoor 11 bevindt zich ter hoogte van de oostelijke putrand, en strekt zich buiten het onderzoeksgebied verder uit in oostelijke richting. Over de aard en functie van deze mogelijke cultuurlaag of afvalkuil kan weinig gezegd worden. Wel heeft de aflijning van het spoor dezelfde

noord-zuidelijke oriëntatie als spoor 7. Uit de zwak humeuze vulling zijn geen vondsten verzameld. In noordelijke richting grenst spoor 11 aan een grote, min of meer vierkante afvalkuil (spoor 12).

Spoor 12 is een afvalkuil van minimaal 4 bij 4 meter groot, maar kon in oostelijke richting niet begrensd worden. Uit de zuidelijke, oostelijke en noordelijke coupetekeningen blijkt dat deze afvalkuil een vrij vlakke bodem had en maximaal 38 cm diep was (ca. 2,09 meter –NAP). De grijsbruine, matig humeuze vulling was schelphoudend, sterk houtskoolhoudend en heterogeen door de aanwezigheid van zand- en kleiplaggen. Uit de vulling kwam naast dierlijk botmateriaal en natuursteenfragmenten ook een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk aan het licht. Zo werd er onder meer een vrij complete grijsbakkende kan uit de 13<sup>de</sup> eeuw (vondstnr. 69) in situ gevonden en gelicht (zie afbeelding 11, hoofdstuk 3.4.2 en bijlage 7).



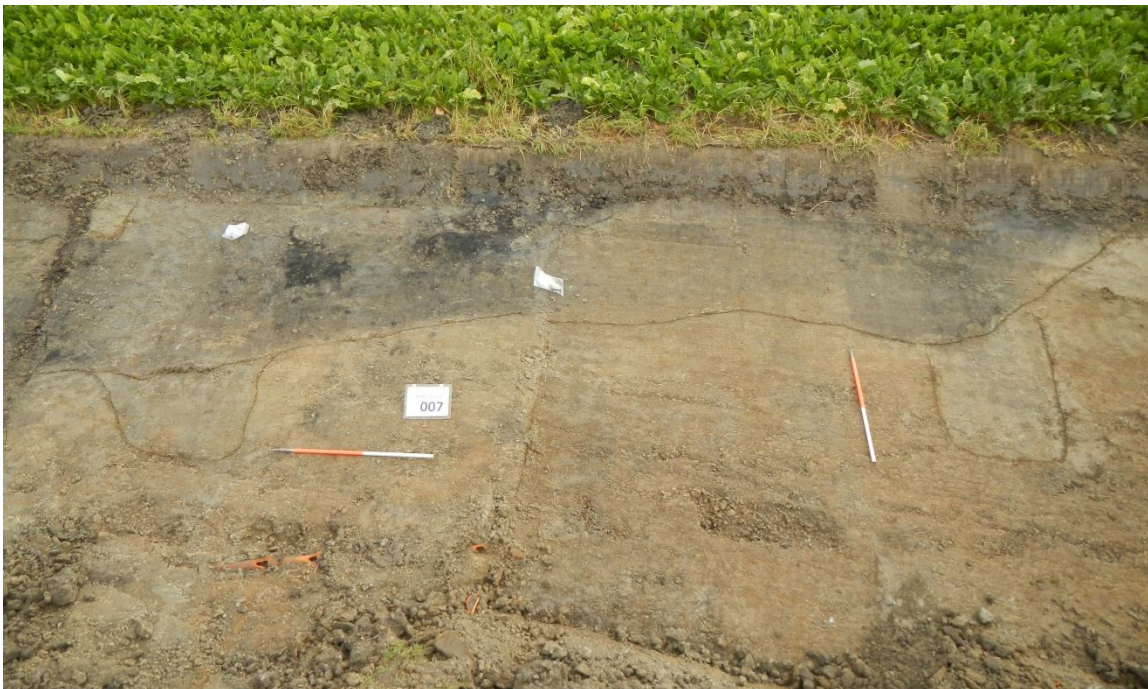
Afbeelding 11 Een vrij complete grijze kan(vondstnr. 69) in situ in spoor 12.



Afbeelding 12 Zicht vanuit het westen op de dubbele greppelstructuur (sporen 13 en 15) en drie (afval)kuilen (sporen 14, 16 en 17).

Net ten noorden van spoor 12 kruisen twee greppels (sporen 13 en 15) met een oost-westelijke oriëntatie het archeologisch vlak in werkput 3 (zie afbeelding 12). Spoor 13 heeft een breedte van ongeveer 2,50 meter en is ongeveer 20-30 cm diep – tot op het veen - uitgegraven. Deze ondiepe greppel heeft een bruinigrijze, matig humeuze, matig siltige kleivulling waarin de aanwezigheid van verbrande leembrokjes werd vastgesteld. Daarnaast zijn er uit dit spoor ook dierlijke resten, aardewerkfragmenten, natuursteen en een slecht bewaard ijzeren gespfragment (vondstnrs. 6, 7, 32, 33, 66, 67 en 80) verzameld. Spoor 13 wordt geflankeerd door een ca. 1,5 meter brede greppel (spoor 15) die eveneens tot op het veen was ingegraven. De vulling van deze greppel is iets kleiiger, maar minder humeus en vondstrijk. Er werden enkele aardewerk- en natuursteenfragmenten verzameld (vondstnrs. 10 en 11). De datering van het aardewerk wijst erop dat beide greppels gelijktijdig in gebruik waren, maar later aangelegd werden of opgevuld raakten dan spoor 18 (zie hoofdstuk 3.4.2). De precieze functie van deze dubbele greppelstructuur blijft onduidelijk.

Sporen 14 en 16 zijn mogelijke kuilen of vergravingen met een respectievelijke diepte van 16 en 26 cm. Spoor 16 is ongeveer 1,20 bij 1,65 meter groot en heeft een licht zandige vulling met kleiplaggen. Op de bodem van deze kuil bevindt zich een humeuze laagje (zie bijlage 4). Mogelijk kwam er voor het dichten van de kuil – al dan niet intentioneel - organisch materiaal in terecht. Deze kuil werd gedeeltelijk oversneden door spoor 15 en is stratigrafisch gezien eerder aangelegd dan spoor 15. Op basis van het aardewerk is deze vroegere datering niet zo duidelijk af te lijnen, hoewel uit de vulling van de sporen onder meer handgevormd vroegrood en Vlaams aardewerk uit de 11<sup>de</sup> tot 13<sup>de</sup> eeuw verzameld is (vondstnr. 34). Iets noordelijker zijn twee gelijkaardige, rechthoekige kuiltjes (sporen 17 en 19) waargenomen. Spoor 17 meet ongeveer 90 cm bij 40 cm en heeft een diepte van ca. 20 cm (ca. 1,97 meter –NAP). Spoor 19 is een iets grotere kuil die aan de oostelijke zijde wordt oversneden door een greppel met spoornummer 18 (zie afbeelding 13). Uit spoor 19 zijn ook enkele 11<sup>de</sup> tot 13<sup>de</sup> eeuwse scherven teruggevonden (vondstnr. 35). Door de geringe diepte van deze antropogene sporen zijn ze moeilijk te interpreteren. Op basis van vorm, afmetingen en datering bestaat er mogelijk een functioneel verband tussen de sporen 14, 16, 17 en 19.



Afbeelding 13 Zicht vanuit het westen op het zuidelijke deel van de greppel (sporen 18 en 20) die een kuil met spoornummer 19 (rechts ) oversnijdt. Uiterst links is de aflijning van een recente drain (spoor 21) te zien.

Centraal en in de lengterichting van werkput 3 loopt een greppelstructuur met een grofweg noord-zuidelijke oriëntatie. Meerdere sporen en vullingen, die in het veld een apart spoornummer toebedeeld kregen, maken onderdeel uit van deze greppelstructuur (structuur 1). Het betreffen de sporen 18, 20, 24, 25, 27, 28, 29 en 30. De greppel wordt oversneden en verstoord door de wegbedding uit de Nieuwe tijd (spoor 23), waardoor deze in twee delen is opgesplitst. Globaal schommelt de breedte van de greppel tussen 1,50 en 2,50 meter en bedraagt de maximale diepte ongeveer 0,50 meter.

Het zuidelijke deel van de greppel (spoor 18) heeft een donkergrijsbruine, matig humeuze, kleiige vulling die plaatselijk sterk houtskoolhoudend is. Aan de hand van de coupes blijkt er een fasering in de greppelvulling aanwezig te zijn. Ter plaatse van coupe 7 is de greppel slechts 20 tot 25 cm diep en kan er een onderscheid gemaakt worden tussen de onderste, bruine, meer humeuze vulling en de bovenste, grijze, meer houtskoolhoudende vulling (zie afbeelding 14). Ter plaatse van coupe 8 is een fijne gelaagdheid in de houtskoolhoudende vulling waarneembaar en is de vulling doorspekt met verbrande leembrokken (zie afbeelding 15). Uit dit deel van de greppel (spoor 18) is een kleine hoeveelheid aardewerk en dierlijk bot verzameld (vondstnr's. 12, 63 en 64).

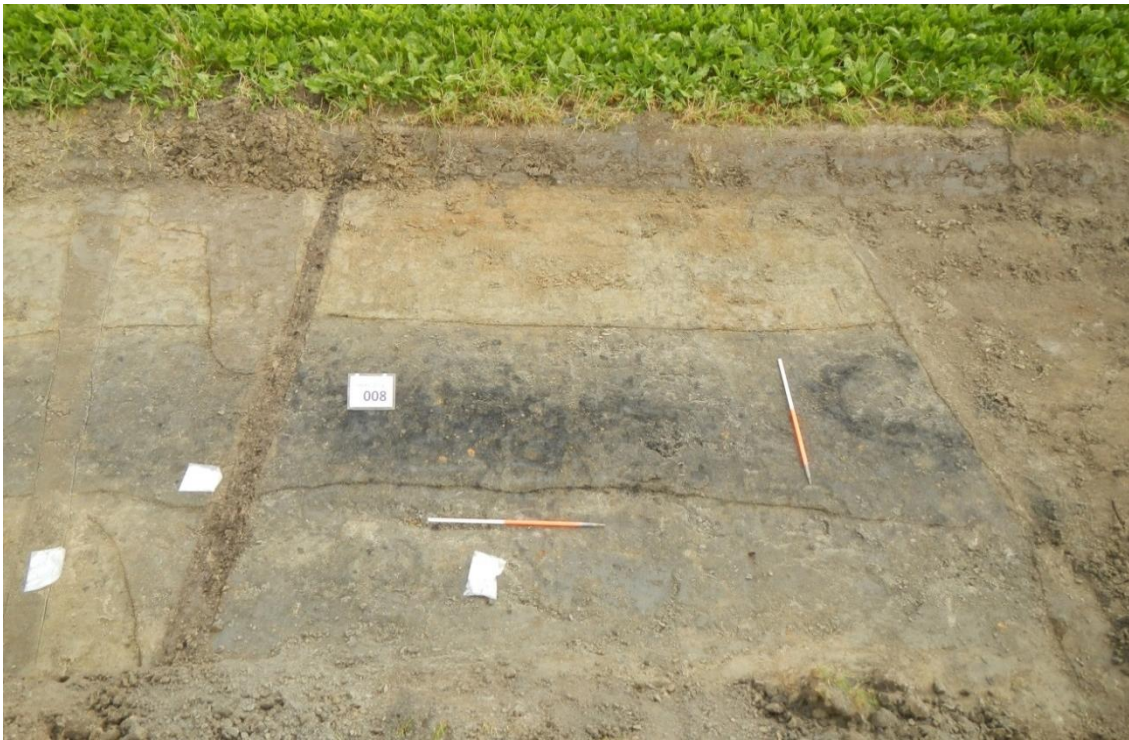


Afbeelding 14 Zicht vanuit het zuidwesten op het meest zuidelijke deel van spoor 18, ter plaatse van coupe 7.



Afbeelding 15 Zicht vanuit het westen op de gelaagde greppelvulling met verbrande leembrokken (spoor 18) ter plaatse van coupe 8.

Spoor 20 heeft een gelijkaardige vulling als spoor 18, maar bleek bij het couperen slechts enkele centimeters diep bewaard te zijn, waardoor het als een overstromings- of uitvloeingslaag geïnterpreteerd kan worden en als 'uitloop' onderdeel uitmaakt van de vulling van de greppel.



Afbeelding 16 Zicht vanuit het westen op de greppelstructuur (sporen 24 en 25), die uiterst rechts door de wegbedding uit de Nieuwe tijd (spoor 23) wordt verstoord en links door enkele (drainage)greppels (sporen 21 en 26) wordt oversneden.



Afbeelding 17 Zicht vanuit het westen op coupe 9, waar de houtskoolhoudende vulling van spoor 24 oversneden wordt door het weglichaam uit de Nieuwe tijd (spoor 23).

Ten noorden van de wegbedding uit de Nieuwe tijd (spoor 23) kan de greppel centraal in het vlak verder in noordelijke richting vervolgd worden en is aan de vulling van deze greppel het spoornummer 24 uitgereikt (zie afbeelding 16). Op afbeelding 17 is ter plaatse van coupe 9 de donkergrijze, matig tot sterk humeuze vulling van de greppel te zien waarin meerdere houtskoolhoudende opvullingslagen waar te nemen zijn en die oversneden en verstoord wordt door spoor 23.

Uit de vondstrijke vulling van spoor 24 zijn onder meer dierlijk bot (vondstnrs. 18, 38, 43, 44 en 57), fragmenten hutteleem (vondstnrs. 19 en 75) en ruim 300 fragmenten aardewerk uit grofweg de 12<sup>de</sup> tot 14<sup>de</sup> eeuw (zie hoofdstuk 3.4.2) verzameld. Van de onderste, humeuze en organisch rijke vulling van deze greppel is ten behoeve van macrobotanisch onderzoek op twee locaties een bodemonmonster (vondstnrs. 39 en 58) genomen. De resultaten van het macrobotanisch onderzoek zijn terug te vinden in hoofdstuk 3.4.6.

Het noordelijke deel van de greppelstructuur is iets breder, tot ongeveer 2,5 tot 3 meter, en vertoont ook enkele aftakkingen. Langs westelijke zijde loopt de greppel breder uit en maken de sporen 25 en 27 deel uit van de greppel. Spoor 25 is slechts tien centimeter onder de bouwvoor bewaard gebleven, hetgeen het interpreteren van deze laag bemoeilijkt (zie afbeelding 16). Bij het couperen kon geen duidelijke aflijning waargenomen worden, maar uit de licht humeuze vulling is een kleine hoeveelheid aardewerk verzameld (vondstnr. 15). Een andere mogelijkheid is dat het hier een cultuurlaag betreft die grenst aan de greppel en die door intensieve betreding is ontstaan.

Ter plaatse van zuidcoupe 10, die een doorsnede van de sporen 24 en 27 in beeld brengt, zijn in de onderste vulling van spoor 24 en in de top van het onderliggende veenpakket houtresten aangetroffen. Deze mogelijk houten paal was dermate slecht bewaard gebleven dat er geen monster genomen kon worden. De precieze aard en functie blijft onduidelijk.

Spoor 26 is een onregelmatige kuil die spoor 24 oversnijdt. De bruine, humeuze, vondstloze vulling is gelijkaardig aan die van de nabijgelegen, moderne drainagegreppel, waardoor spoor 26 als een verstoring geïnterpreteerd is. Sporen 24 en 25 worden oversneden door twee drainagegreppels van recente en moderne oorsprong (spoor 21).

Zoals gezegd maakt spoor 27 onderdeel uit van de vulling van de greppelstructuur (zie afbeelding 18 en zuidcoupe 10). De donkere, humeuze vulling van spoor 24 buigt hier af in een meer westelijke richting en de mogelijkheid bestaat dat er ter plaatse van spoor 27 een smalle greppel aftakt en in westelijke richting doorloopt. Naast aardewerk en hutteleem (vondstnr. 59) en een schedel van een hond (vondstnr. 60) is uit de vulling van spoor 27 ook een zandstenen wet- of slijpsteen (vondstnr. 61) verzameld. Iets noordelijker takt er ook in oostelijke richting een greppel (spoor 28) af (zie afbeelding 19 en noordcoupe 10). Spoor 28 is ongeveer één meter breed en slechts ca. 25 cm diep. De onderste vulling van deze greppel is vrij kleiig en zwak humeus. De bovenste vulling van spoor 28 is humeuzer en vertoont gelijkenissen met de greppelstructuur, waarmee het in verbinding stond. Bij het couperen van spoor 29 bleken de greppels 28 en 29, zij het heel ondiep, met elkaar in verbinding te staan, hetgeen in het sporenvlak minder duidelijk tot uiting kwam (zie bijlage 4, coupe 11).



Afbeelding 18 Zicht vanuit het westen op de sporen 24, 27 en 28, het noordelijke deel van de greppelstructuur.



Afbeelding 19 Zicht vanuit het zuiden op noordcoupe 10 en de vullingen van de sporen 24 (centraal) en 28 (links). In het vlak is onder de greppelvulling van spoor 24 een moerneringskuil (spoor 46) te zien.

Bij het couperen van de sporen 24, 27 en 28 werd duidelijk dat ter plaatse van de greppelstructuur in het onderliggende veenpakket een moerneringskuil (spoor 46) aanwezig was (zie afbeelding 19). Uit de vulling van deze moerneringskuil zijn enkele fragmenten hutteleem, Pingsdorf-, Paffrath- en kogelpotaardewerk (vondstnr. 42) verzameld. Deze scherven dateren uit dezelfde periode als het vondstmateriaal uit de bovenliggende greppel. Dit wijst er mogelijk op dat men kort voor de aanleg van de greppel, die tot op het veen werd uitgegraven, ter plaatse van de greppel aan veenwinning heeft gedaan en de greppel in de moerneringskuil heeft uitgegraven.

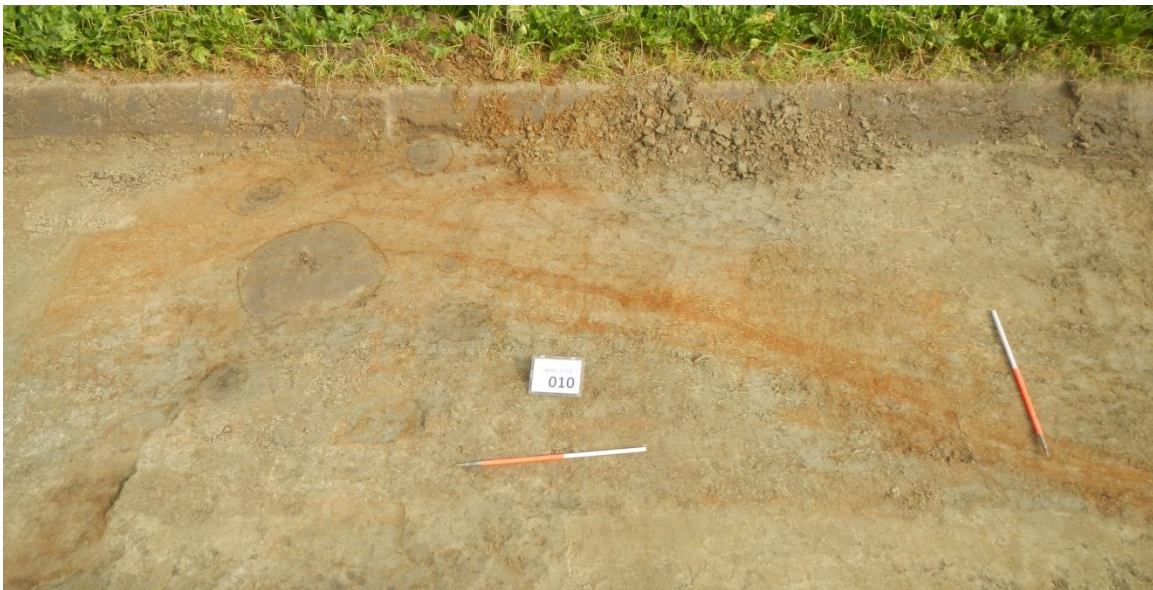
Verder noordelijk kwamen de sporen 29 en 30 aan het licht die door twee drainagegreppels (spoor 21) oversneden werden (zie afbeelding 1). Door de aanwezigheid van deze (sub)recente verstoringen werd geen coupe gezet, hetgeen de interpretatie van de oudere sporen bemoeilijkt. Op basis van een vrij rechthoekige vorm in het vlak en de bruinigrijze humeuze vulling is spoor 29 aanvankelijk als een afvalkuil met een oost-westelijke oriëntatie gedocumenteerd. Bij het couperen werd duidelijk dat spoor 29 een komvormige greppel betreft waarin twee duidelijke opvullingsfasen te herkennen zijn. De oorspronkelijke vulling is vrij kleiig, zwak humeus en bevat naast schelpfragmenten ook hutteleem. Het bovenste opvullingspakket is siltiger en humeuzer. Uit beide vullingen kwamen naast enkele aardewerkfragmenten vooral natuurstenen fragmenten van een maalsteen aan het licht (vondstnummer 46, zie hoofdstuk 3.4.5). Hoewel dit niet duidelijk in het archeologisch vlak af te lezen viel, vloeiden in westelijke richting sporen 29 en 24 in elkaar over. Hetzelfde geldt voor spoor 30, dat door de aanwezigheid van de drainagegreppels niet gecoupeerd werd. Het is aannemelijk dat sporen 29 en 30 onderdeel uitmaken van dezelfde greppel en aansluiten op de noord-zuid georiënteerde greppel met spoornummer 24 (structuur 1).



**Afbeelding 20** Zicht vanuit het westen op coupe 11 en de twee opvullingslagen van de greppel met spoornummer 29. Links zijn de resten van een moderne, keramische drainage (spoor 21) te zien.

Ten noorden van sporen 29 en 21 was in het oostelijke deel van het archeologisch vlak een licht humeuze, heterogene ophooglaag aanwezig waarin sporen van zandige en kleiige plaggen waargenomen konden worden. In deze laag zijn enkele 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuwse Paffrath-scherven (vondstnummer 49) en skeletresten van een kat (vondstnummer 48) teruggevonden.

Ter plaatse van de zandige oeverafzettingen, ten zuiden van de restgeul, kwamen onder meer 5 paalsporen (sporen 31, 32, 33, 34 en 35) aan het licht die in verband gebracht kunnen worden met de aanwezigheid van een spieker, d.i. een voorraad- of opslagplaats voor graan en/of gewassen (structuur 2, zie afbeelding 21). Sporen 31 tot 34 vormen de hoekpalen van deze vierpalige spieker. De palen staan min of meer in een vierkant met een tussenafstand van ongeveer 1,5 meter (zie afbeelding 22). Spoor 31 betreft een paalkuil van ongeveer 34 cm in doorsnede en een diepte van slechts 16 cm (coupe 12). Uit de vulling van deze paalkuil is een sterk verweerd scherfje rood aardewerk verzameld dat tussen 1400 en 1600 gedateerd kan worden. Aan de hand van de coupes 13, 14 en 15 blijkt dat de respectievelijke paalsporen 32, 33 en 34 een vrij gelijkaardige vulling en vorm hebben. Bij de bouw van de spieker zijn de palen in bredere, voorgegraven paalkuilen geplaatst. De paalkuilen hebben een breedte van 25 tot 32 cm en zijn ongeveer 32 tot 35 cm diep bewaard gebleven. Van de palen zelf bleef enkel een humeuze aflijning bewaard. In de iets smallere paalkuil van spoor 32 werd een paal van ongeveer 10 cm dik geplaatst, ter plaatse van de sporen 33 en 34 bedraagt de dikte van de paal respectievelijk 20 en 16 cm. Uit de vulling van paalspoor 33 is een niet nader te determineren middeleeuws aardewerkscherfje (vondstnummer 52) en een fragment van een spijker (vondstnummer 81) verzameld. Langs de zuidzijde van de spieker was nog een klein en ondiep spoortje van een aangepunt paaltje (spoor 35, coupe 16) aanwezig dat mogelijk extra versterking bood of een onderdeel van een toegangstrapje vormde.



**Afbeelding 21** Zicht vanuit het westen op de paalsporen van een spieker (sporen 31 tot 35) en een kuiltje (spoor 36) ter plaatse van de zandige oeverafzettingen (spoor 37). Linksboven is een deel van de licht humeuze ophooglaag (spoor 38) waarneembaar. Uiterst rechts is de rechte aflijning van een zandwinningskuil (spoor 40) te zien.

Vrij centraal tussen de paalsporen – en bijgevolg onder de spieker - is de aflijning van een kuil (spoor 36) waarneembaar. Deze kuil heeft een diameter van ongeveer 1 meter en was in het vlak ongeveer 10 cm diep bewaard gebleven. De enige vondst uit deze licht humeuze kuilvulling betreft een klein metalen knoepje (vondstnummer 22) dat tussen 1550 en 1650 gedateerd kan worden.



Afbeelding 22 Zicht vanuit het noordwesten op de coupes van de paalsporen 31 tot en met 35.

Ten noorden van de spieker zijn twee mogelijke zandwinningskuilen (sporen 40 en 41) waargenomen. Spoor 40 is een vrij vierkante kuil van ruim 1 meter in diameter met een ietwat kleiige, heterogene vulling. Spoor 41 is een min of meer noord-zuid georiënteerde, rechthoekige kuil van ongeveer 1 meter breed en een lengte van ruim 5,5 meter (zie afbeelding 2). Deze kuilen werden met kleiige plaggen dichtgegooid. In de vulling van deze kuilen werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

### 3.3.3 Structuren

De grondsporen die tijdens dit archeologisch onderzoek zijn aangetroffen, kunnen in grote lijnen herleid worden tot enerzijds sporen van veenwinning in het gehele onderzoeksgebied, anderzijds zijn op een uitloper van een kreekkrug in werkput 3 bewoningssporen van een rurale nederzetting uit de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw aan het licht gekomen. Belangrijk is ook de relatie die er bestaat tussen de veenextractiekuilen in het moergebied en de nederzettingssporen op de kreekafzettingen. Naast jongere, 15<sup>de</sup> – 16<sup>de</sup> eeuwse bewoningssporen ter plaatse van vroegere veenwinningskuilen zijn er ook aanwijzingen voor gelijktijdige bewoning en turfwinning in de 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuw.

#### 3.3.3.1 Moertering

Reeds vóór de Romeinse tijd werd het veen benut als brandstof en als grondstof voor zoutwinning. Vanaf het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw was onder invloed van een sterke bevolkingstoename het gebruik van hout exponentieel toegenomen. Met de opkomst van steden en de grotere vraag naar brandstof groeiden vergunningen voor turfwinning en het innen van het turftiend uit tot een zeer lucratieve bezigheid voor abdijen, instellingen en kapitaalkrachtige patriciërs, waardoor na bedijkingswerken hele moergebieden in exploitatie werden gebracht.

Naast het gebruik van gedroogde veenblokken als brandstof was zoutwinning, selnering of darinkdelven een nevenaspect van moertering dat in de Middeleeuwen op grote schaal werd toegepast. Indien nodig werd het veen, dat door zeewater overspoeld en door mariene afzettingen afgedekt was, ook wel '*darink*' genoemd, vrijgegraven en de bovenliggende grond opzij gegooid. Vervolgens werd het veen gewonnen uit veelal langgerekte greppels of '*slenken*' door het steken van

grote turfblokken. Hoger gelegen delen van het landschap, (nog) niet-gemoerneerde percelen, zandige kreekruigen of plaatsen waar het veen harder was, werden als 'legakkers' benut voor het drogen van de turfblokken. Bij zoutwinning werden de gedroogde veenbrokken in een speciale oven of zogenaamde zoutketen tot as verbrand. In deze keten werd de overgebleven as vermengd met zilt water en door 'darincbarners' of veenstokers in pannen gestookt en uitgedampt tot er, na zuivering en reiniging, enkel zout overbleef. De veenextractieputten werden met de vrijgegraven grond dichtgegooid, de gemoerneerde woeste grond, de zogenaamde 'wastine', werd geëgaliseerd en in een latere fase opnieuw als landbouwgrond in gebruik genomen.<sup>9</sup>

Of het veen naast brandstof ook voor zoutproductie is gebruikt, is niet met zekerheid vast te stellen. De productie van zout is voor een groot deel afhankelijk van de saliniteit van het veen. Gezien de ligging van het onderzoeksgebied, gelegen tussen de Honte (Westerschelde) en het mondingsgebied van de Oosterschelde die tot de 16<sup>de</sup> eeuw de hoofdgeul van de Schelde vormde, lijkt zoutproductie hier aannemelijk. In 1558 telde Goes ten minste 78 zoutketen. De meeste zoutketen bezaten meerdere pannen, waarin het zout geraffineerd werd. Voor de jaarproductie van een zoutpan was ruim 1,4 miljoen kilo turf nodig.<sup>10</sup>

Ter illustratie, historische bronnen en rekeningen uit 1261 maken melding van een zoutketen in Saeftinghe die ongeveer 16 kilogram zout oplevert per kubieke meter gestoken turf. Dit komt overeen met een jaarlijkse productie van ongeveer 160 ton per hectare. In het Land van Saeftinghe, waar het veen bijna dagzoomde, deed men er gemiddeld twee jaar over om drie hectaren veen te ontgraven.<sup>11</sup>

De afvoer van turf en zout gebeurde via zandige kreekruigen die door het landschap kronkelden en door een netwerk van gegraven kanaaltjes, ook wel 'scipgrachten' of 'vlootleden' genoemd. Het vershippen van turf gebeurde in konvooi met kleine platbodems met één mast ('pleit') of een andersoortige praam met een maximale capaciteit van ongeveer 4 ton.

Vanaf de 14<sup>de</sup> eeuw werd de arbeidsintensieve selnering geleidelijk aan verdrongen door het natuurlijk indampen van zeewater in zuidelijke Europese landen. Toch ging op vele plaatsen de intensieve veenexploitatie door tot in de 15<sup>de</sup> en op sommige plaatsen zelfs tot in de 16<sup>de</sup> eeuw.<sup>12</sup>

### 3.3.3.2 Rurale nederzetting

De aangetroffen bewoningssporen in werkput 3 bestaan in hoofdzaak uit enkele greppelstructuren, kuilen en paalsporen die deel uitmaken van een laatmiddeleeuwse nederzetting in een buitenstedelijke, rurale context. Door de kleinschaligheid van dit archeologisch onderzoek is het onderlinge verband tussen de afzonderlijke sporen niet altijd even duidelijk. Niet alle grondsporen kunnen tot duidelijke (huis)plattegronden herleid worden, maar er kunnen wel enkele structuren ontwaard worden.

Kenmerkend voor vindplaatsen uit deze periode zijn de vaak drukke patronen van elkaar oversnijdende greppelsporen die in vele gevallen moeilijk te interpreteren zijn. Cirkelvormige greppels worden vaak als huis- of wandgreppels geïnterpreteerd, of zoals recentelijk uit het onderzoek Kapelle-Goes Drinkwaterleiding naar voren komt, als greppels die gegraven zijn om bij de

<sup>9</sup> Diependaele et al. 2016, 70.

<sup>10</sup> De Kraker & Borger 2007, 60.

<sup>11</sup> Diependaele et al. 2016.

<sup>12</sup> Ibidem.

afbraak of het verplaatsen van een huis de houten wandpalen en/of middenstaanders te verwijderen.<sup>13</sup> Brede, rechthoekige greppels worden meestal als perceleringsgreppels bestempeld. Deze greppels, die tevens voor een goede ontwatering van de nederzetting zorgden, vormden een scheiding tussen meerdere nederzettingsterreinen of verdeelden binnen een nederzetting delen met een andere functie van elkaar.

De belangrijkste structuur binnen werkput 3 betreft een min of meer noord-zuid geörienteerde greppel die hier als structuur 1 en met betrekking tot het vondstmateriaal als context 1 te boek staat (zie hoofdstuk 3.4). Structuur 1, waartoe de sporen 18, 20, 24, 25, 27, 28, 29 en 30 behoren, kan als een 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuwse perceleringsgreppel gedefinieerd worden. De greppel vertoont met name in oostelijke richting enkele aftakkingen en oversnijdingen. Deze structuur staat haaks op het noordelijker gelegen natuurlijk restgeultje, maar buigt lichtjes af in westelijke richting waardoor niet kan worden uitgesloten dat deze greppel buiten huidig onderzoeksgebied in westelijke richting zijn weg vervolgt. In het zuiden van werkput 3 zijn twee greppels (sporen 13 en 15) aanwezig die haaks op structuur 1 staan en er mogelijk ten oosten van werkput 3 op aansluiten. Uit het aardewerkonderzoek komt naar voren dat deze greppels iets jonger materiaal bevatten en mogelijk iets later zijn aangelegd.

Daarnaast kunnen ook de paalsporen (sporen 31 tot 35) in het noordelijke deel van werkput 3 herleid worden tot een vierpalig spiekertje of voorraadschuurtje (structuur 2). Er kan niet uitgesloten worden dat er in oostelijke richting nog paalsporen aanwezig zijn en het hier een zespalige structuur betreft. Ook de datering van deze structuur is niet helemaal sluitend. Op basis van een koperen knoopje uit de vulling van een kuiltje (spoor 36) onder de spieker wordt structuur 2 tussen het midden van de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw gedateerd. Er kan echter niet uitgesloten worden dat de de eigenlijke spieker een oudere datering heeft. Spoor 36 is het jongste nederzettingsspoor dat tijdens dit onderzoek werd aangetroffen. Mogelijk betekent dit dat er buiten het huidige onderzoeksgebied van deze vindplaats nog meer sporen van een jongere bewoningsfase aanwezig kunnen zijn.

---

<sup>13</sup> Coppens et al. 2016.

## 3.4 Vondstmateriaal

### 3.4.1 Inleiding

Tijdens het veldonderzoek werden in totaal 81 vondstnummers uitgereikt. Alle vondsten werden bij de aanleg van de nieuwe watergang ter plaatse van werkput 3 verzameld. In de overige deellocaties van het plangebied kwamen geen vondsten aan het licht.

Op basis van de waardering van het vondstmateriaal en de potentie om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden, is in het evaluatieverslag vondstmateriaal geselecteerd voor verdere analyse. De determinatielijsten van alle vondstcategorieën zijn opgenomen in bijlage 6. Voor de aardewerkcatalogus wordt verwezen naar bijlage 7. De inventarisatielijsten van de botanische monsters zijn terug te vinden in bijlage 8.

### 3.4.2 Aardewerk

#### 5. Ostkamp

##### 3.4.2.1 Inleiding

Tijdens de archeologische begeleiding in 's-Heer Abtskerke zijn in totaal 1113 fragmenten van keramiek aangetroffen (zie tabel 1). Hoewel de conserveringstoestand van dit materiaal varieert van kleine verweerde scherfjes tot enkele (vrijwel) complete stukken, bevat het doorgaans voldoende typologische kenmerken om de bewoningssporen in de tijd te kunnen verankeren.

De opdracht tot de determinatie van het vondstmateriaal uit het 's-Heer Abtskerke viel samen met de opdracht voor het determineren van het vondstmateriaal uit het onderzoek Kapelle - Goes Drinkwaterleiding.<sup>14</sup> Omdat beide onderzoeken materiaal uit min of meer dezelfde periode bevatten (12<sup>de</sup> tot 15<sup>de</sup> eeuw) en beide onderzoekslocaties op het schiereiland Zuid-Beveland gelegen zijn, lopen de aardewerkrapportages uit deze onderzoeken voor een belangrijk deel parallel. Dit is vooral het gevolg van de grote hoeveelheid kogelpotaardewerk en vroeg grijs- en roodbakkend aardewerk die in onderlinge samenhang werd aangetroffen. Hoewel er doorgaans van uitgegaan wordt dat het eerste lokaal of in de regio vervaardigde grijs- en roodbakkend aardewerk in onze streken in de loop van de 13<sup>de</sup> eeuw op de markt verscheen<sup>15</sup>, bewijst de ruime component Pingsdorf-aardewerk dat de bewoning op de onderzoekslocaties in zowel Kapelle-Goes als in 's-Heer Abtskerke in de loop van de 12<sup>de</sup> eeuw (of zelfs eerder) op gang moet zijn gekomen. Van Pingsdorf-aardewerk wordt immers aangenomen dat het omstreeks 1200 van de markt verdween. Het voorkomen van zowel kogelpotaardewerk als grijs- en roodbakkend aardewerk in samenhang met Pingsdorf-aardewerk doet vermoeden dat ten minste een deel van deze baksels uit de 12<sup>de</sup> eeuw moet stammen. In Kapelle-Goes is vooral sprake van kleine vondstgroepen, die lijken te wijzen op een min of meer gelijkmatige spreiding van het vondstmateriaal over de gehele bewoningsgeschiedenis van deze onderzoekslocatie, hoewel de 13<sup>de</sup> eeuw minder sterk vertegenwoordigd lijkt te zijn. In 's-Heer Abtskerke is het materiaal meer geconcentreerd in enkele grote (min of meer gesloten) vondstcontexten en hier lijkt juist de 13<sup>de</sup> eeuw goed vertegenwoordigd te zijn.

---

<sup>14</sup> Coppens et al. 2016.

<sup>15</sup> Janssen 1983, 137.

Beide vondstassemblages zijn dus in hoge mate complementair en samen leveren ze een belangrijke bijdrage aan ons beeld van de gebruikskeramiek in dit deel van ons land op de overgang van de Hoge naar de Late Middeleeuwen. Samen met de vondsten uit onderzoeken als de rondweg van Veere (N57 – zie afbeelding 1) en enkele stadskernopgravingen in Middelburg dragen de hier besproken vondsten in belangrijke mate bij aan de ontstaansgeschiedenis van het grijs- en roodbakkende aardewerk in onze streken.<sup>16</sup> Het moge evenwel duidelijk zijn dat er meer onderzoek nodig is om dit beeld verder in te vullen en aan te scherpen.



Afbeelding 23 Tuitpot van Pingsdorfaardewerk en voorraadpot van vroeg grijsbakkend aardewerk gevonden bij de opgraving voorafgaand aan aanleg van de rondweg van Veere - N57 (11<sup>de</sup> en 12<sup>de</sup> eeuw). Foto: ADC ArchoProjecten.

### 3.4.2.2 Het Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens dit onderzoek zijn verzameld, te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde Deventer-systeem (DS) geïntroduceerd. De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen (post)midleeeuwse voorwerpen van keramiek met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde perioden. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties. Het materiaal dat in 's-Heer Abtskerke is opgegraven, is volgens de standaard van het Deventer-systeem gedetermineerd.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiekvondsten per vondstcontext uitgesplitst naar de daarin voorkomende baksels. Vervolgens worden per baksel codes toegekend aan de individuele objecten. Daarna worden alle scherven per bakselgroep en type voorwerp geteld en in de determinatietabel ingevoerd (zie tabel 1). Daarbij is per vondstcontext ook een schatting gemaakt van het *Estimated Vessel Equivalent* (EVE).

<sup>16</sup> Dijkstra & Zuidhoff 2011 en Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006. Een rapportage over Middelburg Bachtensteene door ArcheoMedia is in voorbereiding.

**Tabel 1** Het aardewerk uit 's-Heer Abtskerke uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep.

Baksel	Som van Aantal	Som van EVE
bg	147	2,55
g	437	9
HL	7	0
indet	10	0
kp	62	0,95
pi	97	1,95
r	278	4,95
s2	1	0
s5	2	0,15
wm	72	1
<b>Eindtotaal</b>	<b>1113</b>	<b>20,55</b>

De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel, het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een grape van roodbakend aardewerk de codering: r(oodbakend aardewerk)-gra(pe)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-gra-3). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen. Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die reeds binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd. Naast de inventarislijst (zie bijlage 6) is een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen opgenomen in de aardewerkcatalogus, die eveneens de standaardindeling van het Deventer-systeem volgt (zie bijlage 7). De afbeeldingen in deze catalogus zijn, tenzij anders vermeld, op schaal 1:4. De in deze tekst gebruikte steunafbeeldingen zijn echter niet op schaal. De gebruikte Zeeuwse parallellen bevinden zich in de collectie van het SCEZ te Middelburg.

### 3.4.2.3 De datering van de vindplaats

Voor de datering van bewoningsresten zijn archeologen vooral afhankelijk van scherven van gebruiks aardewerk. Hoewel de onderzoekstraditie naar (post)middeleeuwse keramiek in onze streken inmiddels ongeveer 100 jaar oud is, bestaan er nog steeds veel hiaten in onze kennis. Als materiaal (sterk) gefragmenteerd is, is het daarnaast vaak simpelweg onmogelijk om er een scherpe datering aan toe te kennen. De combinatie van deze factoren geldt ook voor het dateren van de keramiek en daarmee de bewoningsresten uit 's-Heer Abtskerke. Daarom volgt hier een korte uiteenzetting over hoe de datering tot stand is gekomen.

In het geval van wandscherven, waar buiten het baksel verdere typologische kenmerken ontbreken, is het gebruikelijk om de gehele periode waarin een bepaald baksel voorkomt, te nemen als dateringsrange. Het is dan immers onmogelijk de datering op objectieve criteria aan te scherpen. Het resultaat van deze werkwijze is echter wel dat er clusteringen in de dateringen van het materiaal ontstaan die niets van doen hoeven te hebben met de bewoningsgeschiedenis van een onderzoekslocatie. Dit lijkt ook in 's-Heer Abtskerke het geval te zijn (zie tabel 2).

Tabel 2 Het aardewerk uit 's-Heer Abtskerke uitgesplitst naar aantal scherven per begindatering.

Begindatering	Som van Aantal	Som van EVE
900	131	1,15
1000	18	0,5
1050	3	0,35
1100	182	2,25
1125	1	0
1150	282	5,05
1175	2	1,1
1200	85	1,8
1230	1	0
1250	198	3,55
1275	76	1,1
1300	9	1,15
1350	13	0,45
1400	90	1,2
1450	15	0,9
<b>Eindtotaal</b>	<b>1106</b>	<b>20,55</b>

Het jaar 900 is de vroegste datering die uit de keramiek naar voren komt. Deze datering is duidelijk het gevolg van de begindatering van het Pingsdorf-aardewerk en het blauwgrijze aardewerk van het Paffrath-type. Aangenomen wordt dat zowel het uit het Duitse Rijnland afkomstige Pingsdorf- en Paffrath-aardewerk in de vroege 10<sup>de</sup> eeuw op de markt verschijnen, om tot omstreeks 1200 onderdeel van het aardewerkassortiment uit te blijven maken.<sup>17</sup> Voor 's-Heer Abtskerke betekent dit dus dat de begindatering 900 volledig gebaseerd is op wandscherven van Pingsdorf- en Paffrath-aardewerk. De einddatering voor diezelfde scherven is 1200, hetgeen feitelijk betekent dat deze scherven uit de gehele periode tussen 900 en 1200 kunnen stammen. Wanneer de scherven die wel typologische kenmerken bezitten bij dit beeld worden betrokken, lijkt het er echter op dat de bewoning in 's-Heer Abtskerke niet eerder dan in de (late) 11<sup>de</sup> of mogelijk zelfs vroege 12<sup>de</sup> eeuw op gang is gekomen. Omdat met zekerheid ouder te dateren aardewerkvondsten ontbreken, zijn er ook geen harde aanwijzingen voor een vroegere datering van deze bewoning. Om het beeld van de dateringen van het aardewerk uit 's-Heer Abtskerke verder te onderbouwen, zijn de begindateringen van de scherven per baksel uitgesplitst (zie tabel 3). Om de datering te verantwoorden zijn alle afzonderlijk voorkomende randtypen getekend en in de catalogus (zie bijlage 7).

<sup>17</sup> Verhoeven 2011; Sanke 2002.

Tabel 3 De aan de afzonderlijke scherven toegekende begindateringen geordend per bakselgroep.

Baksels	Som van Aantal	Som van EVE
<b>bg</b>	<b>147</b>	<b>2,55</b>
900	36	0,3
1100	105	1,9
1150	4	0
1175	1	0,1
1200	1	0,25
<b>g</b>	<b>437</b>	<b>9</b>
1100	1	0
1150	173	3,6
1200	82	1,4
1250	103	1,8
1275	76	1,1
1300	1	1
1350	1	0,1
<b>HL</b>	<b>7</b>	<b>0</b>
(leeg)	7	0
<b>indet</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
900	10	0
<b>kp</b>	<b>62</b>	<b>0,95</b>
1000	17	0,1
1100	10	0,1
1150	35	0,75
<b>pi</b>	<b>97</b>	<b>1,95</b>
900	85	0,85
1000	1	0,4
1050	3	0,35
1100	7	0,25
1150	1	0,1
<b>r</b>	<b>278</b>	<b>4,95</b>
1150	58	0,6
1250	96	1,75
1300	8	0,15
1350	11	0,35
1400	90	1,2
1450	15	0,9
<b>s2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
1350	1	0
<b>s5</b>	<b>2</b>	<b>0,15</b>
1200	2	0,15
<b>wm</b>	<b>72</b>	<b>1</b>
1100	59	0
1125	1	0
1150	11	0
1175	1	1
<b>Eindtotaal</b>	<b>1113</b>	<b>20,55</b>

### 3.4.2.4 De in 's-Heer Abtskerke aangetroffen bakselgroepen

#### Pingsdorf-aardewerk

De oudste bakselgroep is die van het Pingsdorf-aardewerk (zie afbeelding 1). Van de 1113 scherven zijn er 97 tot deze bakselgroep te rekenen. Dit betekent dat het Pingsdorf-aardewerk 8,7% uitmaakt van het totale aardewerkassemblage. De bakselgroep is daarmee verhoudingsgewijs kleiner dan in Kapelle-Goes, waar het Pingsdorf-aardewerk 14,6% van het totaal vormt.<sup>18</sup> Toch kunnen we ook in het geval van 's-Heer Abtskerke stellen dat de bewoning (ruim) voor 1200 – dit is immers de einddatering van deze bakselgroep – op gang moet zijn gekomen. Onder de vondsten die in de catalogus zijn opgenomen (zie tabel 4), zijn zeven randen van Pingsdorf-(tuit)potten (cat. 3 en 5-10) en drie randen van Pingsdorf-kookpotten (cat. 1-2 en 4).

Tabel 4 De in de catalogus opgenomen typen van Pingsdorf-aardewerk.

Cat. nummer	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS
1	pi	kog	1
2	pi	kog	1
3	pi	pot	2
4	pi	pot	5
5	pi	pot	17
6	pi	pot	17
7	pi	pot	17
8	pi	pot	17
9	pi	pot	0
10	pi	pot	0

Van de (tuit)potten zijn er vier te rekenen tot het type pi-pot-17 (cat. 5-8), terwijl één rand van het type pi-pot-2 is (cat. 3). Van twee (tuit)potten was het niet mogelijk het type te achterhalen (cat. 9-10). De pi-pot-17 komt overeen met type 2.8a van Sanke, een auteur die misbakselvondsten uit Pingsdorf publiceerde.<sup>19</sup> Sanke vindt dit soort randen alleen bij tuitpotten en kent er een zeer ruime datering aan toe. Hij plaatst ze tussen 900 en 1180. De looptijd van de pi-pot-2 laat Sanke pas in 1120 van start gaan. De pi-pot-2 is het meest voorkomende type tuitpot in de laatste fase van de Pingsdorf-productie, die grofweg rond 1200 eindigt, hoewel Sanke een latere einddatering kiest. Overigens eindigt de productie van keramiek niet rond 1200, maar omstreeks 1200 maakt het Pingsdorfbaksel plaats voor proto-steengoed. In diezelfde periode worden ook de tot dan gebruikte tuitpotten vervangen door kannen. De overgang tussen beide baksel- en vormgroepen is echter vloeiend. Zo komen kannen voor met een Pingsdorfbaksel, terwijl onder het proto-steengoed tuitpotten zijn te vinden. Het gegeven dat onder proto-steengoed tuitpotten zowel voorbeelden zijn te vinden met dezelfde randen als de pi-pot-17 (s5-pot-4) als wel de pi-pot-2 (s5-pot-1) maakt duidelijk dat de beide typen tot het eind van de productie van het Pingsdorfbaksel naast elkaar in productie zijn geweest. Hoewel de pi-pot-17 als type dus al vroeg voorkomt, blijft dit model potten tot omstreeks 1200 tot het assortiment behoren. De pi-pot-2 lijkt een latere uitbreiding van dit assortiment, hoewel het de vraag is of we hier niet eerder te maken met een vormvariant binnen het type pi-pot-17. In beide gevallen

<sup>18</sup> Coppens et al. 2016.

<sup>19</sup> Sanke 2002.

gaat het immers om een omgeslagen rand die door de pottenbakker van buiten is aangedrukt tot een vierkante (pi-pot-17) of een meer driehoekige (pi-pot-2) rand.

Naast de fragmenten van diverse (tuit)potten met twee of drie bandoren (zie afbeelding 2) leverde het onderzoek in 's-Heer Abtskerke ook enkele randfragmenten van kookpotten op. In één geval betreft het een fragment van een gedraaide kogelronde pot (cat. 4 – zie afbeelding 3). De pot is van een type dat Sanke aan de hand van productieafval uit Pingsdorf in periode 4 plaatst, en daarmee tussen 975 en 1050 dateert.<sup>20</sup> Het lijkt er op basis van de publicatie van Sanke overigens wel op dat dergelijke gedraaide kookpotten een langere looptijd hebben gehad.<sup>21</sup> Mogelijk zijn ze gemaakt tot in de late 11<sup>de</sup> of vroege 12<sup>de</sup> eeuw. In ieder geval zijn ze ouder dan de handgemaakte kogelpotten (cat. 1-2), die typerend zijn voor de 12<sup>de</sup> eeuw. De driehoekige randen van de in 's-Heer Abtskerke gevonden kogelpotten zijn vergelijkbaar met die van de eerder besproken tuitpotten van het type pi-pot-2. We kennen dit soort kogelpotten zowel uit Pingsdorf als uit de Zuid-Limburgse dorpen Brunssum en Schinveld.<sup>22</sup> Het hier afgebeelde Zuid-Limburgse exemplaar bewijst dat deze kogelpotten (lang) niet altijd van een beschildering zijn voorzien (zie afbeelding 4). Anton Bruijn, de archeoloog die de Zuid-Limburgse producties publiceerde, plaatst dit type potten in Zuid-Limburg in productiefase midden I, een fase die tussen 1125 en 1175 wordt gedateerd. Ook nu lijkt een iets langere looptijd en daarmee een datering tot omstreeks 1200 echter meer waarschijnlijk. Het is namelijk pas omstreeks 1200 dat dit soort kogelpotten typologisch worden opgevolgd door kogelpotten van het type pi-kog-2.<sup>23</sup>



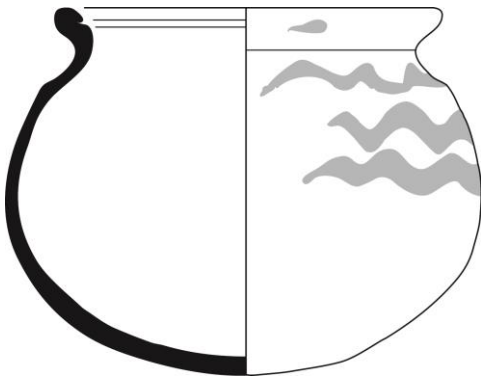
**Afbeelding 24** Tuitpot van Pingsdorf-aardewerk gevonden bij de opgraving voorafgaand aan de rondweg van Veere - N57 (11<sup>de</sup> eeuw). Foto en tekening: ADC AcheoProjecten.

<sup>20</sup> Sanke 2002, p. 187; Ostkamp & Jaspers 2011, 426.

<sup>21</sup> Zie ook Verhoeven 1998.

<sup>22</sup> Sanke 2002; Bruijn 1963.

<sup>23</sup> Zie ook Ostkamp 1998.



Afbeelding 25 Kookpot van Pingsdorf-aardewerk gevonden bij de opgraving voorafgaand aan de aanleg van de Leidsche Rijn (vindplaats LR48). Tekening: Nina Jaspers.



Afbeelding 26 Kogelpot van Pingsdorf-aardewerk, pottenbakkersafval uit het Zuid-Limburgse dorp Schinveld (midden 12<sup>de</sup> eeuw). Foto en collectie: Dennes Miklas.

Hoewel de randen van de pi-pot-5 en de pi-pot-17 ons dus geen nauwkeurige datering voor de aanvang van de bewoning in 's-Heer Abtskerke verschaffen, bewijzen de randen van de pi-kog-1 en de pi-pot-2 dat ten minste een deel van het Pingsdorf-aardewerk in de latere productiefase van deze bakselgroep is te plaatsen. Kijken we nu naar de spaarzame overige scherven die verdere typologische kenmerken vertonen, dan lijken ook deze vooral op een late datering te wijzen. Zo zijn er enkele bandoren van Pingsdorf-tuitpotten die zonder uitzondering als breed gekarakteriseerd kunnen worden (cat. 6, 9 en 10). Brede bandoren is voor Pingsdorf-aardewerk een relatief laat kenmerk, ze komen voor vanaf de 11<sup>de</sup> eeuw. Eén van de brede bandoren behoort bij de potten van het type pi-pot-17 (cat. 6), die daarmee dus ook als een relatief laat voorbeeld van dit type kan worden gezien. Al met al zijn er dus geen aanwijzing om de groep van het Pingsdorf-aardewerk veel ouder te dateren dan (laat-)11<sup>de</sup> of 12<sup>de</sup> eeuws. Een oudere datering kan op grond van dit materiaal echter ook niet geheel worden uitgesloten. Wanneer we hierbij de Zeeuwse vindplaatsen met een duidelijk vroegere component betrekken, dan blijkt dat typologisch vroegere randvormen daar wel ruimschoots vertegenwoordigd zijn.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Zie onder meer: Van Heeringen, Henderikx & Mars 1995 en Dijkstra & Zuidhoff 2011.

## Proto-steengoed

Bij de bespreking van de vondsten uit Kapelle-Goes werd gesteld dat een 13<sup>de</sup> eeuwse datering voor deze vindplaats onwaarschijnlijk is.<sup>25</sup> Het viel namelijk op dat proto-steengoed (s5) op deze vindplaats volledig ontbreekt. Proto-steengoed is de bakselgroep die rond 1200 het Pingsdorf-aardewerk opvolgt, en in de late 13<sup>de</sup> eeuw weer plaats maakt voor ongeglazuurd steengoed (s1) uit Siegburg en geglazuurd steengoed (s2) uit Langerwehe. Proto-steengoed is daarmee de enige zuiver 13<sup>de</sup> eeuwse bakselgroep en het ontbreken daarvan leek dus te wijzen op een bewoningshiaat op de onderzoekslocatie in deze periode.

Bij deze constatering werd echter wel een kanttekening gemaakt. Eerder was namelijk reeds gesteld dat er bij de overgang van Pingsdorf-aardewerk naar proto-steengoed tevens sprake is van een overgang van tuitpotten naar kannen. Bieke Hillewaert heeft er al eens op gewezen dat tuitpotten in Vlaanderen en Zeeland in gebruik bleven.<sup>26</sup> Ze werden vanaf de latere 12<sup>de</sup> eeuw meer en meer in grijs- en roodbakkend aardewerk uitgevoerd. Ook in Kapelle-Goes is het gebruik van grijs- en roodbakkende tuitpotten aantoonbaar. Hillewaert ziet hierin een aanwijzing voor de relatieve zeldzaamheid van proto-steengoed ten opzichte van het eerdere Pingsdorf in Vlaamse en Zeeuwse vindplaatsen. Door het geringe aantal importen van proto-steengoed in de (vroeg) 13<sup>de</sup> eeuw kan het natuurlijk ook zijn dat de kans dat deze scherven worden aangetroffen in de onderzochte contexten geringer is. In combinatie met een teruggang in de bewoning in Kapelle-Goes zou dat het ontbreken van proto-steengoed op deze vindplaats kunnen verklaren, zonder de noodzakelijkheid dat de bewoning ophield te bestaan.

Wanneer we bij deze constatering de vondsten uit 's-Heer Abtskerke betrekken, dan moeten we constateren dat de conclusie voor een bewoningshiaat in Kapelle-Goes op basis van het ontbreken van proto-steengoed wellicht wat te voorbarig was. In 's-Heer Abtskerke is vondstmateriaal uit de 13<sup>de</sup> eeuw namelijk onweerlegbaar vertegenwoordigd, terwijl van proto-steengoed slechts één voorbeeld aanwezig is, in de vorm van twee passende scherven van een 13<sup>de</sup> eeuwse drinkkan (cat. 11). Zoals we verderop zullen zien, is de meest voor de hand liggende verklaring voor het ontbreken van drinkgerei van (proto-)steengoed te vinden in de substitutie van keramische importen door lokale of in de regio vervaardigde producten. Ook van de opvolger van proto-steengoed, het geglazuurde steengoed (s2) is in 's-Heer Abtskerke slechts één scherf gevonden, die dateert uit de periode 1350-1450 en afkomstig is uit Langerwehe (vnr. 32-7).

## Blauwgrijs aardewerk

De tweede bakselgroep waarvan de begindatering op 900 is gesteld, is die van het blauwgrijze aardewerk met een Paffrathbaksel. Van de in totaal 147 scherven van blauwgrijs aardewerk (13,2%) hebben er 141 een Paffrathbaksel, terwijl slechts zes scherven een Elmptbaksel hebben. Omdat de meeste van deze fragmenten wandscherven betreffen, kreeg een deel (36) een begindatering van 900. Worden de randscherven bij deze datering betrokken, dan zijn er ook nu maar weinig concrete aanwijzingen voor deze vroege datering.

De meeste randscherven (zie tabel 5) zijn afkomstig van kogelpotten van het type bg-kog-2 (cat. 19-25), een type dat vooral in de 12<sup>de</sup> eeuw in gebruik was, hoewel een iets vroegere datering ook nu niet

<sup>25</sup> Coppens et al. 2016.

<sup>26</sup> Hillewaert 1993.

geheel uit te sluiten is.<sup>27</sup> De kogelpotten hebben een driehoekige rand, die zich laat vergelijken met de randen van de zojuist besproken kogelpotten van Pingsdorf-aardewerk (pi-kog-1). Oudere kogelpotten hebben vaak een meer afgerond randprofiel (bg-kog-6). Hiervan leverde het onderzoek in 's-Heer Abtskerke twee voorbeelden op (cat. 27-28). Hoewel kogelpotten met een afgerond randprofiel mogelijk al in de 10<sup>de</sup> eeuw voorkwamen, bleven ze tot in de vroege 12<sup>de</sup> eeuw in productie.

Tabel 5 De in de catalogus opgenomen typen van blauwgrijs aardewerk.

Cat.nummer	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS
19	bg	kog	2
20	bg	kog	2
21	bg	kog	2
22	bg	kog	2
23	bg	kog	2
24	bg	kog	2
25	bg	kog	2
26	bg	kog	3
27	bg	kog	6
28	bg	kog	6

Onder de weinige scherven van blauwgrijs aardewerk met een Elmpbaksel zijn geen kogelpotten van het type bg-kog-2. Van de zes blauwgrijze scherven waarvan de bakselsoort als Elmp is gedetermineerd, zijn er vijf afkomstig uit spoor 45 in werkput 3. Onder deze scherven is een randfragment van een kom (bg-kom-2 - vnr. 54-1), een type voorwerp dat voorkomt vanaf de vroege 13<sup>de</sup> eeuw.<sup>28</sup> Een tweede voorwerp van blauwgrijs aardewerk met een Elmpbaksel is een kogelpot met aan de bovenzijde afgevlakte rand met groef (bg-kog-3 - cat. 26), een randprofiel dat zich laat vergelijken met dat van de kom. Dit type kogelpotten volgt omstreeks 1200 de oudere kogelpotten met driehoekige randen op.<sup>29</sup> Zowel de kom als de kogelpot komen vooral in Brabant en Limburg voor in vondstcontexten uit de eerste helft van de 13<sup>de</sup> eeuw, hoewel beide vormen een langere periode in productie waren. Een mooi voorbeeld van een dergelijke vroeg-13<sup>de</sup> eeuwse vondstcontext is een waterput uit het Brabantse dorp Mill (zie afbeeldingen 5-7).<sup>30</sup> De producten uit het nabij Roermond gelegen Elmp werden vooral via de Maas verscheept, terwijl de producten uit Pingsdorf en Paffrath via de Rijn in Zeeland belandde. Het geringe aantal, bovendien relatief late, vondsten uit Elmp ten opzichte van de grote hoeveelheid Rijnlandse vondsten lijkt erop te wijzen dat de belangrijkste handelsstroom tot in de late 12<sup>de</sup> eeuw via de Rijn liep. Overigens is ook niet uit te sluiten dat de hier besproken stukken Elmp-aardewerk uit het Rijnland afkomstig zijn. Ook daar waren namelijk pottenbakkers actief die dit soort producten maakten.<sup>31</sup>

<sup>27</sup> Verhoeven 1998.

<sup>28</sup> Arts 1994.

<sup>29</sup> Ostkamp 1998.

<sup>30</sup> Ostkamp 2016.

<sup>31</sup> Stilke 1995.



Afbeelding 27 Een kogelpot (bg-kog-3) van blauwgrijs aardewerk uit Elmpt. Foto: : ADC AcheoProjecten.



Afbeelding 28 Een kom (bg-kom-2) van blauwgrijs aardewerk uit Elmpt. Foto: : ADC AcheoProjecten.



Afbeelding 29 Een proto-steengoed kan uit het Rijnland gevonden in een waterput in het Brabantse Mill, (1200-1250). Foto: ADC AcheoProjecten.

## Kogelpotaardewerk

Met 62 scherven vormt het kogelpotaardewerk 5,6% van het totaal aan aardewerk. Al deze scherven zijn voor zover dat valt na te gaan afkomstig van kogelpotten (cat. 12-18). In vergelijking tot het vondstassemblage in Kapelle-Goes -daar 9,6%- is het aantal kogelpotscherven in 's-Heer Abtskerke gering.<sup>32</sup> De verklaring hiervoor is dat de vondsten uit 's-Heer Abtskerke gemiddeld wat jonger zijn dan die uit Kapelle-Goes. Deze interpretatie lijkt te worden versterkt door het ontbreken van kogelpotten van type kp-kog-6 in 's-Heer Abtskerke. In Kapelle-Goes is dit type het meest voorkomende type kogelpot. De kp-kog-6 geldt als de lokaal of regionaal vervaardigde variant van de blauwgrijze kogelpotten in een paffrath- en een elmpbaksel (bg-kog-2). De kogelpotten van het type kp-kog-6 komen voor vanaf het begin van de productie van kogelpotten in onze streken en ze blijven tot het einde van deze bakselgroep in productie. Ze zijn echter vooral populair in de 12<sup>de</sup> eeuw, de periode waarin ook de uit het Duitse Rijnland geïmporteerde blauwgrijze kogelpotten voorkomen. Overigens bewijst het voorkomen van zowel Pingsdorf- als Paffrath-aardewerk dat er ook in 's-Heer Abtskerke in de 12<sup>de</sup> eeuw bewoning is geweest. Mogelijk kan het ontbreken van kogelpotten van het type kp-kog-6 dus niet louter vanuit de datering van het materiaal worden geduid, maar betreft het (deels) een lokaal verschil.

De kogelpotten uit 's-Heer Abtskerke zijn van de typen kp-kog-1 (cat. 12), -2 (cat. 13-15), -13 (cat. 16-17) en -14 (cat. 18), hetgeen zonder uitzondering late typen zijn binnen het kogelpotaardewerk. De kogelpotten hebben randvormen die we ook tegenkomen bij gedraaide grijsbakkende potten met een lensvormige bodem, die typologisch gelden als opvolgers van de kogelpotten. Wanneer we de randprofielen van het kogelpotaardewerk vergelijken met de randen uit het onderzoek dat werd verricht in het kader van de rondweg Veere (N57) op Walcheren, dan zien we een zekere mate van overlap, maar tegelijk ook een grotere variatie bij het materiaal uit Veere.<sup>33</sup> Zo ontbreken in 's-Heer Abtskerke vooral de verdikte en afgeronde randen. De gedeeltelijke overlap tussen Veere en 's-Heer Abtskerke ligt voor de hand, beide locaties waren immers zeker gedurende de 12<sup>de</sup> eeuw bewoond. Omdat de tijdsdiepte in Veere, waar de aanwezigheid van Badorf-aardewerk en randprofielen die zonder discussie aan de vroegere productiefases van Pingsdorf kunnen worden toegeschreven, wijzen op een bewoningscontinuïteit vanaf de Karolingische tijd tot in de (late) 12<sup>de</sup> eeuw. Vergelijken we de randen eveneens met die van de door Van Heeringen gepubliceerde kogelpotten uit de Karolingische en/of Ottoonse periode, dan zien we eenzelfde verschil optreden, hoewel het verschil in dit geval pregnanter is.<sup>34</sup> Al met al ligt een datering voor het kogelpotaardewerk uit 's-Heer Abtskerke in de latere 12<sup>de</sup> eeuw dus het meest voor de hand.

De interpretatie van het kogelpotaardewerk stelt ons overigens voor een aantal problemen. Ten eerste kunnen we de vraag stellen of dit materiaal afkomstig is uit huishoudelijke producties, of dat het afkomstig is uit gespecialiseerde (ambachtelijke) werkplaatsen. Zo ontbreken 'huishoudelijke kenmerken', als zachte baksels, gelaagde breuken en geringe uniformiteit, vrijwel volledig bij de kogelpotten uit 's-Heer Abtskerke. De uniformiteit van het materiaal komt zowel tot uiting in de vaak mooie grijze baksels als in de 'standaard' afwerking van de randen. De overlap van de randvormen met die van het (deels) latere grijsbakkende aardewerk vormt een sterke aanwijzing voor de continuïteit in de producties van beide baksels.

---

<sup>32</sup> Coppens et al. 2016.

<sup>33</sup> Dijkstra & Zuidhoff 2011.

<sup>34</sup> Van Heeringen, Henderikx & Mars 1995.

Tabel 6 De in de catalogus opgenomen typen van kogelpotaardewerk.

Cat.nummer	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS
12	kp	kog	1
13	kp	kog	2
14	kp	kog	2
15	kp	kog	2
16	kp	kog	13
17	kp	kog	13
18	kp	kog	14

## Grijs- en roodbakkend aardewerk

Grijs- en roodbakkend aardewerk vormen de grootste bakselgroepen die tijdens dit onderzoek zijn aangetroffen (zie tabellen 7 en 8). Voor beide bakselgroepen geldt echter dat ze over een lange periode in productie waren, hetgeen een scherpe datering voor vooral de wandscherven tot een gecompliceerde zaak maakt. Met 437 en 278 scherven vormen het grijs- en roodbakkend aardewerk respectievelijk 39,3 % en 25,0 % van het totaal. De overgang van grijs- naar roodbakkend aardewerk vindt plaats vanaf de late 13<sup>de</sup> eeuw.

Zoals we verderop zullen zien, komt deze ontwikkeling mooi tot uitdrukking in twee contexten die in 's-Heer Abtskerke zijn opgegraven. De grootste vondstcontext die in 's-Heer Abtskerke is onderzocht betreft een greppel (context 1) die in totaal 429 scherven oplevert. Hiervan zijn tachtig scherven grijsbakkend, terwijl slechts twaalf scherven roodbakkend zijn. De hoge component Rijnlands aardewerk, afkomstig uit zowel Pingsdorf (79) als Paffrath (134), wijst erop dat deze vondstgroep vooral 12<sup>de</sup> eeuws materiaal bevatte, hoewel een deel van de vondsten uit de (vroeg) 13<sup>de</sup> eeuw stamt. De qua omvang tweede vondstgroep is afkomstig uit een afvalkuil (context 7) en bestaat uit 379 scherven. De datering van deze context wordt op basis van het vormenspectrum omstreeks 1300 geplaatst. Deze context bevatte dus (vooral) laat-13<sup>de</sup> eeuws materiaal. Buiten enkele opgespitte scherven van Pingsdorf- (9) en blauwgrijs (2) aardewerk, en mogelijk contemporaine scherven van witbakkend Maaslands aardewerk (5), bevatte deze afvalkuil alleen lokaal of in de regio vervaardigd grijs- en roodbakkend aardewerk. Deze bakselgroepen zijn vertegenwoordigd met respectievelijk 269 en 94 scherven. Beide vondstcontexten tonen twee duidelijke trends. Enerzijds is er een duidelijk substitutie van importaardewerk naar lokaal of in de regio vervaardigd aardewerk, anderzijds is grijsbakkend de belangrijkste bakselgroep, maar roodbakkend aardewerk blijkt gestaag in belang toe te nemen.

Tabel 7 De in de catalogus opgenomen typen van grijsbakkend aardewerk.

Cat.nummer	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS
29	g	bak	1
30	g	bak	1
31	g	bak	6
32	g	bak	6
33	g	bak	6
34	g	bak	7
35	g	gra	4
36	g	gra	4
37	g	kan	29
38	g	kan	38
39	g	kom	27
40	g	kom	18
41	g	pot	10
41	g	pot	10
42	g	pot	10
43	g	pot	10
44	g	pot	10
45	g	pot	10
46	g	pot	10
47	g	pot	10
48	g	pot	10
49	g	pot	10
50	g	pot	10
51	g	pot	16
52	g	pot	19
53	g	pot	19
54	g	pot	26
55	g	pot	26
56	g	pot	26
57	g	pot	32
58	g	pot	0
59	g	kan/pot	0
60	g	pot	0
61	g	pot	0

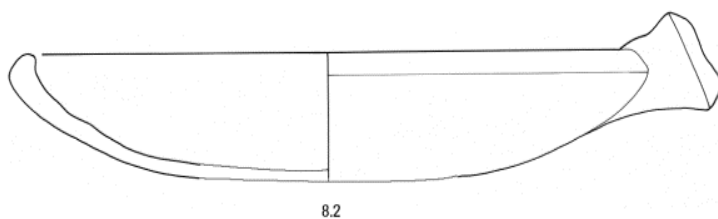
Eerder werd al opgemerkt dat de vormverwantschap van de randen van potten van het vroegste grijsbakkende aardewerk en het daaraan voorafgaande (en deels gelijktijdige) kogelpotaardewerk wijzen op een continuïteit in de productie van deze beide bakselgroepen. Ook bij de bakpannen is deze trend waarneembaar. Zo volgt een in grijsbakkend aardewerk uitgevoerde bakpan (g-bak-7) het model van de tot dan toe gangbare bakpannen in kogelpotaardewerk (cat. 34). De afgeronde komvormige bakpan met aan de bovenzijde afgevlakte rand is overigens wel wijder dan de exemplaren in kogelpotaardewerk en sluit daarmee meer aan op de (latere) bakpannen in grijs- en roodbakkend aardewerk. In de binnenstad van Brugge is eerder een bakpan van roodbakkend

aardewerk gevonden die (meer nauwgezet) het model van bakpannen in kogelpotaardewerk volgt.<sup>35</sup>

Tabel 8 De in de catalogus opgenomen typen van roodbakkend aardewerk.

Cat.nummer	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS
	62 r	bak	45
	63 r	bak	45
	63 r	bak	54
	64 r	bak	54
	65 r	bak	55
	66 r	bak	55
	67 r	bak	0
	68 r	gra	75
	69 r	gra	102
	70 r	kan	109
	71 r	kan	0
	72 r	pot	98
	72 r	pot	98
	73 r	vet	5

Tijdens de al vaker genoemde onderzoeken aan de rondweg van Veere (N57) werd een bakpan van kogelpotaardewerk gevonden die wijder is dan de gangbare bakpannen in kogelpotaardewerk (zie afbeelding 8).<sup>36</sup> Een verwante vondst is bekend uit Alblisserdam.<sup>37</sup> Het is goed mogelijk dat het model van de in kogelpotaardewerk uitgevoerde bakpan uit Veere een navolging is van vroege bakpannen in grijsbakkend aardewerk. Het model wijkt immers volledig af van de gangbare bakpannen in kogelpotaardewerk (kp-bak-1 en -2). De eerder genoemde continuïteit tussen beide bakselgroepen kan natuurlijk ook op één en dezelfde producent wijzen. De opgraving in 's-Heer Abtskerke leverde voor het eerst diverse voorbeelden op van grijsbakkende bakpannen met eenzelfde model (g-bak-6 - cat. 30-33). Het voorkomen van dit type bakpannen in zowel de zojuist besproken context 1 als 7 doet vermoeden dat dit type bakpannen in de 13<sup>de</sup> eeuw gedateerd moeten worden, hoewel ook een laat-12<sup>de</sup> eeuwse datering mogelijk is.



Afbeelding 30 Bakpan van laat kogelpotaardewerk (kp-kog-4) uit het vooronderzoek van de opgravingen voorafgaand aan aanleg van de rondweg van Veere - N57 (12<sup>de</sup> eeuw). Tekening: ADC AcheoProjecten.

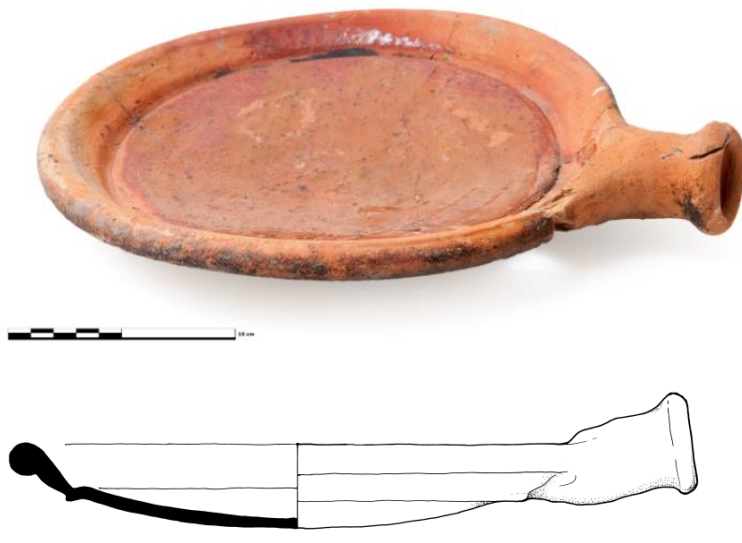
<sup>35</sup> Verhaege 1988.

<sup>36</sup> Dijkstra & Meijlink 2002; Goossens & Meijlink 2003.

<sup>37</sup> Clazing & Ostkamp 2006: kp-bak-3.

Naast de zojuist besproken bakpannen bevindt zich tussen de vondsten uit 's-Heer Abtskerke ook een grijze bakpan die verwant is aan eerder besproken voorbeelden uit Kapelle - Goes (cat. 29).<sup>38</sup> De bakpan is afkomstig uit context 1 en een datering in de (late) 12<sup>de</sup> of vroege 13<sup>de</sup> eeuw ligt ook hier voor de hand.

Een opvallend verschil tussen de (overwegend) 12<sup>de</sup> eeuwse context 1 en de 13<sup>de</sup> eeuwse context 7 is het ontbreken van roodbakkende bakpannen in de vroegste context. Dit doet vermoeden dat de productie van bakpannen in dit deel van Zeeland pas in de 13<sup>de</sup> eeuw op gang zal zijn gekomen, hoewel het natuurlijk moeilijk is om harde uitspraken te doen op basis van een tweetal contexten. Hans Janssen verwijst in zijn overzichtsartikel over grijs- en roodbakend aardewerk in de Lage Landen naar Hoek, de oud-stadsarcheoloog van Rotterdam, die diverse malen schreef dat bakpannen al voorkomen in nederzetting in het Maasmondgebied die tijdens de overstromingen van 1164 verloren gingen.<sup>39</sup> De gegevens uit 's-Heer Abtskerke lijken dit tegen te spreken, maar mogelijk zijn er lokale verschillen die dit kunnen verklaren. Zo lijkt in 's-Heer Abtskerke sprake te zijn van een substitutie van importkeramiek door lokaal of in de regio vervaardigde, ambachtelijke producten. Als de lokaal of in de regio actieve ambachtslieden (pottenbakkers) in de aanvang uitsluitend grijsbakkende producten vervaardigden, waren roodbakkende bakpannen hier wellicht niet beschikbaar. Als er in het Maasmondgebied sprake was van geïmporteerde bakpannen, bijvoorbeeld uit Vlaanderen, dan kon men hier wellicht al eerder kiezen voor de roodbakkende varianten.



Afbeelding 31 Complete bakpan (r-bak-43) uit het onderzoek Middelburg – Schroeweg, 1250-1350.

De bakpannen van roodbakend aardewerk uit de 13<sup>de</sup> en de vroege 14<sup>de</sup> eeuw hebben een kenmerkend plat model en een holle steel, terwijl een schenklip ontbreekt (zie afbeelding 9). Het gebruik van loodglazuur maakte de roodbakkende bakpan waarschijnlijk superieur aan de grijze varianten. De glasachtige laag zorgde ervoor dat vlees, vis, eieren en pannenkoeken minder snel aan de bodem bleven vastkleven. Dat de pannen prima voldeden, blijkt wel uit het gegeven dat dit product vrijwel ongewijzigd tot in de vroege 20<sup>ste</sup> eeuw in productie bleef. Onder de in 's-Heer Abtskerke gevonden bakpannen van roodbakend aardewerk zijn drie typen (cat. 62-67) aanwezig.

<sup>38</sup> Ostkamp 2007; Coppens et al. 2016.

<sup>39</sup> Janssen 1993, 137.

Naast het reeds bestaande type r-bak-45, dat voor wat betreft zijn model verwant is aan de grijze bakpan g-bak-1, zijn er twee niet eerder gepubliceerde typen (r-bak-54 en -55).

Van de 437 scherven van grijsbakkend aardewerk is de begindatering voor het merendeel in de 12<sup>de</sup> of 13<sup>de</sup> eeuw geplaatst. De resterende scherven dateren vooral uit de 14<sup>de</sup> eeuw, hoewel een klein deel uit de 15<sup>de</sup> eeuw stamt. Het grijsbakkende aardewerk is echter moeilijker naar periode in te delen dan het roodbakkende aardewerk. Het vertoont namelijk minder ontwikkeling dan de roodbakkende variant, bijvoorbeeld door het geheel ontbreken van loodglazuur. Daarnaast gaat het eerder besproken kogelpotaardewerk naadloos over in grijsbakkend aardewerk, waardoor het vaak zelfs lastig is om te bepalen of een scherf tot de ene dan wel de andere bakselgroep behoort. Feitelijk is het enige onderscheid tussen beide bakselgroepen dat kogelpotaardewerk handgevormd is, terwijl grijsbakkend aardewerk op de draaischijf is vervaardigd. Een complete grijze voorraadpot uit de 12<sup>de</sup> eeuw die in Veere werd opgegraven (zie afbeelding 1), toont dat de bovenzijde van dit soort vroege producten gedraaid is, terwijl de bodem (in dit geval) handgevormd is. Zo kunnen beide productiemethodes dus zelfs in en hetzelfde product verenigd zijn.

Eerdere onderzoeken in Vlaanderen, Zeeland en het aangrenzende deel van Brabant hebben aangetoond dat de overgang tussen beide bakselgroepen in de 12<sup>de</sup> eeuw moet hebben plaatsgevonden.<sup>40</sup> Het onderzoek in Kapelle-Goes leverde hiervoor eveneens de nodige aanwijzingen. Toch zal nog het nodige onderzoek nodig zijn om de exacte dateringen beter in de tijd te verankeren. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de discussie over het op de markt verschijnen van het grijsbakkende aardewerk wordt verwezen naar het rapport over het onderzoek in Kapelle-Goes.<sup>41</sup>

Op grond van de manchetrans, die in grote mate verwantschap toont met de randen van Maaslandse potten uit het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw, worden de vroegste voorbeelden van grijze potten met een lensbodempotten en een manchetrans (g-pot-10) in dit tijdvak geplaatst (zie afbeeldingen 9 en 10). In het rapport van Kapelle-Goes is een in Brugse gevonden tuitpot afgebeeld die zich laat vergelijken met een in Kapelle gevonden fragment van een dergelijke pot.<sup>42</sup> Op beide tuitpotten is zelfs een band met radstempelversiering aanwezig. In Kapelle-Goes is eveneens een roodbakkende variant van zo'n tuitpot gevonden. Toch mag ook een latere datering voor dit soort potten niet worden uitgesloten. Zo bleven de uit het Maasland afkomstige (tuit)potten met een manchetrans tot omstreeks 1200 in productie. Bolvormige potten met een manchetrans en een lensbodempotten zijn in de Nederlanden gedurende een lange periode zowel in grijs- als in roodbakkend aardewerk geproduceerd (zie afbeelding 23), hoewel de late manchetrans duidelijk vlakker en minder geprononceerd zijn. We komen voorbeelden tegen gedurende de gehele 13<sup>de</sup> en zelfs tot in de vroege 14<sup>de</sup> eeuw.<sup>43</sup> Ook in 's-Heer Abtskerke komen voorbeelden voor in zowel grijs- als in roodbakkend aardewerk die mogelijk vanaf de (late) 12<sup>de</sup>, maar in ieder geval tot in de late 13<sup>de</sup> eeuw te dateren zijn (cat. 41-50 en 72). Aanwijzingen dat er zich onder deze vondsten ook fragmenten van tuitpotten bevinden, zijn niet aangetroffen.

<sup>40</sup> De Grootte 2008; Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006; Ostkamp 2007; Dijkstra & Zuidhoff 2011 en Ostkamp 2012.

<sup>41</sup> Coppens et al. 2016.

<sup>42</sup> Coppens et al. 2016.

<sup>43</sup> Van Heeringen 1990; Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006; Groeneweg 1982 en De Kievith 2014.



**Afbeelding 32** Linksboven: een kook- of voorraadpot met een lensbodem en een manchetrans van witbakkend Maaslands aardewerk uit Eijsden en een tekening (linksonder) van een soortgelijke roodbeschilderde pot uit Normandië (1125-1175). Foto en tekening: ADC AcheoProjecten.

**Afbeelding 33** Rechts: Grijs kook- of voorraadpot met een lensbodem en een manchetrans uit de opgraving aan De Hoek te Eethen, gemeente Aalburg (1175-1250). Foto en tekening: ADC AcheoProjecten.

Opvallend is de al diverse malen genoemde verwantschap tussen de afwerking van de randen van de grijsbakkende potten en de eerder besproken kogelpotten. Zowel de kogelpotten als de gedraaide potten zullen zowel gediend hebben voor de opslag als wel voor het koken van voedsel. Voor al deze producten geldt een 12<sup>de</sup> en/of (vroeg-)13<sup>de</sup> eeuwse datering. Opvallend is dat de variatie van randprofielen in context 1 veel groter is (g-pot-16, -19, -26 en -32) dan in context 7 (g-pot-10 en -26). Het lijkt erop dat in de late 13<sup>de</sup> en vroege 14<sup>de</sup> eeuw alleen de g-pot-10 nog in productie is, waarvan dan ook roodbakkende varianten (r-pot-98) worden gemaakt.

Zowel in model als in randafwerking verwant is een kleine variant van een grijze pot met een lensbodem (cat. 61). Dit soort potjes diende vermoedelijk als drinkbeker.<sup>44</sup> Naast een parallel uit Zierikzee, kennen we deze voorwerpen vooral uit Brabant.<sup>45</sup> Het hier afgebeelde voorbeeld is opgegraven in Dordrecht (zie afbeelding 34). Het betreft voorwerpen die in de loop van de 13<sup>de</sup> eeuw op de markt verschenen en als zodanig onderdeel uitmaakten van het door pottenbakkers geproduceerde assortiment.

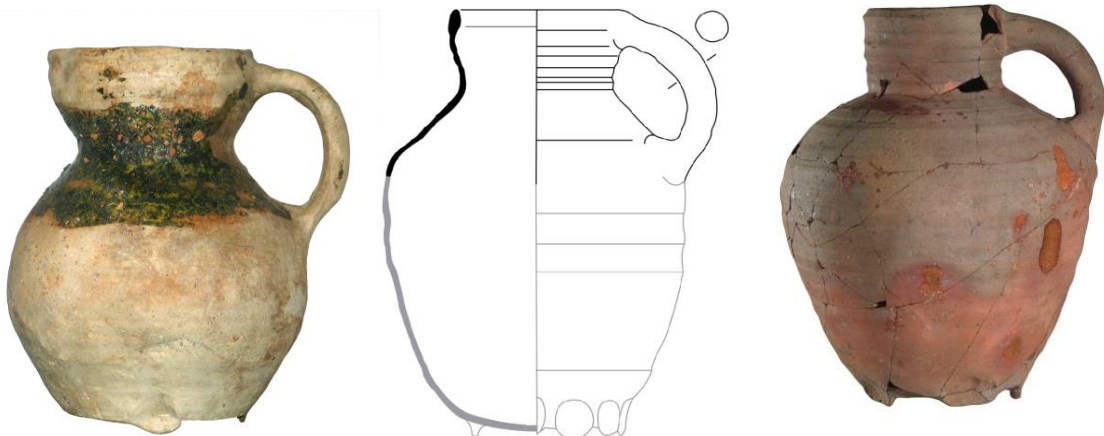
<sup>44</sup> Van Heeringen 1990.

<sup>45</sup> Zie bijvoorbeeld: Ostkamp 2012.



**Afbeelding 34** Kleine pot of beker uit de bodem van Dordrecht, ca. 1300. Foto: collectie DIEP, Dordrecht.

Ook grappen en kannen maken deel uit van deze uitbreiding. Bij het drinkgerei, waartoe zowel de zojuist besproken bekers als kannen in grijs- en roodbakend aardewerk (cat. 37-38 en 70) zijn te rekenen, zijn voor wat betreft hun vorm nauwgezet zijn afgeleid van witbakkend Maaslands aardewerk (zie afbeeldingen 35 en 36). Iets later in de 13<sup>de</sup> eeuw maken de trechtvormige halzen van dit soort kannen plaats voor meer cilindrische halzen (zie afbeelding 37), die vervolgens tot omstreeks 1400 vrijwel ongewijzigd in productie bleven.



**Afbeelding 35** Links: kan van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-kan-2), ca. 1200, particuliere collectie.

**Afbeelding 36** Midden: kan van grijsbakkend aardewerk uit 's-Heer Abtskerke (g-kan-27 - cat. 37), 1200-1225.

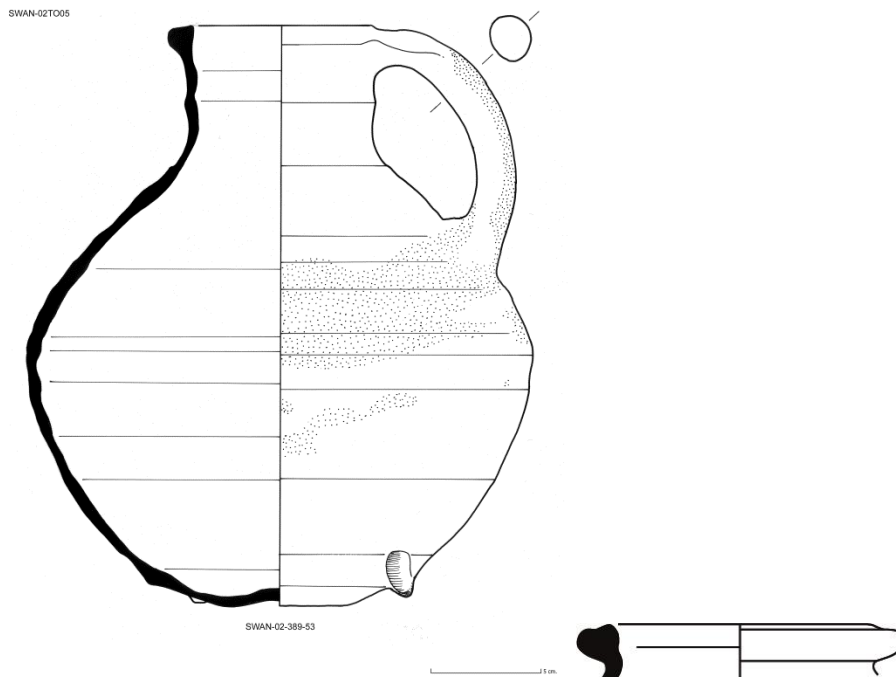
**Afbeelding 37** Rechts: kan van roodbakend aardewerk uit Middelburg (r-kan-109, vergelijk cat. 70), 1200-1300.

Een tweede type kan met een vrijwel cilindrische hals en een driehoekig verdikte rand (cat. 38) volgt het model van een Maaslands kan (wm-kan-4). Van een losse randscherf uit context 1 is niet duidelijk of deze afkomstig is van een grijsbakkende kan of een pot (cat. 59). De randscherf vertoont een grote mate van verwantschap met de randen van Maaslandse kannen van het type wm-kan-3 (zie afbeelding 35). Van dit soort kannen is onder meer een aantal voorbeelden bekend uit een laat-12<sup>de</sup> eeuwse waterput in Middelburg.<sup>46</sup> Het hier afgebeelde voorbeeld is afkomstig uit een laat-12<sup>de</sup> eeuwse afvalkuil in het Limburgse Swalmen (zie afbeelding 38).<sup>47</sup> Omdat aan dit type Maaslandse

<sup>46</sup> Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006.

<sup>47</sup> Ostkamp 2013.

kannen (nog) geen in grijsbakkend aardewerk uitgevoerde navolgingen bekend zijn, is ervoor gekozen de vorm niet te reconstrueren, zoals bij ander voorwerpen is gedaan. Een dergelijke reconstructie vindt alleen plaats als parallellen van vergelijkbare voorwerpen bekend zijn.



**Afbeelding 38** Links: kan van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-kan-3), 1175-1200, bodemvondst Swalmen. Tekening: ADC AcheoProjecten.

**Afbeelding 39** Rechts: randscherf van een pot of kan van witbakkend Maaslands aardewerk (als wm-kan-3?), ca. 1175-1200 (zie: cat. 59).

Naast drinkgerei maken ook grappen deel uit van het productassortiment dat in de loop van de 13<sup>de</sup> eeuw op de markt verscheen. In context 1 betreft een beroete bodem met lobvoeten de enige aanwijzing voor de aanwezigheid van dit soort voorwerpen. In context 7 zijn twee vrijwel complete grappen onder de vondsten (cat. 35-36). Contexten met dit soort vroege grijsbakkende grappen waarvan een datering beargumenteerd kunnen worden, wijzen vooral in de richting van het laatste kwart van de 13<sup>de</sup> en de vroege 14<sup>de</sup> eeuw.<sup>48</sup> Het regelmatig naast elkaar voorkomen van (beroete) kookpotten van het type g-pot-10 en dergelijke vroege grappen bewijst dat de opkomst van de grape pas na verloop van tijd leidde tot het verdwijnen van de bolle kookpotten met een lensbodem.

Een hengselpot (cat. 60) had oorspronkelijk mogelijk een lensbodem of een standring. Een compleet exemplaar met een vergelijkbaar hengsel is gevonden in een in 1318 verdronken dorp bij Heersjandam.<sup>49</sup> Ook in de al meerdere malen genoemde mestkuil van omstreeks 1300 uit Zierikzee zijn vergelijkbare hengsels van hengselpotten aangetroffen.<sup>50</sup> Hengselpotten dienden als een soort boodschappenmandje *avant la lettre* (zie afbeelding 40). Het voorwerp diende vooral om vlees en/of vis in te vervoeren, hoewel het ook vloeistoffen kon bevatten. Door hun functie lijken dit soort voorwerpen te wijzen op de aanwezigheid van lokale markten dan wel specialisatie binnen leefgemeenschappen. In de 16<sup>de</sup> eeuw komen hengselpotten vaak voor op schilderijen die

<sup>48</sup> Van Heeringen 1990; Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006; Groeneweg 1982 en De Kievith 2014.

<sup>49</sup> Van den Beemt 1994.

<sup>50</sup> Van Heeringen 1990.

marktszenes verbeelden. Ze worden vanaf dan vervangen door metalen (koperen) emmertjes, die in de bronnen bekend staan als visemmertjes.<sup>51</sup>



**Afbeelding 40** Hengselpot van roodbakkend aardewerk uit de bodem van Vlissingen, 1400-1500, particuliere collectie.

Ook kommen worden in de 13<sup>de</sup> eeuw aan het assortiment van pottenbakkers die produceren voor een lokale en een regionale markt produceerden (cat. 39-40). Tot dan werden kommen van blauwgrijs aardewerk ingevoerd. In de Late Middeleeuwen ontbreken kommen in geen enkel huishouden. Ze werden onder meer gebruikt bij het bereiden van voedsel. Op het platteland gebruikten boeren kommen bij de bereiding van kaas en boter. Of er in de fase die hier besproken wordt al sprake is van zuivelveeteelt is niet bekend. De in 's-Heer Abtskerke gevonden kommen dateren waarschijnlijk van omstreeks 1300. Zo is het randprofiel van de g-kom-27 (cat. 39) verwant aan dat van bakpannen van het type r-bak-55 (cat. 65-66), terwijl kommen van het type g-kom-18 ook in de eerder genoemde mestkuil van omstreeks 1300 in Zierikzee zijn gevonden.<sup>52</sup>

De laatste bakselgroep die hier wordt besproken, betreft het hoogversierde aardewerk. Anders dan het tot nog toe besproken grijs- en roodbakkende aardewerk, dat vermoedelijk in de nabijheid van de nederzetting is geproduceerd, betreffen de voorwerpen van hoogversierd aardewerk waarschijnlijk importen. In het geval van 's-Heer Abtskerke gaat het om een wandscherf van een hoogversierde kan en een randscherf van een vetvanger (cat. 71 en 73). Vergelijkbare producten als de vondsten uit 's-Heer Abtskerke zijn onder meer geproduceerd in Breda en Mechelen<sup>53</sup> en mogelijk ook in andere Brabantse steden als Bergen op Zoom en Den Bosch, hoewel misbakselvondsten in deze steden vooralsnog ontbreken. De hier afgebeelde kan is als misbaksel gevonden in Breda (zie afbeeldingen 41 en 42).

<sup>51</sup> Dijkstra, Houkes & Ostkamp 2010.

<sup>52</sup> Van Heeringen 1990.

<sup>53</sup> De Kievith 2014 en De Poorter 2001.



Afbeelding 41 Links: een kan van hoogversierd aardewerk uit Breda, ca. 1300.

Afbeelding 42 Rechts: een fragment (rechts) van een dergelijke kan uit 's-Heer Abtskerke (cat. 71).

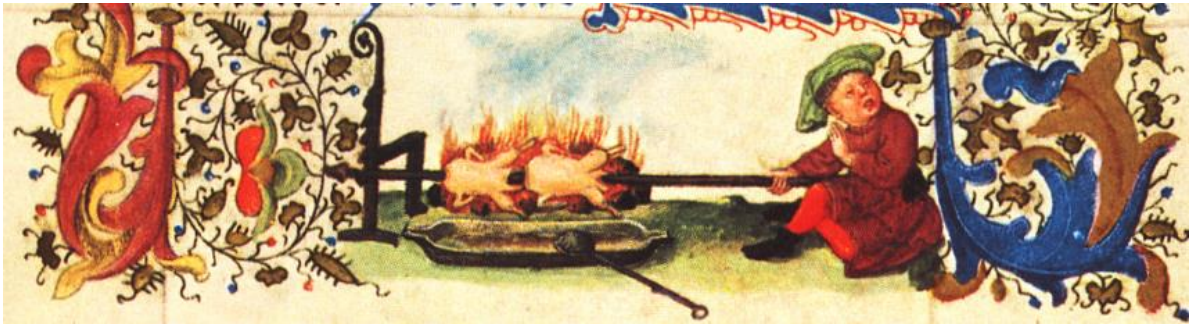


Afbeelding 43 Links: een vetvanger van hoogversierd aardewerk uit Mechelen, ca. 1300.

Afbeelding 44 Rechts: een fragment van een dergelijke vetvanger uit 's-Heer Abtskerke (cat. 71).

De vetvanger betreft een betrekkelijk zeldzame vondst die net als de kan versierd is met opgelegde kleistrips, zogenaamde rattenstaarten. Dat er binnen de hoogversierde vetvangers de nodig variatie heeft bestaan, bewijzen diverse fragmenten uit de bodem van Dordrecht (zie afbeeldingen 46-48). Hoe het globale model er heeft uitgezien, is aan de scherf van 's-Heer Abtskerke wel af te leiden (r-vet-5). Hoe de tuit er heeft uitgezien, blijft evenwel onbekend. Deze kan gevarieerd hebben van een op een spuyer van een kerk gelijkende drakenkop, een mensenhoofd- of een vissenstaartvormige schenkruit, voorzien van snijwerk en opgelegde kleistrips (zie afbeelding 46). De aanwezigheid van hoogversierd aardewerk in het algemeen en die van (hoogversierde) vetvangers in het bijzonder worden vaak gezien als een aanwijzing voor status. Of dat werkelijk zo is, is eigenlijk niet bekend. De consumptie van vlees (zie afbeelding 45) wijst er in ieder geval op dan men vlees consumeerde, maar

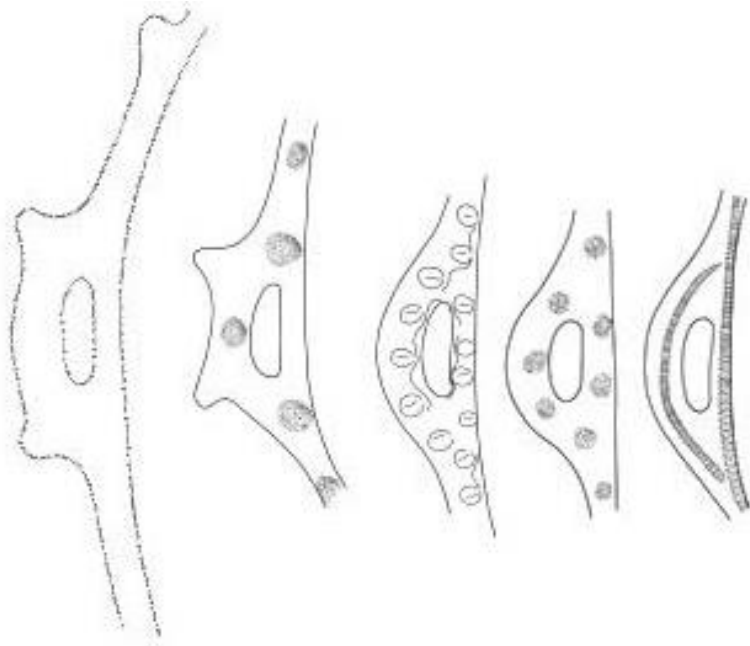
in een tijd dat iedere boer wel wat kippen had rondscharrelen, is ook dat geen echte aanwijzing voor rijkdom.



Afbeelding 45 Randversiering uit het 15<sup>de</sup> eeuwse getijdenboek van Catherina van Kleef.



Afbeelding 46 Enkele reconstructies en de variatie van bij schenktuiten van vetvangers uit opgravingen in Dordrecht, 1200-1300. Bron: onderzoek S. Ostkamp en collectie DIEP, Dordrecht.



Afbeelding 47 De variatie van bij handgrepen van vetvangers uit opgravingen in Dordrecht, 1200-1300. Bron: onderzoek S. Ostkamp en collectie DIEP, Dordrecht.



Afbeelding 48 De variatie van ophanggaten bij vetvangers uit opgravingen in Dordrecht, 1200-1300. Bron: onderzoek S. Ostkamp en collectie DIEP, Dordrecht.

Met de bespreking van het hoogversierde aardewerk uit 's-Heer Abtskerke is het belangrijkste grijs- en roodbakkende aardewerk uit deze vindplaats eigenlijk wel besproken. Toch is er nog een restantgroep die uit het oog van de bewoningsgeschiedenis nog interessant is. Uit een afvalkuil (context 4) kwamen namelijk nog enkele min of meer complete grappen tevoorschijn die dateren uit de 15<sup>de</sup> eeuw. Deze late grappen (cat. 68-69) zijn te vergelijken met vondsten die bijvoorbeeld eerder in

Veere tevoorschijn kwamen uit een 15<sup>de</sup> eeuwse beerput, maar ook uit Middelburg zijn vergelijkbare vondsten bekend.<sup>54</sup> De vondsten zijn vooral van belang omdat ze aantonen dat de bewoning op deze locatie tot in de 15<sup>de</sup> eeuw voortduurde. Voor de periode na 1500 leverde het verzameld aardewerk voorsnog geen aanwijzingen voor bewoningsactiviteiten, maar de vondst van een jonger metalen knoopje (zie hoofdstuk 3.4.4) doet vermoeden dat er in deze periode ook menselijke activiteit is geweest.

## Witbakkend Maaslands aardewerk

De laatste bakselgroep die hier wordt besproken is die van het witbakkende Maaslandse aardewerk. In totaal bestaat deze bakselgroep uit niet meer dan 72 scherven en vormt daarmee 6,5% van het totaal. Deze bakselgroep bewijst dat de handelsstroom waarvan 's-Heer Abtskerke deel uitmaakte zich niet louter tot de Rijn beperkte, hoewel de piek van de Maaslandse handelsstroom iets later in de tijd lijkt te liggen (latere 12<sup>de</sup> en vroege 13<sup>de</sup> eeuw). De bakselgroep bestaat vooral uit wandscherven en in totaal zijn er slechts drie vormen herkend, waarvan er twee in de catalogus zijn opgenomen (zie tabel 9).

Tabel 9 De in de catalogus opgenomen typen van witbakkend Maaslands aardewerk.

Cat.nummer	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS
74	wm	kan/pot	0
75	wm	pot	11

De oudste vondst betreft een miniem fragment van een (tuit)pot van het type wm-pot-2 (vnr. 63-2). Dit soort potten (zie afbeelding 9) worden doorgaans in de periode 1125 tot 1175 gedateerd, maar ze waren waarschijnlijk tot omstreeks 1200 in productie.<sup>55</sup> Een miniatuurpotje (wm-pot-11 – cat. 75), dateert uit de late 12<sup>de</sup> of vroege 13<sup>de</sup> eeuw. Het in 's-Heer Abtskerke gevonden exemplaar (zie afbeelding 24) is relatief wijdmondig en kan dienst hebben gedaan als drinkbeker. Een voorbeeld uit de omgeving van Edam (zie afbeelding 25) heeft echter een nauwere halsopening, waardoor een functie als opslagpotje, voor bijvoorbeeld oliën, meer voor de hand ligt. Ook de driehoekig verdikte rand, die uitstekend geschikt is om de hals doormiddel van een stukje leer of perkament af te sluiten en dan met een touwtje vast te binden, wijst mogelijk eerder op een opslag dan op een drinkfunctie. Een tuit van een kan of pot (cat. 74) besluit de groep van het Maaslandse aardewerk. De tuit is identiek aan een tuit die werd gevonden in Kapelle-Goes.<sup>56</sup>

<sup>54</sup> Vreenegoor & Kuipers 1996 en Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006.

<sup>55</sup> Dijkstra, Ostkamp & Williams 2006.

<sup>56</sup> Coppens et al. 2016.



Afbeelding 49 Links: miniatuurpotje van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-pot-11), ca. 1200, cat. 75.

Afbeelding 50 Rechts: gelijkaardige bodenvondst uit Edam, in particuliere collectie.

### 3.4.2.5 De contexten uit het onderzoek in 's-Heer Abtskerke

#### Context 1 (Sporen 18, 20, 24, 25, 27-30)

Het belangrijkste nederzettingsspoor betreft een (percelerings)greppel, die bestaat uit de sporen 18, 20, 24, 25, 27, 28, 29 en 30. Aangezien het vondstmateriaal niet stratigrafisch verzameld is, wordt het aardewerk als één geheel geïnterpreteerd. Uit deze als context 1 beschreven greppel kwamen, naast vier brokjes huttenleem (HL) en een fragment van een Romeinse dakpan of tegula, 425 scherven van gebruiksaardewerk tevoorschijn (zie tabel 10). Wanneer we afgaan op de aan de scherven uit deze context toegekende begindatering, dan ligt een vroege datering voor de hand (zie tabel 11). Ook gelet op de baksels is een vroege datering waarschijnlijk. Zo is de jongste bakselgroep, het roodbakkende aardewerk, door slechts een twaalftal scherven vertegenwoordigd. Deze scherven zijn bovendien uit één vondstnummer afkomstig. Bakselgroepen die zonder meer voor 1200 gedateerd moeten worden, blauwgrijs aardewerk met een Paffrathbaksel, Pingsdorf- en kogelpotaardewerk vormen samen 64% van het totaal. Ook voor het grijs- en roodbakkende aardewerk en het witbakkende Maaslandse aardewerk is een 12<sup>de</sup> eeuwse datering goed mogelijk, hoewel deze bakselgroepen ook na 1200 nog voorkomen.

Tabel 10 Het aardewerk uit structuur 1 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep.

Baksels	Som van Aantal	Som van EVE
bg	134	1,95
g	80	2,2
HL	4	0
indet	10	0
kp	59	0,95
pi	79	1,5
r	12	0
wm	51	1
<b>Eindtotaal</b>	<b>429</b>	<b>7,6</b>

**Tabel 11** Het aardewerk uit structuur 1 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering.

Begindatering	Som van Aantal	Som van EVE
900	110	0,7
1000	15	0,5
1050	3	0,35
1100	161	2
1125	1	0
1150	133	3,05
1175	1	1
1250	1	0
<b>Eindtotaal</b>	<b>425</b>	<b>7,6</b>

Wanneer we kijken naar de vormen die in context 1 zijn aangetroffen, ontstaat hetzelfde beeld. De oudste scherven uit deze greppel betreffen een gedraaide kookpot van pingsdorfaardewerk (cat. 4 = pi-pot-5) en twee blauwgrijze kogelpotten met een afgeronde rand (cat. 27 en 28 = bg-kog-6). Ook voor de pingsdorfpotten van het type pi-pot-17 en een pot waarvan het type niet kon worden bepaald, is een vroegere datering mogelijk (cat. 5, 6 en 8 = pi-pot-17; cat. 9 = pi-pot-). Voor al deze voorwerpen geldt dat een datering in de 12<sup>de</sup> eeuw goed mogelijk is, maar dat een 11<sup>de</sup> eeuwse datering evenmin kan worden uitgesloten. Wellicht betreft een deel van dit materiaal dus residueel materiaal van oudere nederzettingsresten, die als opspit in context 1 belandde. Voor de blauwgrijze kogelpotten met een paffrathbaksel (cat. 19-22, 24 en 25 = bg-kog-2) ligt een 12<sup>de</sup> eeuwse datering het meest voor de hand, maar ook nu kan een iets vroegere datering niet geheel worden uitgesloten. Vondsten die wijzen op een midden- of laat-12<sup>de</sup> eeuwse datering zijn een tweetal kogelpotten en een (tuit)pot van pingsdorfaardewerk (cat. 1 en 2 = pi-kog-1; cat. 3 = pi-pot-2). Ook een (niet afgebeelde) (tuit)pot van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-pot-2) sluit aan bij deze datering. Kogelpotten lijken in Zeeland al voor 1200 van de markt te zijn verdwenen.<sup>57</sup> Omdat al het in 's-Heer Abtskerke aangetroffen kogelpotaardewerk uit late typen kogelpotten (cat. 12 = kp-kog-1; cat. 13 - 15 = kp-kog-2; cat. 16 en 17 = kp-kog-13; cat. 18 = kp-kog-14) bestaat, ligt een datering rond het midden of in de latere 12<sup>de</sup> eeuw dus het meest voor de hand.

Het ontstaan van met name grijsbakkend aardewerk krijgt in de rapportages over Kapelle-Goes en 's-Heer Abtskerke veel aandacht. We mogen ervan uit gaan dat in Zuid-Beveland (en Walcheren) in ieder geval vanaf het midden van de 12<sup>de</sup> eeuw lokaal of in de regio grijsbakkend aardewerk is geproduceerd. Tot de vroegste producten behoren potten met een lensbodempot en een randprofiel dat is afgeleid van contemporaine Maaslandse importen (cat. 42 en 46 = g-pot-10) en kogelpotaardewerk (cat. 51 = g-pot-16; cat. 52 en 53 = g-pot-19; cat. 57 = g-pot-32). Van enkele randen kon niet worden bepaald tot welke typen ze behoorden (cat. 58 = g-kan/pot-; cat. 59 = g-pot-), omdat complete parallellen tot nog toe ontbreken. Hoewel de grijze potten dus zeker al in de 12<sup>de</sup> eeuw voorkwamen, bleven dit soort producten ook in de 13<sup>de</sup> eeuw in productie. Een vormgroep waarvan buiten het Zeeuwse nog maar weinig voorbeelden voorhanden zijn, is die van de bakpannen (cat. 29 = g-bak-1; cat. 31 en 32 = g-bak-6). Ook deze voorwerpen vervingen vanaf (het midden van) de 12<sup>de</sup> eeuw gelijksoortige voorwerpen van kogelpotaardewerk. Tot wanneer de grijsbakkende bakpannen in productie bleven, is vooralsnog niet bekend. Het lijkt er evenwel op dat deze voorwerpen kort voor of kort na 1200 geheel worden vervangen door roodbakkende varianten. In context 1 komen alleen

<sup>57</sup> Dijkstra, Houkes & Ostkamp 2010.

grijsbakkende bakpannen voor. De laatste voorwerpen die zowel in de late 12<sup>de</sup> als in de vroege 13<sup>de</sup> eeuw gedateerd kunnen worden, zijn twee fragmentarisch bewaard gebleven stukken witbakkend Maaslands aardewerk. De tuit van een kan of pot is identiek aan een vondst uit Kapelle-Goes (zat. 74 = wm-kan/pot-). Een miniatuur potje of een beker (cat. 75 = wm-pot-11) behoort tot een groep Maaslandse vormen die vooral in de late 12<sup>de</sup> en de eerste helft van de 13<sup>de</sup> eeuw is geproduceerd.

## Contexten 2 (Spoor 13) en 3 (Spoor 15)

Haaks op de (percelerings)greppel (context 1) staan twee greppels (sporen 13 en 15) die mogelijk (buiten werkput 3) op elkaar aansluiten. Deze greppels leverden geen vondsten op die naar type gedetermineerd kunnen worden. In spoor 13 (context 2) ontbreken daarnaast de vroegste bakselgroepen (pi en bg). De vondsten bestaan uitsluitend uit scherven van grijs- en roodbakkend aardewerk, witbakkend Maaslands aardewerk en geglazuurd steengoed (zie tabel 12). Vooral deze laatste scherf wijst op een (relatief) late datering van context 2, waarbij gedacht kan worden aan de 14<sup>de</sup> eeuw (zie tabel 13). Ook de aanwezigheid van fragmenten van een tweetal grappen wijst in deze richting. Het lijkt er niet op dat deze greppel langer heeft opengelegen dan context 1, het ontbreken van vroege vondsten lijkt er eerder op te wijzen dat de greppel later is aangelegd. We kunnen natuurlijk niet geheel uitsluiten dat de greppel wel al vroeger is aangelegd, maar in de vroegste periode verder van de bewoningsactiviteiten was gelegen en dat er daarom geen afval in belandde.

**Tabel 12** Het aardewerk uit structuur 2 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep.

baksels	Som van Aantal	Som van EVE
g	28	0,05
r	8	0,2
s2	1	0
wm	1	0
<b>Eindtotaal</b>	<b>38</b>	<b>0,25</b>

**Tabel 13** Het aardewerk uit structuur 2 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering.

begindatering	Som van Aantal	Som van EVE
1100	1	0
1150	3	0
1200	24	0
1250	1	0,05
1300	2	0
1350	7	0,2
<b>Eindtotaal</b>	<b>38</b>	<b>0,25</b>

Context 3 (spoor 15) bevatte slechts zeven scherven die alle afkomstig zijn van grijsbakkende potten. Deze scherven kunnen niet scherper worden gedateerd dan de (latere) 12<sup>de</sup> tot het midden van de 14<sup>de</sup> eeuw.

## Contexten 4 (Spoor 5), 5 (Spoor 7), 6 (Spoor 10) en 7 (Spoor 12)

Naast de besproken greppels zijn er ook enkele afvalkuilen (sporen 5, 7, 10, 12) gedocumenteerd. Vooral sporen 5 en 12 bleken aardewerk te bevatten.

Context 4 (spoor 5) is van belang omdat deze afvalkuil net zoals context 5 (spoor 7) is aangelegd ter plaatse van een vroegere moerneringskuil (spoor 47, context 9). Naast een tweetal min of meer complete potten (cat. 68 en 69) bevatte deze kuil de nodige scherven van gebruiksaardewerk. De in totaal 95 scherven uit context 4 betreffen zonder uitzondering roodbakend aardewerk. Het zijn vooral scherven van grappen die behoren tot de voor Zeeland gebruikelijke 15<sup>de</sup> eeuwse modellen. Onder de vondsten zijn ook fragmenten van twee kommen (r-kom-40), die een model hebben dat we niet alleen in Zeeland, maar in de gehele Nederlanden gedurende de latere 15<sup>de</sup> en de vroege 16<sup>de</sup> eeuw tegenkomen. Ook nu zouden de kommen kunnen wijzen op zuivelveeteelt als één van de economische activiteiten van de toenmalige boeren die in 's-Heer Abtskerke hun dagen sleten. De scherven uit context 4 zijn afkomstig van veel jonger aardewerk dan de rest van het materiaal. Buiten enkele schaarse vondsten uit de latere 14<sup>de</sup> en de vroege 15<sup>de</sup> eeuw zijn er geen aanwijzingen voor bewoning in deze periode. Of er sprake is van een bewoningshiaat of dat de bewoning op deze locatie zich buiten het zicht van de opgraver heeft voltrokken, is niet duidelijk. Daarvoor is het onderzochte areaal te klein. Overigens kennen we elders uit de Zeeuwse en Zuid-Hollandse delta wel voorbeelden van nederzettingen die bijvoorbeeld door overstromingen in de vroege 14<sup>de</sup> eeuw zijn verlaten en vanaf de latere 15<sup>de</sup> of vroege 15<sup>de</sup> eeuw weer werden ontgonnen.<sup>58</sup> Een bewoningshiaat kan dus niet geheel worden uitgesloten.

Context 5 (spoor 7) en context 6 (spoor 10) bevatten beide nauwelijks vondsten. Alleen uit context 6 kwam een scherp tevoorschijn, die als kogelpotaardewerk is gedetermineerd. Deze scherp wijst, indien het geen opspit betreft, op een datering in de 12<sup>de</sup> eeuw (of vroeger).

Context 1 en context 7 (spoor 12) leveren de belangrijkste vondstgroepen van het onderzoek op. Uit de als context 7 beschreven afvalkuil kwamen niet minder dan 379 scherven tevoorschijn. Een eerste blik op de bakselgroepen en de aan de scherven toegekende begindateringen toont direct dat context 7 iets jonger moet zijn dan context 1 (zie tabellen 14 en 15). Overigens ligt een afvalkuil doorgaans korter open dan een greppel en het ligt daarop voor de hand dat zich in context 1 over een langere tijd vondstmateriaal accumuleerde dan in context 7. De in afvalkuil 7 aangetroffen scherven van pingsdorfaardewerk en blauwgrijze kogelpotten met een paffrathbaksel (cat. 10 = pi-pot-; cat. 23 = bg-kog-2) geldt dat ze als opspit in de kuil zullen zijn beland. Kogelpotaardewerk ontbreekt geheel in deze context. De aanleg van de kuil kan daarom zonder veel problemen in de 13<sup>de</sup> eeuw worden geplaatst. Het situeren van de vondstcontext in een specifiek deel van 13<sup>de</sup> eeuw is echter veel moeilijker.

---

<sup>58</sup> Van den Beemt 1994.

**Tabel 14** Het aardewerk uit structuur 7 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per bakselgroep.

baksels	Som van Aantal	Som van EVE
bg	2	0,35
g	269	5,4
pi	9	0,25
r	94	1,5
wm	5	0
<b>Eindtotaal</b>	<b>379</b>	<b>7,5</b>

**Tabel 15** Het aardewerk uit structuur 7 uitgesplitst naar aantal scherven en *Estimated Vessel Equivalent* per begindatering.

begindatering	Som van Aantal	Som van EVE
900	9	0,25
1100	2	0,1
1150	45	0,25
1200	56	1,65
1250	190	3,15
1275	76	1,1
1300	1	1
<b>Eindtotaal</b>	<b>379</b>	<b>7,5</b>

Zo wijzen een blauwgrijze kogelpot met een elmpotbaksel (cat. 26 = bg-kog-3) en enkele grijze bakpannen (cat. 33 = g-bak-6; cat. 34 = g-bak-7) op een datering vroeg in de 13<sup>de</sup> eeuw. Voor de potten van grijs- en roodbakkerd aardewerk werd al uiteengezet dat ze voorkomen vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw tot in de vroege 14<sup>de</sup> eeuw (cat. 41, 43, 44, 48, 49 en 50 = g-pot-10; cat. 56 = g-pot-26; cat. 72 = r-pot-98). De beperkte variatie in de randafwerking en vooral het voorkomen van het type g-pot-10/r-pot-98 wijst evenwel op een relatief late datering van de potten uit context 7. Enkele grappen (cat. 35 en 36 = g-gra-4), kannen (cat. 37 = g-kan-29; cat. 38 = g-kan-28; cat. 68 = r-kan-109), een kom (cat. 39 = g-kom-27) en een miniatuur-pot of beker (cat. 61 = g-pot-(26)) wijzen eveneens op een datering in de latere 13<sup>de</sup> eeuw. Voor roodbakkerd bakpannen met een holle steel (cat. 62 en 63 = r-bak-45; cat. 65 en 66 = r-bak-55) geldt dat ze mogelijk al in de 12<sup>de</sup> eeuw voor kunnen komen, maar dat ze vooral uit de 13<sup>de</sup> en de vroege 14<sup>de</sup> eeuw stammen. Ook voor een hoogversierde vetvanger geldt een 13<sup>de</sup>-eeuwse datering (cat. 73 = r-vet-5).

De totale vondstgroep vertoont een grote mate van overeenkomst met een al vaker in de tekst genoemde mestkuil uit Zierikzee, die door de opgravers omstreeks 1300 wordt gedateerd. Hoewel we dus niet kunnen uitsluiten dat de kuil nog na kort na 1300 is gebruikt, lijkt een laat-13<sup>de</sup>-eeuwse datering het meest waarschijnlijk. We moeten daarbij bedenken dat een afvalkuil geen context is die decennia open ligt, maar eerder op een bepaald moment wordt gegraven en weer dichtgegooid om van een partij rotzooi af te komen. Het volledig ontbreken van grappen van roodbakkerd aardewerk wijst erop dat een 14<sup>de</sup>-eeuwse datering onwaarschijnlijk is.<sup>59</sup>

<sup>59</sup> Vergelijk: Dijkstra, Houkes & Ostkamp 2010.

## Contexten 8 (Spoor 46) en 9 (Spoor 47)

Enkele moerneringskuilen wijzen erop dat de winning van turf en zout tot de oudste middeleeuwse activiteiten op de onderzoekslocatie gerekend moet worden. Eén van de moerneringskuilen werd doorsneden door de als context 1 beschreven (percelerings)greppels en moet dus ouder zijn. Toch leveren de scherven uit beide contexten nauwelijks aanwijzingen op voor een verschil in de onderlinge datering. Dit kan natuurlijk veroorzaakt zijn door opgespit materiaal uit de moerneringskuil dat in context 1 belandde. De moerneringskuil (spoor 46) bevatte naast twee brokjes huttenleem (HL) ook acht scherven van gebruiks aardewerk: vijf Pingsdorfscherven, twee scherven van blauwgrijze kogelpotten met een paffrathbaksel en één scherf van een grijsbakkende pot. Onder de Pingsdorfscherven is één fragment van een pi-pot-17 (cat. 7). Door de combinatie van de onderlinge dateringen uit beide sporen moeten we concluderen dat de moerneringskuil uit de 12<sup>de</sup> eeuw moet dateren. Vooral het voorkomen van een grijsbakkende scherf lijkt erop te wijzen dat de datering niet veel vroeger kan zijn.

Context 9 (spoor 47) leverde tien scherven van gebruiks aardewerk op. Eén van deze scherven is afkomstig van een stuk witbakkend Maaslands aardewerk, de rest betreft grijsbakkend aardewerk. Naast een kook- of voorraadpot van het type g-pot-19 is onder de vondsten het hengsel van een hengselpot (cat. 60) aanwezig. Zowel het ontbreken van de oudste bakselgroepen (pi, bg en kp) als de hengselpot wijzen op een relatief late datering van de context. Hierbij kan gedacht worden aan de late 13<sup>de</sup> eeuw. Indien deze kuil inderdaad een moerneringskuil is, betekent dit dat de bewoners van de onderzoekslocatie zich vanaf de aanvang tot omstreeks 1300 met de winning van turf en mogelijk ook zout bezig hebben gehouden.

### 3.4.2.6 Conclusie

Het totale vondstassemblage uit het onderzoek in 's-Heer Abtskerke levert een interessante bijdrage aan de geschiedenis van de materiële cultuur van Zeeland en dan met name aan die van het keramische vaatwerk. Door het vrijwel ontbreken van goed gepubliceerde parallellen is het echter moeilijk om de gegevens uit het onderzoek in detail te duiden. Zo zijn er zeker meer onderzoeken nodig om de typonologie van de 12<sup>de</sup> tot de vroege 14<sup>de</sup> eeuw meer in de tijd te verankeren. Het is om die reden dat het aardewerk uit 's-Heer Abtskerke in onderlinge samenhang met de vondsten uit een min of meer gelijktijdig uitgevoerd onderzoek uit Kapelle-Goes zijn beschreven.

Hoewel beide sites ruim 1100 scherven opleverden, is deze hoeveelheid vondsten te gering om op beide plaatsten een gedetailleerde bewoningsgeschiedenis te schetsen. Zo is het de vraag of hiaten in het vondstmateriaal wijzen op bewoningshiaten, of dat er sprake is van een nederzettingsmodel waarin de erven niet geheel verankerd liggen, maar in de loop van de tijd binnen een bepaald areaal 'zwerven'. Ook is het om dezelfde reden – een te gering onderzoeksareaal – zowel in Kapelle-Goes als in 's-Heer Abtskerke moeilijk om gefundeerde uitspraken te doen over de aanvangsgeschiedenis van de bewoning. Zijn bepaalde scherven late representanten van een baksel- en/of vormgroep, of betreft het residueel materiaal uit een vroegere periode dat als opspit in de bodem belandde. Het is namelijk niet uitgesloten dat aan de randen van of juist buiten het onderzochte areaal oudere sporen zijn te vinden. Daarnaast is er bij het onderzoek Kapelle-Goes sprake van een discrepantie tussen de aardewerkdateringen en de uitkomsten van het C-14 onderzoek.

Omdat we volledig op het vondstmateriaal af moeten gaan, lijkt het er op dat de bewoning op beide locaties min of meer gelijktijdig op gang is gekomen (vroege 12<sup>de</sup> eeuw), maar dat de nadruk van de

onderzochte bewoningsresten in 's-Heer Abtskerke meer in de late 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw ligt, terwijl die in Kapelle-Goes vooral de 12<sup>de</sup> eeuw beslaat. De 13<sup>de</sup> eeuw lijkt in Kapelle-Goes vrijwel te ontbreken. In 's-Heer Abtskerke ontbreekt de 14<sup>de</sup> en de vroege 15<sup>de</sup> eeuw weer, terwijl deze periode in Kapelle-Goes wel weer aanwezig is. Een vergelijking met andere sites (zoals Veere) en toekomstig, aanvullend onderzoek in de directe omgeving van de vindplaats zal in 's-Heer Abtskerke waarschijnlijk meer duidelijkheid scheppen.

Tijdens de bespreking van het aardewerk werd reeds gewezen op de ontwikkeling dat importaardewerk vanaf de (latere) 12<sup>de</sup> eeuw (geleidelijk aan) wordt vervangen door producten uit de regio. Het betreft een interessant fenomeen, waarvoor eveneens meer onderzoek nodig is om deze ontwikkeling te verklaren. Toch wil ik hier een poging wagen om een verklaring te schetsen, die dan onder meer door een vergelijking met de schriftelijke bronnen bevestigd of gelogenstraft kan worden.

Het is denkbaar dat de bewoning in 's-Heer Abtskerke begint met de winning van turf en zout. Door turfblokken en zout te verhandelen voorzagen de bewoners van het onderzoeksgebied, of de adellijke eigenaren van het domein waar ze deel van uitmaakten (de abt van Middelburg?), in hun levensonderhoud. Het is daarbij natuurlijk denkbaar dat de gehele of een deel van de populatie een deel van zijn tijd besteedde aan landbouw en veeteelt om zoveel mogelijk zelfvoorzienend te kunnen zijn. Afgaand op het aardewerk werd het zout afgezet in een handelsstroom die vooral via de Rijn verliep. Een deel van de goederen die men in retour voor het zout ontving (al dan niet door tussenkomst van klinkende munt) was Rijnlands aardewerk: kogelpotten van Paffrath-aardewerk en tuit- en kookpotten van Pingsdorf-aardewerk.

De vraag of er rechtstreeks in zout werd gehandeld of bijvoorbeeld (ook) in vis, waarbij het zout een middel was om de vis voor een reis naar het achterland te prepareren, kan ik hier niet beantwoorden. De combinatie van zoutwinning en visvangst is uit deze periode onder meer bekend uit Vlissingen.<sup>60</sup>

(Pre)stedelijke kernen, zoals Goes, Middelburg, Arnemuiden, Veere en Vlissingen, waar vermoedelijk ambachtslieden als pottenbakkers gevestigd waren, ontstonden in de loop van de 12<sup>de</sup> eeuw, met als gevolg een meer lokaal en regionaal georiënteerde markt waarin de stedelingen elkaar en de 'onder de rook van de stad' gelegen boeren en vissers van ambachtelijke producten voorzagen, terwijl ze voor hun voedsel waren weer afhankelijk waren van diezelfde boeren en vissers. Op dag- en weekmarkten sleten de boeren en vissers hun waren in de stad en als retourvracht brachten ze ambachtelijke goederen voor eigen gebruik mee. Voor de bewoners van 's-Heer Abtskerke was die centrale plaats waarschijnlijk Goes.

Archeologen vinden vooral aardewerk, maar er is destijds natuurlijk een veelvoud aan producten in deze steden verhandeld. Het is goed denkbaar dat dat aardewerk aanvankelijk bestond uit kogelpotten die in de (latere) 12<sup>de</sup> eeuw werden vervangen door de vroegste producten van grijs- en roodbakkend aardewerk. Als dit proces in 's-Heer Abtskerke iets later op gang is gekomen dan bijvoorbeeld in Kapelle-Goes, zou dat mogelijk kunnen verklaren waarom hier het vroegere type kogelpot (kp-kog-6) ontbreekt, terwijl dat in Kapelle-Goes ruimschoots vertegenwoordigd is. De zich in deze periode eveneens (verder) ontwikkelende lange afstandshandel tussen steden (onder meer georganiseerd via de Hanze) vulde dit systeem aan. Hierdoor kwamen de bewoners van 's-Heer Abtskerke niet alleen in bezit van lokale goederen, maar ook van een proto-steengoed kan uit het Rijnland en een hoogversierde pronkkan dan wel een vetvanger uit Brabant of Vlaanderen. Omdat deze producten waarschijnlijk duurder waren dan de lokaal vervaardigde goederen kocht men vooral

---

<sup>60</sup> Meijlink, Silkens & Jaspers 2015.

vaatwerk waar geen (geschikte) lokale varianten van beschikbaar waren. Het geïmporteerde aardewerk werd zo onderdeel van het meer luxueuze huisraad. Dit in tegenstelling tot de voorafgaande periode toen het (vrijwel) uitsluitend als dagelijks gebruiksgoed werd aangevoerd.

Door meer onderzoek, zowel in de vorm van opgravingen als historisch onderzoek, zal het steeds beter mogelijk zijn om uit onze grondsporen, scherven, botten en zaden dit soort verhalen te reconstrueren, om het verleden zo weer een gezicht te geven.

### 3.4.3 Dierlijke resten

#### S. Diependaele

##### 3.4.3.1 Inleiding

Tijdens de archeologische begeleiding in werkput 3 kwamen in totaal 190 dierlijke resten aan het licht die uitsluitend met de hand verzameld zijn. Deze dierresten zijn tijdens de evaluatiefase door middel van een quickscan op hun potentie voor verder onderzoek beoordeeld. In totaal vormen 185 schelp- en botfragmenten onderwerp van dit archeozoologisch onderzoek. De dierlijke resten zijn afkomstig uit de vulling van zeven nederzettingssporen die globaal in de 12<sup>de</sup> tot 15<sup>de</sup> eeuw gedateerd kunnen worden. Met uitzondering van spoor 5 (context 4), dat in de 15<sup>de</sup> eeuw tot vroege 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd kan worden, kunnen de overige sporen in de 12<sup>de</sup> tot 14<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. Deze grondsporen hebben te weinig dierlijke resten opgeleverd om het materiaal per fase te kunnen bespreken. Er is derhalve gekozen om de geringe hoeveelheid dierlijke resten als één geheel te bespreken.

##### 3.4.3.2 Materiaal en methode

Tijdens deze studie is van elk botfragment zoveel mogelijk informatie vastgelegd in een database, waarvoor verwezen wordt naar bijlage 6. De dierresten zijn tot op het soortelijk niveau gedetermineerd aan de hand van een aantal archeozoologische standaardwerken, determinatiegidsen<sup>61</sup> en de referentiecollectie van Artefact! Voor de naamgeving van de wilde vormen en hun gedomesticeerde variant werden de richtlijnen van Gentry et al. gebruikt.<sup>62</sup>

De niet-determineerbare resten of indeterminata, d.i. alle ribben, wervels, craniale en postcraniale<sup>63</sup> skeletelementen waarvan niet met zekerheid bepaald kon worden tot welke diersoort ze behoorden, werden in een grote (LM) en middelgrote (MM) klasse opgedeeld. Zo behoren paard en rund tot de eerstgenoemde categorie, tot de middelgrote klasse rekent men schaap, geit, varken en hond. Omdat schaap en geit moeilijk van elkaar te scheiden zijn, werd de categorie schaap/geit of caprovinden geïntroduceerd.<sup>64</sup>

Er zijn twee methoden toegepast om de bijdrage van de verschillende diersoorten aan de voedselvoorziening te kwantificeren.<sup>65</sup> De eerste methode wordt de Number of Identified Specimens (NISP) methode genoemd, waarbij het aantal fragmenten per diersoort wordt geteld. Deze methode bevoordeelt grotere diersoorten waarvan het botmateriaal gefragmenteerd is en diersoorten met een stevige botstructuur die minder snel vergaat. De NISP is ook afhankelijk van de opgravingsmethoden en manier van verzamelen.

De tweede methode betracht het minimum aantal individuen (Minimum Number of Individuals of MNI) te achterhalen die vertegenwoordigd zijn in deze botcollectie. Voor deze methode wordt rekening gehouden met parameters zoals lichaamszijde, leeftijd en geslacht, maar er bestaat geen gestandaardiseerde procedure. Vele auteurs gebruiken andere criteria voor het bepalen van het MNI.<sup>66</sup> Daarnaast worden diersoorten bevoordeeld die slechts met enkele fragmenten

---

61 Zie literatuurlijst voor meer informatie.

62 Gentry et al. 2004.

63 Postcranial: alle skeletmateriaal behalve de schedel.

64 Prummel & Frisch 1986.

65 Renfrew & Bahn 1996, 272-273.

66 Clason 1972; Renfrew & Bahn 1996, 250.

vertegenwoordigd zijn. Daartegenover staat dat fragmentatiegraad en het aantal skeletelementen niet van belang zijn.

Passende botfragmenten met recente breuken zijn gelijmd en als één geheel geteld. Daarnaast is het skeletelement, de fragmentatie ervan en de lichaamszijde bepaald. Indien mogelijk is een geslachtsbepaling uitgevoerd. Leeftijdgegevens gebaseerd op de ontwikkeling van het skelet en de epifysevergroeiing, het wisselen van de premolaren, de vorming van het definitieve gebit en de tandslitagepatronen werden gebruikt om de leeftijd te bepalen waarop het dier aan zijn einde is gekomen. Naast de conserveringstoestand van het botmateriaal zijn ook bewerkingssporen, zoals zaag-, hak- en vilsproten, sporen van verbranding of knaagsporen geïnventariseerd.

Van een kleine hoeveelheid botmateriaal is met een schuifpasser met een nauwkeurigheid van 0,1 mm en een schuifbak lengtemetingen uitgevoerd.<sup>67</sup> Aan de hand van deze osteometrische gegevens kon door middel van een vermenigvuldigingsfactor een inschatting van de schofthoogte gemaakt worden.<sup>68</sup> Voor het berekenen van de schofthoogte komen enkel volledige beenderen van adulte dieren in aanmerking. Ondanks een grote nauwkeurigheid tijdens het meten moet steeds rekening gehouden worden met een foutmarge. Bovendien is de grootte van dieren afhankelijk van meerdere factoren, waaronder geslacht, leeftijd, voeding, tijdsperiode, de groeicyclus van een ras en het genetisch materiaal.

### 3.4.3.3 Resultaten

In onderstaande tabel 16 wordt een overzicht per diersoort gegeven van het aantal aanwezige botfragmenten (NISP) en het aantal minimum individuen (MNI). Over het algemeen zijn de meeste dierlijke resten vrij goed bewaard gebleven. Slechts enkele botten van vooral kleinere diersoorten zijn iets brozer, vertonen barsten op het botoppervlak en zijn minder goed geconserveerd. Enkel de schelpfragmenten van mossel en kokkel kennen een matige tot slechte conservering.

---

67 Metingen zijn uitgevoerd aan de hand van Von Den Driesch 1976.

68 Schofthoogteberekening gebeurde aan de hand van Von Den Driesch & Boessneck 1974.

Tabel 16 Overzicht van de aangetroffen diersoorten met aantallen in NISP en MNI.

DIERSOORT	NISP	MNI
<b>Schelpdieren (Mollusca)</b>	<b>56</b>	<b>23</b>
Gewone mossel ( <i>Mytilus edulis</i> )	34	10
Gewone kokkel ( <i>Cerastoderma edule</i> )	18	9
Wulk ( <i>Buccinum undatum</i> )	4	4
<b>Vogels (Aves)</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
Grauwe gans ( <i>Anser anser</i> ) / Huisgans ( <i>Anser anser</i> f. <i>domestica</i> )	9	1
Gans ( <i>Anser</i> sp.)	1	-
Fazant ( <i>Phasianus colchicus</i> )	1	1
Kip ( <i>Gallus gallus</i> f. <i>domestica</i> )	1	1
<b>Zoogdieren (Mammalia)</b>	<b>77</b>	<b>14</b>
Rund ( <i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i> )	29	6
Varken ( <i>Sus scrofa</i> f. <i>domestica</i> )	23	2
Schaap - Geit (Caproviden)	8	2
Schaap ( <i>Ovis ammon</i> f. <i>aries</i> )	1	1
Paard ( <i>Equus</i> f. <i>caballus</i> )	5	1
Kat ( <i>Felis silvestris</i> f. <i>catus</i> )	10	1
Hond ( <i>Canis lupus</i> f.)	1	1
<b>TOTAAL DETERMINATA</b>	<b>145</b>	<b>40</b>
LM	32	-
MM	8	-
<b>TOTAAL INDETERMINATA</b>	<b>40</b>	<b>-</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>185</b>	<b>40</b>

Uit de sporen 5 en 24 (contexten 4 en 1) zijn in totaal 56 fragmenten van schelpdieren verzameld, hetgeen overeenkomt met een minimum van 23 individuen (vondstnrs. 2, 25 en 57). Binnen deze context vertegenwoordigt het aantal schelpfragmenten ongeveer 30,2 % van alle dierlijke resten. Onder de schelpen bevinden zich 34 fragmenten van de gewone mossel en 18 fragmenten van de gewone kokkel, goed voor een minimum aantal individuen van respectievelijk 10 en 9. Naast deze tweekleppigen (Bivalvia) zijn ook 4 wulken aanwezig, die tot de klasse van de slakken (Gastropoda) behoren. Deze mariene mollusken zijn sinds de prehistorie in het Noordzeegebied aanwezig en nemen sindsdien een belangrijke plaats in het dagelijkse dieet van de kustbewoners in. Gezien de mindere conservering en de gebruikte verzamelmethode levert het kwantificeren van de mollusken geen representatief beeld op en zijn de schelpdieren in dit botensemble ondervertegenwoordigd. Met name spoor 5 had een sterk schelphoudende vulling waaruit slechts selectief een fractie is verzameld.

In totaal zijn 12 vogelresten onderzocht die ongeveer 6,5 % van het onderzochte materiaal uitmaken. Uit een afvalkuil (spoor 12, context 7) zijn drie vogelbotjes verzameld: een linker dijbeen van een volwassen kip, een linker ellepijp van een fazant en een rechter spaakbeenfragment van een gans (vondstnrs. 30 en 71). Het ganzenbot bezit te weinig diagnostische kenmerken om tot op soortniveau te determineren. Uit de vulling van spoor 24 (context 1) kwamen echter 9 beenderen aan het licht die met zekerheid aan de gans toegeschreven kunnen worden (vondstnrs. 38 en 57). Naast een fragment

van een linker ellepijp en spaakbeen zijn ook een linker middenvoetsbeentje en 6 passende teenkootjes van éénzelfde individu verzameld. Zoals meestal het geval is voor kleine ensembles uit middeleeuwse contexten kan niet met zekerheid gesteld worden of het hier om de wilde grauwe gans dan wel zijn gedomesticeerde vorm, de huisgans, gaat.<sup>69</sup> Op basis van het minimum aantal individuen zijn er in deze context tenminste één kip, één fazant en één gans aanwezig.

Het is zeer aannemelijk dat er op deze nederzetting kippen scharrelden en gekweekt werden. Indien het hier om de resten van huisgans gaat, is het, gezien het ruraal karakter en de landschappelijke ligging van deze vindplaats, niet ondenkbaar dat er in de directe nabijheid van deze vindplaats een ganzenweide of ganzenput aanwezig was waar deze dieren in toom werden gehouden. Hoewel ook fazanten in gevangenschap konden gehouden worden, valt niet uit te sluiten dat het hier om klein jachtwild gaat die buit gemaakt werd.

Ongeveer 63,3 % van het verzameld botmateriaal betreffen resten van zoogdieren. Van deze 117 zoogdierresten kunnen 77 botfragmenten (ca. 41,7 %) tot op soortelijk niveau gedetermineerd worden. De 40 niet-determineerbare resten (ca. 21,6 %) betreffen zoogdierresten die enkel in een grootteklasse ondergebracht kunnen worden. Zo behoren 32 botfragmenten toe aan rund en/of paard (LM) terwijl voor de overige 8 fragmenten uit de middelgrote klasse (MM) varken, schaap-geit en/of hond in aanmerking komen.

Heel wat zoogdierresten vertonen knaagsporen die indirect op de aanwezigheid van honden wijzen. Uit de vulling van spoor 27 (context 1) is echter één schedelfragment van een hond (vondstnr. 60) verzameld. Zeker is dus dat er op deze nederzetting ten minste één hond aanwezig was. Het schedelfragment behoorde toe aan een volwassen hond van een middelgroot ras. De schedelomvang is groter en minder spits dan die van een vos. Metingen op de schedel leveren gemiddelde waarden op in vergelijking met Angelsaksische honden uit de 10<sup>de</sup> – 11<sup>de</sup> eeuw, hetgeen resulteert in een vermoedelijke schouderhoogte van ongeveer 45 cm. Mogelijk heeft deze hond dienst gedaan als waak-, jacht- of herdershond. Enkel op basis van grootte is het voor middelgrote honden zeer lastig om uitspraken te doen over zijn functie en relatie met zijn baas. Over het algemeen kan gesteld worden dat kleine honden als gezelschapsdieren zijn gehouden, terwijl grote honden als waak-, werk- of jachthond zijn ingezet.<sup>70</sup>

De ondervetegenwoordigde vondsten van kleinere zoogdieren beperken zich tot de resten van een ander gezelschapsdier, namelijk de kat. Tien beenderen, waaronder een scheenbeen, enkele passende voetwortel- en middenvoetsbeentjes, een teenkoot en een staartwervel maken onderdeel uit van een onvolledig skelet van één jong-adult dier (vondstnr. 48). De ongesloten distale epifysenaden van de tarsalia wijzen erop dat dit katje voor het einde van zijn eerste levensjaar aan zijn of haar einde kwam.<sup>71</sup> Naast gezelschapsdier werden katten gehouden om ongewenste knaagdieren te bejagen, die op hun beurt werden aangetrokken door volle graanschuren en afvalhopen. Volgens sommige auteurs is de uitbreiding van de Noordwest-Europese kattenpopulatie in de Middeleeuwen zelfs het resultaat van de enorme toename van muis- en ratpopulaties die de oogst bedreigden.<sup>72</sup>

In deze botcollectie zijn vijf beenderen van paard aanwezig. Uit de vulling van spoor 5 (context 4) komen twee delen van mogelijk dezelfde rechter voorpoot van één paard: het distale deel van het

---

<sup>69</sup> Ervynck, Cooremans & Van Neer 1994, 315.

<sup>70</sup> Harcourt 1974.

<sup>71</sup> Hüster & Johansson 1987.

<sup>72</sup> Lentacker & De Cupere 1994, 73.

opperarmbeen en het passende spaakbeen (met vergroeide ellepijp) en het distale deel van een middenvoetsbeen (metacarpus) en een eerste teenkoot (vondstnr. 2). De exacte leeftijd bij overlijden van dit paard is niet te achterhalen, maar dit dier heeft in elk geval de eerste twee jaren van zijn leven overleefd. Uit spoor 24 (context 1) kwam een sterk beknaagd, rechter dijbeen van een jongvolwassen paard aan het licht. De epifysenvergroeiing wijst op een minimumleeftijd van 3,5 jaar. De mogelijkheid bestaat dat deze beenderen van hetzelfde paard afkomstig zijn.

Bij de grote zoogdieren die voor de voedselvoorziening worden gekweekt, zijn de resten van rund (n = 29) het meest talrijk, in afnemende mate gevolgd door het varken (n = 23) en de caprovinden (n = 9).

Onder de 29 runderresten bevinden zich hoofdzakelijk schedel- en onderkaakfragmenten en delen van voor- en achterpoten. Rekening houdend met het feit dat de meeste ribben en wervels uit de niet-determineerbare groep LM aan rund toebehoren, zijn, met uitzondering van de hoefbenen, vrijwel alle skeletelementen aanwezig. De leeftijdsschattingen laten zien dat er zowel jonge kalveren, adulte dieren als oude runderen geslacht werden (zie bijlage 6). Uit spoor 5 (context 4) komen twee fragmenten van een scheenbeen en een middenvoetsbeen (metacarpus) van een jong kalfje (vondstnrs. 2 en 25). Uit de greppel met spoornummer 24, (context 1) zijn botfragmenten van tenminste twee jong of jongvolwassen runderen aanwezig: een onderkaak en middenvoetsbeen (metatarsus) behoren toe aan een rund dat niet ouder werd dan 2 jaar, een linker en rechter spaakbeen zijn afkomstig van twee verschillende dieren die vóór hun derde levensjaar geslacht zijn (vondstnr. 57). Beide spaakbenen zijn op gelijkaardige wijze in de lengterichting opengehakt om bij het merg te kunnen. In diezelfde context zijn ook enkele botfragmenten van tenminste één adult rund ouder dan 3 jaar aanwezig (vondstnr. 18). Tenslotte wijzen twee rechter bovenkaken met sterk afgesleten kiezen en een schedelfragment met dichtgegroeide schedelnaden op de aanwezigheid van tenminste twee runderen ouder dan 7 jaar.<sup>73</sup> Van één van deze oude runderen is mogelijk een schouderbladfragment afkomstig dat een ouderdomspathologie vertoont in de vorm van botaangroeiingen (exostosen) rondom het komgewricht.

Op basis van de aanwezige skeletelementen en de leeftijdsgegevens zijn er binnen deze botcollectie tenminste 6 runderen aanwezig. Een schedelfragment met hoornpit wijst op de aanwezigheid van een korthoornig ras. Het kleine aantal runderresten maakt het moeilijk uitspraken te doen over de tafonomische herkomst van dit consumptieafval. Schedelfragmenten en gefragmenteerde lange beenderen met specifieke kasporen, die te linken zijn aan het opdelen van karkasdelen, doorhakken van gewrichten en beenmergextractie, kunnen als slacht- en keukenafval geïnterpreteerd worden. De verdeling tussen jonge en oude runderen suggereert dat de runderen zowel voor het vlees als voor de productie van melk gehouden werden. Naast het malse kalfsvlees is in deze context ook het taaiere vlees geconsumeerd, mogelijk afkomstig van oude melkkoeien en/of (trek)ossen.

De verzamelde varkensresten betreffen, met uitzondering van 3 postcraniale botfragmenten, 17 schedel- en onderkaakfragmenten en 3 losse tanden (vondstnrs. 30, 57 en 64). Een van de losse tanden is een hoektand die op basis van de grootte aan een volwassen beer kan toegewezen worden. Ook een scheenbeen- en een onderkaakfragment zijn van een adult varken afkomstig. Daarnaast zijn een fragment van een opperarmbeen en een hielbeen afkomstig van een iets jonger varken dat voor het einde van zijn tweede levensjaar geslacht werd. Ook het doorbreken van de tanden in twee kaken levert een leeftijdsschatting tussen het eerste en tweede levensjaar. In dit botensemble zijn dus resten van tenminste één jong tot jongvolwassen varken en één volwassen varken aanwezig.

---

<sup>73</sup> Grigson 1982.

Binnen de groep van klassieke consumptiedieren zijn de resten van schapen en geiten met 9 fragmenten het minst vertegenwoordigd. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van geiten ontbreken. Slechts één complete metacarpus van deze groep caproviden kan met zekerheid aan een schaap toegeschreven worden. Het vergroeien van de epifysen wijst voor dit schaap op een minimumleeftijd van 2 jaar, maar beginnende osteoarthrose aan de rand van het proximale gewrichtsvlak, een gewrichtsaandoening mogelijk veroorzaakt door slijtage, doet een oudere leeftijd vermoeden. Aan de hand van metingen van dit schapenbot kan een schofthoogte van ongeveer 64,5 cm gereconstrueerd worden, hetgeen overeenkomt met de bovenwaarden voor de gemiddelde schofthoogte van schapen in de Late Middeleeuwen.<sup>74</sup> Van de overige beenderen van schaap-geit is een kies afkomstig van een dier dat niet ouder werd dan 2 jaar, de tand-slijtagesporen van een kaakbeenfragment wijzen op een volwassen dier van tenminste 4 jaar oud. Dit levert voor de caproviden een minimum van twee individuen op.

#### 3.4.3.4 Conclusie

Tijdens deze archeozoölogische studie zijn 185 handmatig verzamelde dierlijke resten onderzocht die tenminste 40 individuen vertegenwoordigen. Door deze verzamelmethode wordt een kleinere biodiversiteit verkregen dan in werkelijkheid op de nederzetting aanwezig was. In deze collectie zijn kleine zoogdieren, vogelresten en schelpdieren ondervertegenwoordigd, de resten van vissen ontbreken zelfs, hoewel deze bijna zeker een rol in de voedselvoorziening hebben gespeeld.

Naast consumptieafval kon ook de aanwezigheid van gezelschaps- en huisdieren, zoals een kat, een middelgrote hond en een paard, vastgesteld worden. Deze hond heeft mogelijk dienst gedaan als waak-, jacht of herdershond, het paard is ingezet als rij-, last- of trekdier.

De bewoners van deze nederzetting hebben naast kippen ook al dan niet wilde fazanten en ganzen gegeten. Onder de schelpdieren hebben met name mossel en kokkel op het menu gestaan, maar de aanwezigheid van wulk in een 15<sup>de</sup> eeuwse context wijst op een groter wordende diversiteit en/of marktaanbod. Binnen de groep van klassieke vleesleveranciers is het rund het meest aanwezig, gevolgd door varken en in minder mate schaap/geit. Uit de slachtleeftijden valt op te maken dat runderen voor alle doeleinden gebruikt zijn. Hoewel het malse vlees van jonge kalveren de voorkeur genoot, is ook het taaiere vlees van mogelijke oude melkkoeien en/of (trek)ossen geconsumeerd. Varkens werden mogelijk voor hun vlees gehouden. De aanwezigheid van schaap kan met zekerheid vastgesteld worden, de geit is mogelijk niet of schaars aanwezig. In dit botenssemble bevinden zich geen resten van jonge lammetjes, er werden enkel jongvolwassen en adulte caproviden geslacht.

---

<sup>74</sup> Prummel 1983.

### 3.4.4 Metaal

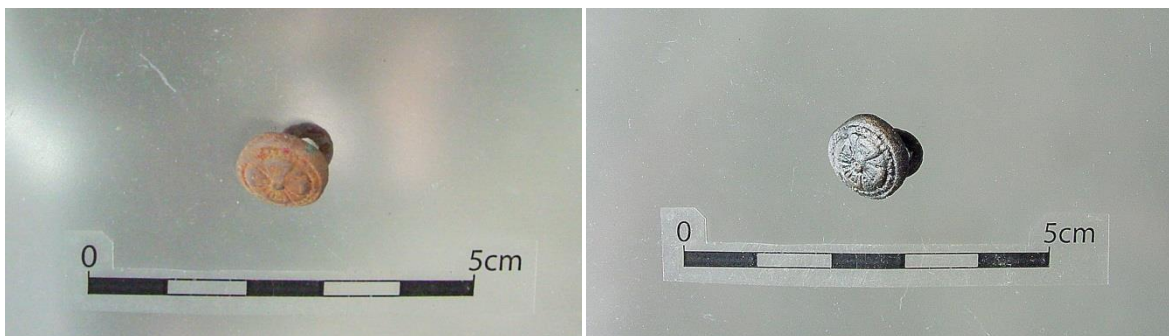
#### S. Diependaele en S. Bostelaar

Tijdens de archeologische begeleiding zijn in werkput 3 in totaal 4 metaalvondsten verzameld. Voor de determinatielijst van deze metaalvondsten wordt verwezen naar bijlage 6.

Uit de vulling van spoor 12 kwam een volledig gecorrodeerde roestklomp (vondstnummer 75) aan het licht dat mogelijk een ijzeren strip is geweest. Ter plaatse van spoor 13 is een fragment van een ijzeren gesp met angel (vondstnummer 33) teruggevonden. In één van de paalsporen (spoor 33) van de spieker is een spijker (vondstnummer 78) aangetroffen. Deze drie ijzeren objecten verkeerden in zeer slechte conserveringstoestand en kwamen niet in aanmerking voor conservering. Met instemming van het Depot zijn deze vondsten gedeselecteerd voor verdere deponering.

Uit de vulling van het kuiltje (spoor 36) onder de spieker kwam een koperen knoopje (vondstnummer 22) aan het licht. Het betreft een rond knoopje met bloemversiering, voorzien van een bevestigingsoog. Opvallend is dat dit type knoop uit de Nieuwe tijd dateert, meer bepaald tussen 1550 en 1650. Dat betekent dat dit artefact niet alleen de jongste dateerbare vondst van deze vindplaats is, maar gezien de vondstcontext ook een datering voor de aanwezige spieker oplevert en een voorlopige einddatering aan de bewoningssporen van deze nederzetting geeft. Daar het jongste aardewerk in de vroege 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd wordt, sluiten deze dateringen min of meer op elkaar aan.

Conform het selectiebesluit in het evaluatieverslag is deze metaalvondst geconserveerd (zie afbeelding 51). De koperen knoop was bedekt met vuilkorsten en vertoonde sporen van corrosie. Het object is handmatig, mechanisch en chemisch door S. Bostelaar gereinigd. Na een eerste behandeling met Paraloid B72 is het knoopje verder geconserveerd met Cosmoloid H80.



Afbeelding 51 Koperen knoop met vondstnummer 22, voor (links) en na (rechts) conservering. Foto: S. Bostelaar.

### 3.4.5 Natuursteen

#### S. Diependaele & Y.J.W.R. de Rue

Tijdens het archeologisch onderzoek kwamen in werkput 3 in totaal 88 natuursteenfragmenten aan het licht. Deze zijn verzameld uit de vulling van de nederzettingssporen 12, 13 (context 2), 15 (context 3), 24, 27 en 29 (context 1). De analyse en determinaties van het natuursteen zijn uitgevoerd door Y.J.W.R. de Rue.

De meeste natuursteenfragmenten betreffen brokken tefriet of basaltlava. In de sporen 24 en 29 zijn in totaal 79 fragmenten (vondstnrs. 46 en 73) van dit vulkanisch gesteente teruggevonden die onderdeel uitmaken van tenminste één schijfmaalsteen (zie afbeelding 52). Bijna alle fragmenten hebben één vlakke zijde – het maalvlak - die door middel van behamering gescherpt was. Aangezien vanaf de 14<sup>de</sup> eeuw het begroeven van het maalvlak terug meer en meer in gebruik werd genomen en in de periode ervoor het behameren het gangbare gebruik was, kan dit als *terminus ante quem* dienen voor deze maalsteenfragmenten en kunnen deze in de periode vóór de 14<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden.<sup>75</sup> Over de exacte vorm, dikte en afmetingen van deze maalsteen kan op basis van deze fragmenten weinig gezegd worden. Mogelijk werd deze monolitische maalsteen ontgonnen en aangevoerd uit het Eifel- en Rijngebied.



Afbeelding 52 Een selectie uit de 79 maalsteenfragmenten met een door behamering gescherpt maalvlak.

<sup>75</sup> Van Geertruyen 2010, 44.

Twee fragmenten van een lichtgrijze kalkzandsteen (vondstnrs. 10 en 77) vertonen één gepolijste zijde en hebben mogelijk onderdeel uitgemaakt van een grotere slijpsteen. Op een natuursteenfragment in gelijkaardige lichtgrijze kalkzandsteen (vondstnr. 67) is naast een licht gepolijst oppervlak ook een depressie aan de rand van de steen waarneembaar, waardoor het hier mogelijk om een fragment van een wrijfsteen gaat.

Tenslotte zijn ook twee werktuigjes in lichtgrijs-rose zandsteen verzameld (zie afbeelding 53). Vondstnummer 61 is complete slijp- of wetsteen en vertoont naast acht vlakke, holle en bolle gepolijste vlakken ook vier groeven, waarvan twee T-vormig zijn. De grijzere kleur van deze zandsteen kan mogelijk toegeschreven worden aan secundaire verbranding. Onder vondstnummer 70 is een fragment van een slijpsteen verzameld die naast vier gepolijste zijden op de boven- of onderzijde ook een groef heeft.



Afbeelding 53 Twee zandstenen slijp- of wetsteentjes (links vondstnr. 61, rechts vondstnr. 70) met meerdere gepolijste vlakken en groeven.

### 3.4.6 Archeobotanie

W. van der Meer

#### 3.4.6.1 Inleiding

Uit de onderste vulling van een greppelstructuur (spoor 24, structuur 1, context 1) zijn twee monsters genomen voor botanisch onderzoek, dat is uitgevoerd door BIAX Consult. De monsters zijn verzameld bij de aanleg van de coupes 9 en 10 (zie bijlage 3). Op basis van het aardewerk kan geconcludeerd worden dat deze greppel in de periode van de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw is opgevuld. Het doel van dit onderzoek is om meer informatie te vergaren omtrent de agrarische economie van de vindplaats.

#### 3.4.6.2 Materiaal en methode

Er zijn twee grondmonsters aangeleverd op BIAX Consult (zie tabel 17). De monsters zijn door Artefact! met water gezeefd op een zeefkolom met als fijnste maaswijdte 0,25 mm. De monsters zijn daarna onder een opvallend-lichtmicroscop (Wild M8Z) met vergrotingen tot 10 x 5 geanalyseerd op botanische macroresten, waarbij de globale soortenrijkdom, het aantal resten en de staat van conservering is bepaald. In bijlage 8 geeft tabel 1 de resultaten van deze waardering weer. Dit inventariserend onderzoek is uitgevoerd door de auteur.

Tabel 17 's-Heer Abtskerke-Noordhoekweg, overzicht van de onderzochte monsters.

put	spoor	vondst	vol. (l)	context	datering
3	24	39	ca. 5	greppel	1000-1300
3	24	58	ca. 5	greppel	1000-1300

Beide monsters bleken rijk aan verkoolde botanische macroresten, die redelijk goed zijn geconserveerd. De verkoolde resten bestaan voornamelijk uit graankorrels en peulvruchten. De soortsaamenstelling van vondstnummer 39 en 58 (verder V39 en V58) is min of meer gelijk, maar de verhoudingen van de verschillende soorten onderling zijn verschillend. V39 is bovendien groter in omvang en bevat meer soorten.

Op basis van de waarderingsresultaten is V39 geselecteerd voor verder onderzoek, maar bij de uitwerking daarvan zullen ook de overeenkomsten en verschillen met V59 worden behandeld. Voorafgaand aan de analyse is het monster aan de lucht gedroogd. Bij de macrorestenanalyse is gebruik gemaakt van een opvallend-lichtmicroscop (Wild M3Z) met vergrotingen tot 10 x 4. De grotere fracties zijn in hun geheel onderzocht, van de kleinste (0,5-0,25 mm) is een representatief deel onderzocht. De macroresten zijn gedetermineerd met behulp van de gebruikelijke determinatieliteratuur en de vergelijkingscollectie van BIAX Consult.<sup>76</sup> De nomenclatuur volgt de drieëntwintigste druk van de Heukels' Flora van Nederland.<sup>77</sup> Bijzondere gedetermineerde resten zijn opgeslagen in het archief voor botanische macroresten van BIAX Consult. De analyse is uitgevoerd door de auteur.

<sup>76</sup> Berggren 1969, 1981; Anderberg 1994; Cappers *et al.* 2006.

<sup>77</sup> Van der Meijden 2005.

### 3.4.6.3 Resultaten

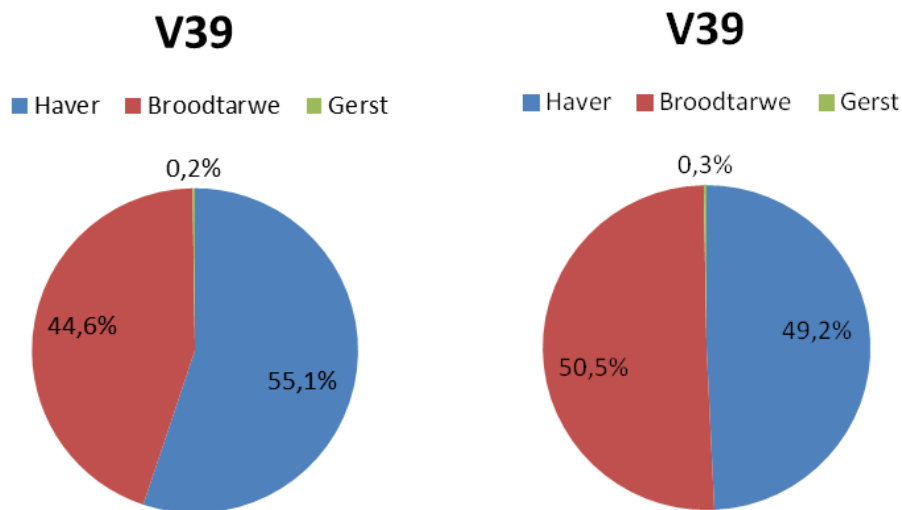
De resultaten van de macrorestenanalyse staan in bijlage 8, tabel 2. Voor de interpretatie hieronder is gebruik gemaakt van een aantal ecologische standaardwerken.<sup>78</sup>

## Cultuurgewassen

### Granen

Het monster bestaat voor het grootste deel uit graankorrels en fragmenten daarvan. De meeste kleinere fragmenten zijn niet determineerbaar; deze resten zijn niet verder gedetermineerd dan 'graan'. In veel gevallen kon een determinatie op geslacht of soort wel worden gemaakt. Er zijn drie graansoorten aangetroffen: broodtarwe, bedekte gerst en haver. Bij de inventarisatie werd in V39 ook rogge waargenomen, tijdens de analyse bleken deze graankorrels evenwel atypische exemplaren van broodtarwe te zijn.

Van broodtarwe en haver zijn in V39 honderden graankorrels aangetroffen, van gerst slechts enkele. De verhoudingen tussen de soorten worden gegeven in afbeelding 54. De gewichtsverhoudingen geven een betere weergave van de onderlinge verhouding in voedingswaarde tussen de gewassen. Tijdens de analyse werd geobserveerd dat veel van de tarwekorrels opvallend klein zijn, dit is van belang voor de interpretatie van het monster (zie hoofdstuk 3.4.6.4). Bij de inventarisatie van V58 werden vele honderden graankorrels van haver waargenomen, maar slechts enkele van broodtarwe, alsook enkele van bedekte gerst.



Afbeelding 54 's-Heer Abtskerke-Noordhoekweg, de verhoudingen tussen de gedetermineerde graansoorten in V39, links: op basis van aantallen (numeriek), rechts: op basis van gewicht.

Van broodtarwe en haver zijn behalve graankorrels ook kafresten aangetroffen. Vooral van broodtarwe zijn veel kafresten aanwezig, in de vorm van (honderden) aarspilsegmenten en kafnaaldfragmenten. Van haver zijn enkele tientallen kafnaaldfragmenten en kroonkafbases aangetroffen.

<sup>78</sup> Met gebruikmaking van: Runhaar et al. 2004; Tamis et al. 2004; Weeda et al. 1985, 1987, 1988, 1991, 1994; Schamineé et al. 1995, 1996, 1998, 1999.

Graankorrels van het geslacht haver zijn in archeobotanische context niet op soort te determineren zonder de aanwezigheid van bepaalde kafresten. Enkele van deze kafresten waren nog aanwezig in het monster en zijn afkomstig van het cultuurgewas gewone haver. Ook de haverkorrels zullen dus ten minste deels van dit cultuurgewas afkomstig zijn. Andere inheemse soorten binnen het geslacht haver zijn de wilde soort oot en het cultuurgewas evene. Deze soorten zijn mogelijk dus ook aanwezig binnen het assemblage.

Er zijn ten slotte enkele verkoolde fragmenten van halmen van de grassenfamilie aangetroffen. Deze kunnen zowel van wilde grassen als van granen afkomstig zijn.

### **Peulvruchten**

Er zijn meerdere verkoolde resten van de vlinderbloemenfamilie in V39 aanwezig, waarvan meerdere afkomstig van een cultuurgewas. Dit zijn de zaden van de duivenboon, een kleinzadige voorloper van onze huidige tuinboon. Verder zijn er enkele zaden van smalle wikke, vergeten wikke of voederwikke gevonden.<sup>79</sup> Voederwikke, ook wel vits genoemd, is een cultuurgewas, een voedergewas en groenbemester. Smalle wikke en vergeten wikke zijn wilde ondersoorten, die veel als akkeronkruid voorkomen. In V58 zijn tijdens de waardering eveneens resten van duivenboon, voederwikke en mogelijk erwt aangetroffen.

### **Overige cultuurgewassen**

Er zijn drie overige cultuurgewassen aanwezig in V39, namelijk vlas, raap-/koolzaad en vijg. Van deze groep zijn resten van vlas het talrijkst. Er zijn een kleine tiental verkoolde en gemeneraliseerde zaden van deze soort aangetroffen, alsook enkele honderden verkoolde vruchtkapselfragmenten. Bovendien bevinden zich mogelijk nog meer verkoolde vlaszaden in het monster, maar door de slechte conserveringsomstandigheden kon dit niet met zekerheid worden vastgesteld. Vlaszaden lijken de neiging te hebben om sterk te vervormen bij verhitting/verkoling.

Raapzaad en koolzaad zijn twee verwante cultuurgewassen met bijna identieke zaden. Er zijn twee verkoolde zaden van één van deze twee gewassen aangetroffen. Daarnaast bevat het monster enkele honderden gemeneraliseerde zaden van het type kool/mosterd, waartoe ook deze twee soorten behoren. Tot deze groep behoren evenwel ook de zaden binnen het geslacht mosterd, waartoe ook weer herik behoort, een wilde soort waarvan veel verkoolde resten zijn aangetroffen in dit monster. Een deel van deze gemeneraliseerde resten zou van raap- of koolzaad afkomstig kunnen zijn. In V58 werden resten van de soortgroep kool/mosterd eveneens waargenomen, zowel in gemeneraliseerde als verkoolde staat.

Vijg is het enige niet-veldgewas. Van deze soort is een enkel gemeneraliseerd pitje aangetroffen. Vijg is eveneens aangetroffen bij de inventarisatie van V58.

### **Wilde soorten**

Er zijn zowel verkoolde als gemeneraliseerde macroresten van wilde soorten aangetroffen. De gemeneraliseerde resten zijn afkomstig van slechts enkele taxa. De meeste gemeneraliseerde resten zijn afkomstig van de geslachten kool of mosterd. Hieronder vallen zowel cultuurgewassen als wilde

---

<sup>79</sup> Dit zijn drie subsoorten binnen de soort *Vicia sativa*, te weten subsp. *sativa* (voederwikke), *nigra* (smalle wikke) en *segetalis* (vergeten wikke).

soorten (zie ook boven). Verder zijn er gemineraliseerde resten aanwezig van de ganzenvoetfamilie. Een deel daarvan kon gedetermineerd worden als behorend tot het spiesmelde-type. Tenslotte zijn er veel gemineraliseerde resten gevonden die afkomstig zijn van een lid van de schermbloemenfamilie.

Het verkoolde materiaal is veel meer divers en omvat ten minste twintig soorten. Erg talrijk waren de taxa: Engels raigras-type, stinkende kamille, herik en een soort binnen het geslacht dravik (mogelijk dreps). Verder zijn er verkoolde resten aangetroffen van beemdgras, distel/vederdistel, de ganzenfamilie, gewoon varkensgras, hopklaver, klaver, knopherik, krulzuring-type, reukeloze kamille, ringelwikke-type, straatgras, vlasdolik/doliek, akker-/trosdravik en vogelmuur.

#### 3.4.6.4 Discussie

### Conservering

In het monster verkeert het grootste deel van de botanische macroresten in verkoolde toestand. Het overige deel is gemineraliseerd. De verkoolde resten zijn in goede staat van conservering. De gemineraliseerde resten zijn dikwijls nog te determineren, maar vaak alleen tot op een hoger taxonomisch niveau. De mineralisatie van botanische resten kan het gevolg zijn van verschillende processen. De aard van het mineralisatieproces en de staat van conservering van de macroresten op het moment van mineralisatie spelen beide een rol in de mate waarin determinatiekenmerken behouden blijven.<sup>80</sup> Zowel verkoolde als gemineraliseerde macroresten zijn resistent tegen microbiële afbraak. Onverkoold organisch materiaal is dat niet. Onverkoolde zaden die oorspronkelijk in het greppelmonster aanwezig zullen zijn geweest, zijn in de loop der eeuwen vergaan.

### Interpretatie assemblage en de mogelijke functie van het spoor

Binnen het archeobotanisch assemblage in dit monster moet onderscheid worden gemaakt tussen het gemineraliseerde deel en het verkoolde deel, aangezien ze door andere tafonomische processen tot stand zijn gekomen. De verkoolde resten zijn afkomstig van plantaardig materiaal dat voor of tijdens depositie is verbrand. Aangezien deze verkoolde resten min of meer chemisch inert zijn, zijn er vermoedelijk weinig veranderingen in soortsamenstelling geweest na depositie, hoewel tijdens het verbranden vermoedelijk veel materiaal verloren is gegaan. Het gemineraliseerde deel van het assemblage is ontstaan door chemische processen na depositie, waarbij organisch materiaal is vervangen door anorganisch materiaal. Calciumfosfaten spelen bij dit proces vaak een grote rol. Het is onduidelijk in hoeverre de gemineraliseerde resten het oorspronkelijke plantaardige materiaal vertegenwoordigen. In principe zouden het gemineraliseerde en verkoolde deel van het assemblage van hetzelfde oorspronkelijke materiaal afkomstig kunnen zijn, maar dit is niet zeker. Het gemineraliseerde deel liet geen nauwkeurige determinatie toe. In het vervolg van de discussie zal de nadruk daarom liggen op het verkoolde deel van het assemblage. Wel valt uit de aanwezigheid van het gemineraliseerde materiaal af te leiden dat de vulling van de greppel rijk was aan calciumfosfaten. In archeologische context worden gemineraliseerde zaden meestal aangetroffen in contexten met botten en/of ander dierlijk afval zoals uitwerpselen. Uit de aanwezigheid van gemineraliseerde resten kan daarom worden afgeleid dat in dit spoor behalve plantaardig waarschijnlijk ook dierlijk materiaal (waaronder mogelijk excrementen) zijn / is gedeponerd.<sup>81</sup>

---

<sup>80</sup> Green 1979.

<sup>81</sup> Green 1979.

Het verkoolde deel van het assemblage is rijk aan resten van graan en vlas. Behalve de meer economisch nuttige delen zoals de graankorrels, betreft het ook veel dorsafval, namelijk de aarspelsegmenten en kafnaalden van tarwe, de kroonkafbases en kafnaalden van haver. Tevens valt op dat de macroresten van wilde soorten over het algemeen kleiner dan de graankorrels zijn. Al deze waarnemingen zijn kenmerkend voor assemblages die ontstaan zijn uit de lichte fractie van het dorsafval, dat van het graan gescheiden wordt door wannen en zeven.<sup>82</sup> Het afval van fijn zeven, op een maaswijdte waarbij de meeste graankorrels op de zeef blijven liggen en kleine onkruidzaden en kafresten worden uitgezeefd, omvat tevens de kleinste van de graankorrels, een aannemelijke verklaring voor het geobserveerde kleine formaat van de graankorrels in V39. Van vlas zijn niet alleen de bruikbare zaden aangetroffen, maar ook vele kapselfragmenten. Deze kapselfragmenten vormen een categorie van licht afval, vergelijkbaar met graankaf. Het assemblage bevat dus ook resten van de vlasverwerking.

Het verwerken van de graanoogst kent een aantal stadia. De oogst wordt eerst gedorst met vlegels of dorsslede, waarna het grove dorsafval uit het graan wordt geharkt. Dit grove afval bestaat voornamelijk uit graanstro en heeft een zeker economisch nut als voeder, dakbedekking of strooisel. Het graan wordt daarna gewand (in de lucht geworpen bij een briesje), zodat de wind het lichte kaf wegblaast. Daarna worden de graankorrels gezeefd over diverse zeven om ze te scheiden van akkeronkruidzaden, aarspelsegmenten en andere ongerechtigheden. Het verwerken van de vlasoogst voor de zaadopbrengst en van diverse peulvruchten kent een vergelijkbaar proces. Kennelijk is in de greppel (verbrand) dorsafval van het verwerken van verschillende gewassen (broodtarwe, haver en vlas) terecht gekomen of gedeponeerd.

De verkoolde resten van wilde planten kunnen naar alle waarschijnlijkheid in verband worden gebracht met de verkoolde resten van cultuurgewassen in hetzelfde spoor. Het betreffen dan de resten van akkeronkruiden, wilde soorten die tussen de cultuurgewassen op de akkers groeiden. Op basis van de ecologische voorkeur van deze wilde soorten kunnen daarom uitspraken worden gedaan over de aard van de landbouwgrond rond de vindplaats.

Het assemblage bevat voornamelijk taxa die voorkomen op een vochtige tot droge bodem met een relatief hoge voedselrijkdom, zoals herik, vogelmuur, Engels raaigras-type, stinkende kamille en reukeloze kamille. Stinkende kamille is bovendien een soort die (tegenwoordig althans) vooral op zwaardere grondsoorten voorkomt, zoals klei en leem. Hopklaver en akker-/trosdravik hebben een voorkeur voor een kalkhoudende bodem, maar werkelijk kalkminnende soorten zijn niet aanwezig. Dergelijke eigenschappen lijken overeen te komen met de bodemkwaliteiten van de omgeving van de vindplaats.

## Lokale economie

De botanische macroresten in de greppelstructuur kunnen dus in verband worden gebracht met agrarische productie, vermoedelijk in een rurale context of nederzetting. Uit de aanwezigheid van dorsresten van meerdere cultuurgewassen blijkt dat de greppel afval bevat van de verwerking van meerdere oogsten. Het is op basis van de soortsaamenstelling vrij zeker dat de bewoners van de nederzetting broodtarwe, haver en vlas verbouwden. Van deze drie soorten was tarwe in de Middeleeuwen een belangrijk broodgraan, en vermoedelijk het primaire product van de lokale economie op deze site. Haver was over het algemeen een graan van secundair belang in de agrarische

---

<sup>82</sup> Hillman 1984.

economie van de Middeleeuwen. Vlas was een belangrijk nijverheidsgewas. Het was de grondstof voor linnen en werd vaak door de boerenfamilie zelf verwerkt tot halffabrikaat of eindproduct. Als zodanig gaf vlas een boerenbedrijf de mogelijkheid om door arbeid waarde toe te voegen aan een agrarisch product. Die hier aangetroffen resten geven evenwel geen aanwijzingen voor de vlasverwerkingsprocessen die op deze site zijn uitgevoerd na het verwijderen van de zaaddozen, wat de eerste stap is na de oogst van de stengels.

Er zijn geen resten aangetroffen die wijzen op lokale productie van duivenboon, maar gezien het karakter van het assemblage is dit wel waarschijnlijk. Van gerst zijn slechts weinig resten aangetroffen, het betreft een bedekte variant. Mogelijk betreft het slechts resten van planten die als zaaigoedverontreiniging op de akkers terecht zijn gekomen. Andere cultuurgewassen die vermoedelijk rond de nederzetting zijn verbouwd, zijn voederwikke en raap-/koolzaad, al is het bewijs daarvoor niet sterk. De bewoners hadden mogelijk zelfs één of meerdere vijgenbomen, al is het tevens mogelijk dat deze vruchten in gedroogde vorm werden aangekocht. Bewijs voor de cultivatie van vijgen in Nederland in de volle middeleeuwen is niet erg sterk, maar uit historische bronnen uit de Late Middeleeuwen is bekend dat in Zeeland vijgen werden verbouwd.<sup>83</sup>

## Vergelijking met andere vindplaatsen

Er zijn niet veel gelijkaardige rurale nederzettingen in deze periode onderzocht noch vergelijkbare archeobotanische datasets in de archeoregio 'Zeeuws kleigebied' met een datering tussen 1000 en 1300 beschikbaar.<sup>84</sup> Graanmonsters van enige omvang (hier gesteld als meer dan honderd graankorrels van ten minste een soort) zijn aangetroffen te Schoondijke-Einsteinstraat,<sup>85</sup> Middelburg-Abdijplein,<sup>86</sup> Ouddorp-Smalle Einde<sup>87</sup>, Oostvoorne-Kerkplein<sup>88</sup>, Poortugaal-11-63<sup>89</sup> en Kapelle-Goes Drinkwaterleiding<sup>90</sup>, alle landelijke vindplaatsen. Te Middelburg, Oostvoorne en Ouddorp bestonden deze assemblages vooral uit gerst met in tweede instantie ook broodtarwe en haver en eventueel rogge. Te Schoondijke-Einsteinstraat bestond het monster vooral uit broodtarwe en rogge en te Poortugaal vooral uit gerst en emmertarwe. In diverse sporen te Kapelle-Goes Drinkwaterleiding werden grote concentraties graan met voornamelijk broodtarwe en haver aangetroffen. Wat de soortsaamenstelling betreft, vertoont deze vindplaats dus gelijkenis met 's-Heer Abtskerke-Noordhoekweg. In Middelburg, Ouddorp en Schoondijke werden ook assemblages met veel dorsafval aangetroffen. In de monsters van Schoondijke en Oostvoorne kwamen veel van de verkoolde resten bovendien uit een ronde greppelstructuur. Het lijkt aannemelijk dat deze greppelstructuren, evenals degene te 's-Heer Abtskerke een verband hebben met oogstverwerking en mogelijk zelfs een functie daarin hadden.

Het assemblage met ongeveer gelijke aandelen broodtarwe en haver is vrij zeldzaam. Behalve Kapelle-Goes Drinkwaterleiding zijn in Nederland uit de periode 1000-1300 slechts zestien vindplaatsen bekend met grote aantallen verkoolde graankorrels van haver of broodtarwe.<sup>91</sup> Als de

---

<sup>83</sup> Van Haaster 1997, 151.

<sup>84</sup> Voor de vergelijking is onder andere gebruik gemaakt van RADAR (Van Haaster & Brinkkemper 1995) met gegevens tot en met 2010.

<sup>85</sup> Van Haaster 2007.

<sup>86</sup> De Roller 2006.

<sup>87</sup> Schepers 2009.

<sup>88</sup> Van der Meer 2012.

<sup>89</sup> Brinkkemper 1997.

<sup>90</sup> Hänninen 2016.

<sup>91</sup> In RADAR, met gegevens tot 2010.

Late Middeleeuwen eveneens in de vergelijking worden betrokken, zijn er achtendertig vindplaatsen waar grote aantallen verkoolde graankorrels van broodtarwe of haver zijn aangetroffen. Op zeven daarvan komen de beide graansoorten samen voor in één assemblage. Meestal is de verhouding tarwe/haver veel hoger dan hier is aangetroffen, met uitzondering van de vindplaatsen Vleuten-Huis te Vleuten,<sup>92</sup> Kapel-Avezaath – Muggenborgh,<sup>93</sup> en Vleuten-Leidsche Rijn 52.<sup>94</sup> Alleen op die laatste vindplaats is er meer haver dan tarwe aangetroffen in een monster.

Eveneens opvallend in vergelijking met ander archeobotanisch onderzoek is de grote hoeveelheid verkoolde vruchtkapselfragmenten van vlas die te 's-Heer Abtskerke zijn aangetroffen. In onverkoolde staat zijn deze resten algemeen, maar in verkoolde staat zijn ze in Nederland voor de middeleeuwen slechts op twaalf vindplaatsen aangetroffen. Bovendien betreft het dan meestal hooguit enkele resten. In drie gevallen betreft het enkele tientallen resten (Houten-Loerik,<sup>95</sup> Houten-Hoogdijk<sup>96</sup> en Alblasterdam-Lange Steeg<sup>97</sup>) en in een enkel geval meer dan honderd (Kerk-Avezaath – Huis Malburg<sup>98</sup>). Het is onwaarschijnlijk dat de staat waarin de vlaskapselfragmenten zich bevinden relevant is met betrekking tot de wijze waarop de vlas is verwerkt.

### 3.4.6.5 Conclusies

De bewoners van de rurale nederzetting verbouwden ten minste drie cultuurgewassen: broodtarwe, gewone haver en vlas. Daarnaast hadden ze ook (bedekte) gerst, duivenboon en vijg tot hun beschikking. Van deze drie soorten is geen bewijs voor lokale cultivatie gevonden. Andere cultuurgewassen die mogelijk in gebruik waren zijn voederwikke en raap-/koolzaad, hoewel de aangetroffen resten van deze soorten ook van wilde planten afkomstig kunnen zijn.

Het assemblage dat is aangetroffen in de greppelstructuur heeft een sterk verband met de verwerking van diverse veldgewassen. Het betreft voor een zeker deel de lichte fractie van het dorsafval, dat van de akkerbouwproducten is gescheiden door wannen en zeven. Het ligt voor de hand dat deze handelingen nabij de greppelstructuur werden uitgevoerd en mogelijk speelde deze structuur hier een rol bij. De nederzetting kan hiermee worden gekarakteriseerd als ten minste gedeeltelijk agrarisch.

Uit de akkeronkruiden in het assemblage valt op te maken dat tenminste een deel van de akkers gelegen was op vochtige tot droge, voedselrijke en mogelijk kalkhoudende bodem.

Het monster bevat geen uitzonderlijke soorten, maar de samenstelling lijkt voor dit gebied en deze periode niet algemeen te zijn. Daarbij is de vondst van vele verkoolde fragmenten van vlaskapsels erg bijzonder, hoewel dit niet in verband valt te brengen met een bepaalde vorm van vlasverwerking.

---

<sup>92</sup> Van Haaster *et al.* 2005.

<sup>93</sup> Van Beurden 2010.

<sup>94</sup> Van der Meer 2007.

<sup>95</sup> Hänninen & Van Rijn 2001.

<sup>96</sup> Van Haaster 2004.

<sup>97</sup> Van Haaster 2006.

<sup>98</sup> Van Haaster *et al.* 2000. In de vroege bewoningsfase, waaruit de betreffende monsters dateren, was Kerk-Avezaath een niet-elitaire rurale nederzetting.

### 3.5 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden in dit hoofdstuk de onderzoeksvragen uit het voor dit onderzoek opgestelde PvE beantwoord. Deze antwoorden worden hieronder puntsgewijs behandeld. Voor de ligging van de verschillende werkputten en de aangetroffen sporen wordt verwezen naar bijlagen 2 en 3.

Aangezien ter plaatse van werkput 3 de aanwezige archeologische resten niet in situ behouden konden worden en opgegraven zijn, vervalt de onderzoeksvraag met betrekking tot de fysieke bescherming en conditionering van de in situ behouden vindplaats. Met betrekking tot de nieuw aangetroffen vindplaats in werkput 3 zullen in dit rapport aanbevelingen opgenomen worden voor toekomstig onderzoek in de omgeving van het plangebied (zie hoofdstuk 5.2).

- **Bespreek de horizontale c.q. verticale spreiding van de aanwezige archeologische resten.**

Binnen het 3.330 meter lange plangebied is een archeologische begeleiding uitgevoerd op zes onderzoekslocaties met een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd op de top van het Hollandveen Laagpakket.

Over de al dan niet intactheid van het Hollandveen en de aanwezigheid van archeologische resten ter plaatse van werkput 6 kunnen, gezien de geringe civiele ingrepen en beperkte zichtbaarheid, nauwelijks of geen uitspraken gedaan worden. In de werkputten 1, 2, 4 en 5 kwamen enkel sporen van moerneringsactiviteiten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd aan het licht. Deze veenwinningskuilen (sporen 2, 4, 49 en 50) variëren in grootte en hebben een noordwest-zuidoostelijke tot noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. In de tussenliggende zones waar geen veen werd gestoken, zijn op de top van het Hollandveen geen archeologische sporen waargenomen. De top van het Hollandveen Laagpakket is aangetroffen op een diepte van ongeveer 0,75 tot 1,20 meter – mv (ca. 2,00 – 2,40 meter –NAP) en is afgedekt door een laatmiddeleeuws overstromingsdek (Laagpakket van Walcheren). In het bovenliggende Laagpakket van Walcheren zijn geen archeologische sporen waargenomen.

Dit was wel het geval in werkput 3, in het centraal gelegen zuidelijke deel van het plangebied, waar de meeste archeologische sporen en alle vondsten aan het licht kwamen. In het uiterste noordelijke en zuidelijke deel van deze werkput zijn eveneens moerneringsactiviteiten (spoor 6) vastgesteld. Over een afstand van ongeveer 85 meter zijn direct onder de bouwvoor (ca. 0,95 en 1,20 meter –NAP), op een uitloper van een oude kreekrug, bewoningssporen van een rurale nederzetting aanwezig. Enkele greppels en afvalkuilen werden tot op of in het onderliggende Hollandveen (ca. 2,00 meter –NAP) uitgegraven.

Dit onderzoek bracht de aanwezigheid en ligging van deze bewoningssporen in kaart, maar zeker is dat deze nederzetting zich ook buiten het onderzoeksgebied verder uitstrekt. Bij een verkennend booronderzoek ten behoeve van een hoogspanningsverbinding tussen Borssele en Tilburg zijn net ten westen (mastlocatie 1032) en oosten (mastlocatie 1033) van werkput 3 archeologische indicatoren en mogelijke grondsporen aangeboord die aan diezelfde nederzetting gerelateerd kunnen worden.<sup>99</sup>

---

<sup>99</sup> Besuijen et al. 2015.

- **Bespreek de geologische context van de aanwezige archeologische resten.**

Ter plaatse van de werkputten 1, 2, 4 en 6 schommelt de maaiveldhoogte tussen 1,00 en 1,40 meter – NAP, in werkput 5 ligt het maaiveld zelfs nog iets lager (ca. 1,60 meter –NAP). In deze onderzoeksgebieden is onder een 30 cm dikke, matig humeuze, kleiige bouwvoor tot ongeveer 1,00 meter beneden maaiveld (ca. 2,00 tot 2,40 meter –NAP) een laatmiddeleeuws overstromingsdek (Laagpakket van Wlacheren) aanwezig. De top van dit mariene overstromingspakket is opgenomen in de bouwvoor. Afhankelijk van de stroomsnelheid waarmee deze afzettingen zijn afgezet, zijn in de komgebieden meer siltige klei-afzettingen aangetroffen, terwijl in de directe nabijheid van een geulsysteem meer zandige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig zijn. Enkel de meer zandige afzettingen hebben plaatselijk de top van het onderliggende Hollandveen Laagpakket licht geërodeerd. Waar geen sporen van moertering aanwezig zijn, bevindt de (grotendeels) intacte top van het Hollandveen zich op een diepte van ongeveer 0,75 tot 1,00 meter beneden maaiveld (ca. 2,00 - 2,40 meter –NAP). Binnen het plangebied bestaat de top van het Hollandveen Laagpakket uit een donkerbruin, matig tot sterk amorf zegge- en bosveen.

Hoewel dit in het archeologisch bureauonderzoek onderbelicht is gebleven, zijn er volgens de Geologische Kaart van Nederland ten westen van werkput 3 kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig die conform de oude terminologie als afzettingen van Duinkerke II gedefinieerd worden (zie afbeelding 6). Deze relatief smalle kreekkrug kronkelt vanuit Baarsdorp in oostelijke richting en eindigt volgens de Geologische Kaart net ten westen van werkput 3. Aan de hand van dit onderzoek kan de accurate doch grofschalige Geologische Kaart verfijnd worden, aangezien deze kreekafzettingen ook ter plaatse van werkput 3 zijn vastgesteld.

Ter plaatse van werkput 3 ligt het maaiveld iets hoger en schommelt de hoogte tussen 0,95 en 1,19 meter –NAP. Onder een 25 tot 30 cm dikke humeuze bouwvoor zijn licht kleiige tot zavelige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig die tot de stroomgordel van bovengenoemde kreekkrug gerekend kunnen worden. De uitloper van deze kreekkrug heeft binnen werkput 3 een breedte van ongeveer 125 meter. Een restgeultje van ongeveer 5 meter breed scheidt de 40 meter brede noordelijke oeverwal van de zuidelijke oeverafzettingen die zich over een breedte van ongeveer 80 meter in het (veen)landschap hebben afgezet. In werkput 3 bevindt de intacte top van het Hollandveen Laagpakket zich ongeveer tussen ca. 1,95 en 2,11 meter –NAP en bestaat uit een donkerbruin-zwart, sterk amorf, geoxydeerd, compact veen waarin nog houtresten aanwezig zijn.

Opvallend is dat deze kreekafzettingen zich bovenop het onderliggende Hollandveen Laagpakket hebben afgezet, zonder daarbij een grote eroderende werking op de top van het veen uit te oefenen. Enkel het restgeultje (sporen 42-45) heeft zich ongeveer 30 cm diep in het veen ingesneden. Het kleiige sediment in de restgeul en de geringe eroderende werking op het veen wijst erop dat dit deel van het kreeksysteem geen hoge stroomsnelheden heeft bereikt en de kreekafzettingen in een vrij rustig milieu zijn afgezet. Naast de bedding van de restgeul wordt het grofste sediment afgezet en heeft zich een zandige tot zavelige oeverwal ontwikkeld terwijl het fijnere, kleiige sediment verder in de richting van het komgebied is getransporteerd en afgezet.

De zandige tot kleiige kreekafzettingen dagzomen ter plaatse van werkput 3 en zijn ook opgenomen in de bouwvoor. Direct onder de bouwvoor, op de kreekafzettingen ten zuiden van de restgeul zijn de vele archeologische sporen en vondsten van een landelijke nederzetting uit de Volle tot Late Middeleeuwen bewaard gebleven. Op de noordelijke oeverwal zijn geen bewoningssporen aangetroffen, maar gezien de minder intensieve archeologische begeleiding kan niet uitgesloten

worden dat er geen off-site fenomenen (veekralen, weiden, akkers,...) aanwezig kunnen zijn.

- **Bespreek de aard van de aanwezige archeologische resten.**

In alle werkputten zijn sporen van grootschalige moerneringsactiviteiten waargenomen. Hierdoor zijn binnen het plangebied grote delen van het Hollandveen Laagpakket niet meer intact aanwezig. Ter plaatse van deze veenwinningskuilen is het veen ontgraven en bestaat de heterogene zandige tot kleiige vulling van deze moerneringskuilen uit de oorspronkelijk bovenliggende afzettingen van het Laagpakket van Walcheren waarmee de kuil opnieuw is opgevuld. Tussen de moerneringskuilen bevinden zich zones zonder sporen van moertering waar het Hollandveen intact aanwezig is. Deze zones variëren van smalle strookjes of veendammen tot brede veenbanken. Op en in de top van het intacte Hollandveen Laagpakket werden verder geen archeologische sporen aangetroffen.

In het oostelijke deel van het plangebied (werkputten 1 en 4) hebben de veenextractiekuilen (sporen 2 en 49) een noord-noordoostelijke tot zuid-zuidwestelijke oriëntatie, in het meest westelijke onderzoeksgebied (werkput 2) zijn de veenwinningskuilen (spoor 4) noord-noordwestelijk tot zuid-zuidoostelijk georiënteerd.

In werkput 3 concentreren de grondsporen zich op de zuidelijke oeverwal (spoor 37) van een oude kreekrug, ten zuiden van een natuurlijk restgeultje (sporen 42 t/m 45). De antropogene sporen zijn maximaal 50 tot 60 cm diep, tot op of plaatselijk in de top van het Hollandveen Laagpakket (spoor 52) uitgegraven of aangelegd. De antropogene sporen betreffen enkele greppelstructuren, kuilen en paalsporen die deel uitmaken van een vol- tot laatmiddeleeuwse nederzetting in een buitenstedelijke, rurale context. Door de kleinschaligheid van dit archeologisch onderzoek is het onderlinge verband tussen de afzonderlijke sporen niet altijd even duidelijk. Bijzonder is het rechtstreekse verband tussen de rurale nederzetting op de kreekrug en de veenwinningskuilen in het omliggende moergebied.

De belangrijkste structuur binnen werkput 3 betreft een min of meer noord-zuid geïoriënteerde perceleringsgreppel (structuur 1) uit de 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuw. Deze greppel (sporen 18, 20, 24, 25, 27-30) vertoont enkele aftakkingen en oversnijdingen en staat min of meer haaks op het restgeultje. Ook in het zuidelijke deel van werkput 3 zijn twee haakse greppels (sporen 13 en 15) aanwezig die iets later zijn aangelegd of opgevuld raakten. Opvallend is ook dat deze greppel een kleine moerneringskuil (spoor 46) oversnijdt waaruit kort voor de aanleg van de greppel veen werd gewonnen. De greppel wordt op zijn beurt oversneden door een wegbedding (spoor 23), geflankeerd door twee bermsloten, die op de 18<sup>de</sup> eeuwse kaart van Hattinga waarneembaar is, maar mogelijk teruggaat tot de 17<sup>de</sup> eeuw.

Met name in het zuidelijke deel van werkput 3 kwamen meerdere afvalkuilen aan het licht. Spoor 12 is een vrij grote afvalkuil die in de 13<sup>de</sup> eeuw met nederzettingsafval (context 7) werd gedempt. Sporen 5 en 7 zijn twee afvalkuilen die in de bovenste vulling van een eerder gedempte moerneringskuil (spoor 47) zijn ingegraven. Spoor 7 is kort na de veenwinningsactiviteiten in de 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuw aangelegd, spoor 5 kan in de 15<sup>de</sup> en vroege 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden (context 4).

In het noordelijke deel van werkput 3 zijn naast enkele zandwinningskuilen (sporen 40 en 41) ook de paalsporen (sporen 31 tot 35) van een vierpalig spiekertje of voorraadschuurtje voor graan en/of gewassen (structuur 2) teruggevonden. Deze spieker kan op basis van een koperen tudorknoopje uit de vulling van een kuiltje (spoor 36) onder deze structuur tussen het midden van de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. Spoor 36 oversnijdt geen van de paalsporen, waardoor de mogelijkheid bestaat dat de spieker ouder is dan de kuil.

Uit de vulling van deze nederzettingssporen is een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk, dierlijk bot, natuursteen en organisch materiaal als nederzettingsafval verzameld. Studie van deze artefacten werpt een licht op een deel van de materiële cultuur, de huisraad, gebruiksvoorwerpen, de aanwezige veestapel en huisdieren, de verbouwde cultuurgewassen en mogelijke handelscontacten van de bewoners van deze agrarische nederzetting. Specifiek voor de in totaal 1113 scherven van onder meer Pingsdorf-, kogelpot-, blauwgrijs-, grijs-, roodbakkend- en Maaslands aardewerk geldt dat ze een belangrijke bijdrage leveren aan de de geschiedenis van de materiële cultuur van Zeeland en dan met name aan die van het keramische vaatwerk van de 12<sup>de</sup> tot de vroege 14<sup>de</sup> eeuw.

- **Bespreek de ouderdom, c.q. datering en fasering van de aanwezige archeologische resten.**

Met uitzondering van werkput 3 kunnen de aangetroffen moeraningssporen door het ontbreken van vondstmateriaal niet met zekerheid gedateerd worden. Zeker is dat er reeds voor de Romeinse tijd aan veenwinning werd gedaan. De vondst van een fragment van een Romeinse dakpan in werkput 3 sluit niet uit dat er in de directe nabijheid van het plangebied archeologische resten en/of vindplaatsen uit de Romeinse periode aanwezig zijn. Er kan vanuit gegaan worden dat er vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw, na het bedijken van de polder de Breede Watering bewesten Yerseke, de oudste en grootste polder van Zeeland waarbinnen het plangebied gelegen is, op grote schaal veen gewonnen werd.

De nederzettingssporen in werkput 3 kunnen aan de hand van het verzameld vondstmateriaal gedateerd worden. Met name het aardewerk speelt hierin een cruciale rol. Aangenomen wordt dat het Pingsdorf-aardewerk omstreeks 1200 van de markt verdween en het eerste lokaal of regionaal vervaardigde grijs- en roodbakkend aardewerk in onze streken in de loop van de 13<sup>de</sup> eeuw op de markt verscheen. De ruime component Pingsdorf-aardewerk wijst erop dat de bewoning in de 12<sup>de</sup> eeuw of eerder op gang kwam. Opvallend is dat het voorkomen van zowel kogelpotaardewerk als grijs- en roodbakkend aardewerk in samenhang met Pingsdorf-aardewerk doet vermoeden dat er lokaal of regionaal al vóór de 13<sup>de</sup> eeuw aardewerk geproduceerd is. Het merendeel van het verzameld aardewerk kan in de 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden.

Uit de onderste vulling van de restgeul (spoor 43) komt een kogelpotfragment uit de 11<sup>de</sup> tot 13<sup>de</sup> eeuw, de bovenste vulling bevat enkele grijze aardewerkfragmenten uit de 13<sup>de</sup> tot 14<sup>de</sup> eeuw. Twee moeraningsskuilen in werkput 3 (sporen 46 en 47) kunnen op basis van het aardewerk respectievelijk in de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. Deze sporen van turfwinning zijn ouder of gelijktijdig met enkele nederzettingssporen en behoren tot de oudste middeleeuwse activiteiten binnen het onderzoeksgebied. Het aardewerk uit de perceleringsgreppel (structuur 1) wijst op een datering in de 12<sup>de</sup> tot 13<sup>de</sup> eeuw. De twee haakse greppels in het zuiden van werkput 3 zijn later aangelegd; spoor 15 kan in de late 12<sup>de</sup> eeuw tot het midden van de 14<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden, spoor 13 dateert uit de 14<sup>de</sup> eeuw. De aanleg en het opvullen van een grote afvalkuil (spoor 12) kan in de late 13<sup>de</sup> eeuw geplaatst worden. Een afvalkuil (spoor 5) bevat aardewerk uit de latere 15<sup>de</sup> en de vroege 16<sup>de</sup> eeuw, terwijl een knoopje uit een afvalkuil onder de spieker (structuur 2) deze structuur mogelijk in de tweede helft van de 16<sup>de</sup> tot de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw dateert. Het weglichaam (spoor 23) gaat terug tot de 18<sup>de</sup> eeuw en mogelijk zelfs tot de 17<sup>de</sup> eeuw.

Op basis van het vondstmateriaal kan geconcludeerd worden dat de nederzetting in de vroege 12<sup>de</sup> eeuw op gang kwam, maar dat de nadruk in de late 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw ligt. Aanwijzingen voor een bewoningscontinuïteit in de 14<sup>de</sup> en vroege 15<sup>de</sup> eeuw zijn binnen het beperkte onderzoeksgebied niet aangetroffen. Vanaf de late 15<sup>de</sup> eeuw tot mogelijk zelfs de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw lijkt deze

nederzetting opnieuw bewoond te zijn. De jongste archeologische resten betreffen het 18<sup>de</sup> eeuwse weglichaam dat mogelijk reeds in de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw in gebruik was.

- **Bespreek de relatie met eerder aangetroffen vindplaatsen in de omgeving van het plangebied.**

Goed gedocumenteerde, uitgewerkte en gerapporteerde bewoningssporen van een landelijke nederzetting op de overgang van de Volle naar de Late Middeleeuwen in Zeeland en vergelijkbare datasets zijn slechts in beperkte mate beschikbaar. Dit onderzoek levert dan ook een belangrijke bijdrage aan ons beeld van het gebruiksaardewerk in de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw, en de ontstaansgeschiedenis van het grijs- en roodbakkende aardewerk in Zeeland in het bijzonder. Ook op archeobotanisch vlak draagt dit onderzoek in grote mate bij aan de kennislacune in deze archeoregio.

Voorliggende onderzoeksresultaten vertonen gelijkenissen met die van een archeologisch onderzoek bij de aanleg van een drinkwaterleiding tussen Kapelle en Goes.<sup>100</sup> Op een inversierug in Kapelle-Goes ontstond in de late 11<sup>de</sup> tot vroege 12<sup>de</sup> eeuw bewoning, iets vroeger dan in huidig onderzoeksgebied. In Kapelle-Goes zijn weinig of geen aanwijzingen voor bewoning in de 13<sup>de</sup> eeuw, terwijl in dit onderzoek dan weer bewoning in de 14<sup>de</sup> en vroege 15<sup>de</sup> eeuw lijkt te ontbreken. Omdat beide Zuid-Bevelandse onderzoeken aardewerk uit min of meer dezelfde periode bevatten, is ervoor gekozen om de aardewerkrapportages voor een belangrijk deel parallel te laten lopen. Het laat-13<sup>de</sup> eeuwse aardewerk uit spoor 12 vertoont in grote mate overeenkomsten met een mestkuil uit Zierikzee, die door de opgravers omstreeks 1300 is gedateerd. In de studie van het aardewerk worden ook vergelijkingen gemaakt met de resultaten van het onderzoek aan de rondweg van Veere (N57) en enkele stadskernopgravingen in Middelburg.

Bij de aanleg van een watergang aan de Nansenbaan, op het bedrijventerrein De Poel 2 (gemeente Goes), zijn vergelijkbare bewoningssporen aangetroffen die deel uitmaken van de vindplaats 9 (gemeentelijke vindplaats GOES-8). In een sterk gemoerneerd gebied kwamen direct onder de bouwvoor, op een smalle uitloper van een oude kreekrug enkele nederzettingssporen uit de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw aan het licht.<sup>101</sup>

In de directe nabijheid van huidig onderzoeksgebied zijn bij een verkennend booronderzoek ten behoeve van een hoogspanningsverbinding tussen Borssele en Tilburg archeologische indicatoren en grondsporen aangeboord net ten oosten (mastlocatie 1033) van werkput 3 die mogelijk aan diezelfde nederzetting gerelateerd kunnen worden.<sup>102</sup> Deze nederzetting strekt zich in oostelijke, maar mogelijk ook in westelijke richting verder uit buiten het onderzoeksgebied.

Ook de resultaten van het archeobotanisch onderzoek vertonen op basis van de soortsaamenstelling gelijkenissen met die van het onderzoek Kapelle-Goes Drinkwaterleiding. Op beide locaties zijn grote hoeveelheden verkoold broodtarwe en haver teruggevonden. Tijdens eerder archeologisch onderzoek in Middelburg-Abdijplein, Ouddorp-Smalle Einde en Schoondijke-Einsteinstraat kwamen eveneens assemblages met veel dorsafval aan het licht. Opvallend is de grote hoeveelheid verkoelde vruchtkapselfragmenten van vlas die in in vergelijking met ander archeobotanisch onderzoek voor de Middeleeuwen slechts op twaalf vindplaatsen in Nederland zijn aangetroffen.

---

<sup>100</sup> Coppens et al. 2016.

<sup>101</sup> Diependaele 2015.

<sup>102</sup> Besuijen et al. 2015.

- **Bespreek de conserveringstoestand van organisch- en ecologisch materiaal en van het metaal.**

Over het algemeen zijn de meeste dierlijke resten vrij goed bewaard gebleven. Enkel de beenderen van vooral kleinere diersoorten en de schelpresten van mossel en kokkel zijn minder goed geconserveerd.

De meeste botanische macroresten verkeren in verkoolde toestand en zijn in goede staat van conservering. De overige botanische resten zijn onder invloed van calciumfosfaten gemineraliseerd. Onverkoold organisch materiaal, dat niet resistent is tegen microbiële afbraak, is in de loop der eeuwen verloren gegaan.

Er zijn drie ijzeren voorwerpen verzameld die in een zeer slechte conserveringstoestand verkeerden en niet in aanmerking kwamen voor conservering. Een koperen knoopje bleef redelijk goed bewaard; het vertoonde vuilkorsten en sporen van corrosie, maar kon geconserveerd worden.

- **Bespreek de gaafheid van de aanwezige archeologische resten en de aanwezigheid van bodemverstoringen.**

Ter plaatse van de kreekafzettingen in werkput 3 zijn direct onder de bouwvoor, vanaf ca. 0,30 meter –mv (ca. 1,25 – 1,50 meter –NAP) laatmiddeleeuwse bewoningssporen aanwezig die vrij gaaf en intact bewaard waren gebleven. Deze resten van een nederzetting uit grofweg de 12<sup>de</sup> tot 15<sup>de</sup> eeuw worden in werkput 3 oversneden door een latere wegbedding met bermsloten die teruggaat tot de 18<sup>de</sup> of zelfs de 17<sup>de</sup> eeuw. De enige aanwezige bodemverstoringen betreffen drainagegreppels (spoor 21) van zowel subrecente keramische als recente plastic drains. Deze smalle greppels zijn in oost-westelijke richting en op regelmatige afstand van elkaar in het akkerland aangebracht en hebben plaatselijk de aanwezige archeologische resten verstoord.



## 4 Waardering

- **Zijn binnen het onderzoeksgebied behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig?**

Binnen het plangebied is één behoudenswaardige vindplaats aanwezig. In werkput 3 zijn bewoningssporen van een rurale nederzetting aangetroffen die globaal tussen de 12<sup>de</sup> en de 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd kan worden.

- **Bespreek de waardering conform waarderingstabel in de KNA per onderscheiden vindplaats.**

Het waarderen van een vindplaats in overeenstemming met de KNA 3.3, deelproces Waarderen (VSo6), 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. Bij de **fysieke waarde** wordt de vindplaats getoetst op basis van de criteria 'gaafheid' en 'conservering'. Wanneer de fysieke kwaliteit bovengemiddeld scoort, vijf of zes punten, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de **inhoudelijke kwaliteit** gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Zo kunnen vindplaatsen die middelmatig tot laag scoren op fysieke kwaliteit toch behoudenswaardig zijn op basis van hun grote inhoudelijke belang. Een afweging vindt plaats op basis van de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: 'zeldzaamheid', 'informatiewaarde' en 'ensemblewaarde'. Bij een bovengemiddelde score op deze drie criteria van zeven punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Na deze weging wordt bij monumenten met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium 'representativiteit' van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.

Hierna volgt de waardering op basis van de onderzoeksresultaten:

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Niet van toepassing		
	Herinneringswaarde	Niet van toepassing		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	Niet van toepassing		

Een **waardering op basis van belevingsaspecten** is hier niet van toepassing. Aan het criterium beleving is geen score toegekend, omdat het hier geen zichtbaar landschapselement betreft. Ook voor het belevingsaspect 'herinneringswaarde' wordt geen score behaald, omdat er geen directe relatie is met een feitelijke historische gebeurtenis.

Een **waardering op basis van fysieke criteria** levert een bovengemiddelde totaalscore van 5 punten op. De 'gaafheid' van de vindplaats wordt als hoog beschouwd (3 punten). De aangetroffen nederzettingssporen bevinden zich direct onder de bouwvoor en zijn, met uitzondering van enkele smalle drainagegreppels en een 17<sup>de</sup> - 18<sup>de</sup> eeuwse wegbedding, vrijwel intact bewaard gebleven. De vele grondsporen zijn goed bewaard gebleven en bevatten zowel anorganische als organische resten die als primair nederzettingssafval inzicht geven in de materiële cultuur, de voedingsgewoonten en landbouwactiviteiten van de toenmalige bewoners. Dat het onderlinge verband tussen de afzonderlijke sporen niet altijd even duidelijk is en het bijgevolg moeilijk is om duidelijke structuren te ontwaren, heeft eerder met de kleinschaligheid van het onderzoek te maken dan met de gaafheid van de grondsporen. Op het gebied van 'conservering' wordt een middelhoge score (2 punten) behaald. Aardewerk, natuursteen, dierlijk bot en botanisch materiaal zijn goed bewaard gebleven, de schelpdieren en metaalvondsten zijn matig bewaard gebleven. Ondanks de hoge ligging ten opzichte van de grondwaterstand vormt de kalkhoudende, kleiige bouwvoor een buffer voor de intrede van zuren en worden de aanwezige archeologische resten als het ware verzegeld. Op basis van deze fysieke criteria is de vindplaats dan ook behoudenswaardig.

Een **waardering op basis van inhoudelijke criteria** levert een bovengemiddelde totaalscore van 7 punten op. De 'zeldzaamheid' van de vindplaats wordt middelhoog gewaardeerd (2 punten). Nederzettingssporen uit de Vole en Late Middeleeuwen zijn in Zeeland bekend, zowel uit de literatuur als uit archeologisch onderzoek. Echter, goed gedocumenteerde vindplaatsen in Zeeland zijn schaars, zeker voor wat betreft buitenstedelijke contexten. Voor rurale nederzettingen uit de 12<sup>de</sup> tot 14<sup>de</sup> eeuw zijn er vrijwel geen goed gepubliceerde parallellen beschikbaar. Eén van de belangrijkste fenomenen in de ontstaans- en ontwikkelingsgeschiedenis van Zeeland is de dynamische interactie tussen land, water en mens. Vanaf de Late Middeleeuwen heeft de mens grootschalig in het landschap ingegrepen en daarmee zijn stempel gedrukt op het landschap. Het direct verband tussen deze nederzetting en het winnen van turf is daar een goed voorbeeld van.

De 'informatiewaarde' van deze vindplaats wordt als hoog gewaardeerd (3 punten). Voor deze vindplaats geldt dat ze als een hoogwaardige informatiebron kan dienen voor de rurale nederzettingen, de landschappelijke inrichting en het landschapsgebruik in het algemeen en voor de overgang van Volle naar Late Middeleeuwen in het bijzonder. De archeologische resten zijn nauwelijks door latere bewoningsactiviteiten aangetast. Deze ruimtelijke gaafheid zorgt voor een goed te reconstrueren laatmiddeleeuws cultuurlandschap. Om die reden wordt op informatiewaarde hoog gescoord (3 punten).

De 'ensemblewaarde' krijgt een gemiddelde score toegekend (2 punten). Vergelijkbare vindplaatsen uit dezelfde periode zijn in de regio Zuid-Beveland in het bodemarchief aanwezig. Zo zijn er meerdere vindplaatsen bekend aan De Poel (o.a. Goes Nansenbaan)<sup>103</sup> en het eerder genoemde onderzoek Kapelle-Goes, maar vaak zijn deze (nog) niet (volledig) onderzocht of gewaardeerd. Dat maakt dat de mogelijkheden tot intersite-analyse niet oneindig zijn.

---

<sup>103</sup> Diependaele 2015.

Het criterium 'representativiteit' is van belang wanneer duurzaam behoud van de vindplaats kan gerealiseerd worden en de eerste drie criteria laag scoren. Het criterium 'representativiteit' is hier niet van toepassing omdat op fysieke en inhoudelijke kwaliteit hoog gescoord wordt.

De vindplaats wordt op basis van de criteria, zoals bepaald in het deelproces Waarderen (VSo6) in de KNA 3.3, **behoudenswaardig** geacht op basis van zowel de fysieke als inhoudelijke kwaliteit.



## 5 Conclusie en Advies

---

### 5.1 Conclusie

In opdracht van het Waterschap Scheldestromen is tussen 25 augustus en 23 oktober 2014 een Archeologische Begeleiding (protocol IVO-P) uitgevoerd binnen het plangebied ten zuiden van de A58 en ten noorden van de Noordhoekweg te 's-Heer Abtskerke (gemeente Borsele). De aanleiding tot het archeologisch onderzoek wordt gevormd door het voornemen van de opdrachtgever om binnen het 3.330 meter lange plangebied een natuurvriendelijke oever te realiseren. Ter hoogte van de kruising van de Noordhoekweg met de Poelweg is in min of meer noord-zuidelijke richting een nieuwe sloot aangelegd.

Op basis van het vooronderzoek zijn in totaal zeven zones van ca. 50 meter geselecteerd met een intacte top van het Hollandveen Laagpakket om archeologisch te begeleiden. Binnen deze zones gold voor dit niveau een middelhoge archeologische verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd.

De Archeologische Begeleiding is gefaseerd uitgevoerd, afgestemd op de planning van de uitvoerder en rekening houdend met de oogst van de aanwezige gewassen. Op basis van de eerste onderzoeksresultaten in werkput 3 is na overleg met opdrachtgever en bevoegde overheid vastgesteld dat de archeologische resten niet in situ behouden konden worden en onder het protocol Ograven gedocumenteerd dienden te worden, hetgeen vervat is in een Nota van Wijziging.

Gezien de aard van de graafwerkzaamheden en de slechte zichtbaarheid zijn in werkput 6 geen sporen waargenomen. In de werkputten 1, 2, 4 en 5 zijn uitsluitend archeologische sporen van veenwinning waargenomen. In de zones waar geen moerneringsactiviteiten zijn uitgevoerd, is onder een laatmiddeleeuws overstromingsdek (Laagpakket van Walcheren), op een diepte van ongeveer 0,80 tot 1,00 beneden maaiveld (ca. 2,20 - 2,40 meter –NAP), een (grotendeels) intacte top van het Hollandveen aanwezig. Op de top van het Hollandveen Laagpakket zijn geen archeologische resten uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd aangetroffen. Ook ten noorden en zuiden van werkput 3 is op grootschalige wijze aan veenwinning gedaan.

Ter plaatse van werkput 3 zijn kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren aanwezig, die volgens de oude terminologie van de Geologische Kaart als afzettingen van Duinkerke II gedefinieerd worden. Het betreft hier een uitloper van deze oude kreekrug, waarvan de afzettingen zich bovenop het grotendeels intacte Hollandveen Laagpakket hebben afgezet. De totale breedte van deze stroomgordel bedraagt ongeveer 125 meter, hetgeen overeenkomt met de lengte van werkput 3. De noordelijke oeverafzettingen zijn ongeveer 40 meter breed en worden door een restgeultje van ongeveer 5 meter breed gescheiden van de 80 meter brede, zuidelijke oeverwal.

Het archeobotanisch onderzoek leert ons dat de aanwezige akkeronkruiden in het assemblage voornamelijk voorkomen op vochtige tot droge bodem met een relatief hoge voedselrijkdom. Enkele taxa gedijen goed op een kalkhoudende bodem, terwijl andere soorten een voorkeur hebben voor zwaardere, kleiige grondsoorten.

De meeste archeologische sporen kwamen in werkput 3 aan het licht, ter plaatse van de zuidelijke

beddingafzettingen van de kreekrug en tekenden zich af direct onder de bouwvoor, vanaf ca. 0,40 meter –mv (ca. 1,35 - 1,50 meter –NAP). De aangetroffen greppels, kuilen en paalsporen maken deel uit van een laatmiddeleeuwse nederzetting in een buitenstedelijke, rurale context, maar door de kleinschaligheid van dit archeologisch onderzoek is het onderlinge verband tussen de afzonderlijke sporen niet altijd even duidelijk.

De belangrijkste structuur is een 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuwse perceleringsgreppel die in de lengterichting van werkput 3 loopt en haaks op het noordelijk gelegen natuurlijk restgeultje staat. Ook in het zuidelijke deel van werkput 3 zijn twee haakse greppels aanwezig die later zijn aangelegd of opgevuld raakten. Opvallend is ook dat deze greppel een moerneringskuil oversnijdt waaruit kort voor de aanleg van de greppel veen werd gewonnen.

In het zuidelijke deel van werkput 3 zijn meerdere afvalkuilen aangetroffen die in de 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw met nederzettingsafval zijn gedempt. Een van de afvalkuilen is in de vulling van een 12<sup>de</sup> – 13<sup>de</sup> eeuwse moerneringskuil ingegraven en kan op basis van het aardewerk in de 15<sup>de</sup> en vroege 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. In het noordelijke deel van werkput 3 zijn naast enkele zandwinningskuilen ook paalsporen van een vierpalig spiekertje of voorraadschuurtje teruggevonden. Deze spieker kan op basis van een koperen knoepje tussen het midden van de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden en vormt daarmee de jongste bewoningsstructuur van deze nederzetting. De nederzetting wordt ter plaatse van werkput 3 oversneden door een weglichaam met bermsloten uit de 18<sup>de</sup> eeuw die mogelijk zelfs teruggaat tot de 17<sup>de</sup> eeuw.

De uitwerking van 1113 stuks aardewerk, 185 dierlijke resten, 88 natuursteenfragmenten en twee botanische bodemonsters levert belangrijke informatie op over de aard en datering van deze rurale nederzetting en de materiële cultuur, de voedselvoorziening, de economische activiteiten en handelscontacten van de toenmalige bewoners.

De oudste vondst betreft een fragment van een Romeinse dakpan, mogelijk een indicatie dat er in de directe nabijheid vindplaatsen uit de Romeinse tijd op de top van het Hollandveen aangetroffen kunnen worden. Paffrath- en Pingsdorf-aardewerk is uit het Rijnland afkomstig en werd vooral via de Rijn naar onze contreien verhandeld. De ruime component Pingsdorf-aardewerk wijst erop dat de bewoning in de 12<sup>de</sup> eeuw of eerder op gang kwam. Opvallend is dat het voorkomen van zowel kogelpotaardewerk als grijs- en roodbakend aardewerk in samenhang met Pingsdorf-aardewerk doet vermoeden dat er lokaal of regionaal al vóór de 13<sup>de</sup> eeuw aardewerk geproduceerd is. Het nabijgelegen Goes met zijn dag- en weekmarkten speelde mogelijk hierin als handelsplaats een belangrijke rol. Naast aardewerk uit het Rijn- en Maasland waren de bewoners ook in het bezit van hoogversierd aardewerk uit Brabant of Vlaanderen. Bovendien wijzen natuursteenfragmenten in tefriet of basaltlava erop dat er vóór de 14<sup>de</sup> eeuw ook een maalsteen uit het Eifel- en Rijngebied is aangevoerd.

Op basis van het aardewerk kan geconcludeerd worden dat de nederzetting in de vroege 12<sup>de</sup> eeuw op gang kwam, maar dat de nadruk in de late 12<sup>de</sup> en 13<sup>de</sup> eeuw ligt. Aanwijzingen voor een bewoningscontinuïteit in de 14<sup>de</sup> en vroege 15<sup>de</sup> eeuw zijn binnen het beperkte onderzoeksgebied niet aangetroffen. Vanaf de late 15<sup>de</sup> eeuw tot mogelijk zelfs de tweede helft van de 17<sup>de</sup> eeuw lijkt deze nederzetting opnieuw bewoond te zijn.

Bijzonder is het rechtstreekse verband tussen de nederzetting op de kreekrug en de veenwinningskuilen in het omliggende moergebied. Er kan vanuit gegaan worden dat de bewoners

van deze nederzetting in hun levensonderhoud voorzagen door het winnen en/of verhandelen van turf – en mogelijk ook zout – en door middel van landbouw en veeteelt zoveel mogelijk zelfvoorzienend trachtten te leven.

Het aantal dierlijke resten is eigenlijk te gering om gefundeerde uitspraken over het dieet en de voedingseconomie van de bewoners van deze nederzetting te kunnen doen. Desondanks komt uit het archeozoologisch onderzoek naar voor dat schelpdieren, zoals de gewone mossel, kokkel en wulk, zeker op het menu gestaan hebben. Op de nederzetting scharrelden kippen rond, die net als gans en fazant in de kookpot terecht kwamen. De mogelijkheid bestaat dat er ter plaatse huisganzen gehouden werden, maar zowel gans als fazant kunnen in het wild gejaagd of op de markt gekocht zijn. Bij de zoogdieren die voor de voedselvoorziening zijn gekweekt, zijn de resten van rund het meest talrijk, gevolgd door het varken en schaa-geit. Binnen deze kleine botcollectie is slacht – en keukenafval van tenminste 6 jonge kalveren, adulte dieren en oude runderen van een korthoornig ras aanwezig. Naast het malse kalfsvlees is ook het taaiere vlees van oude melkkoeien en/of (trek)ossen geconsumeerd, hetgeen erop wijst dat de runderen zowel voor het vlees als voor de productie van melk gehouden werden. Tot de keramische huisraad behoorden ook kommen, die mogelijk met zuivelveeteelt in verband gebracht kunnen worden. Verder is de aanwezigheid vastgesteld van tenminste één jong tot jongvolwassen varken, één volwassen varken en één oud-adult schaap. Als huis- en gezelschapsdieren zijn de resten van tenminste één jong katje, één volwassen hond van een middelgroot ras en één paard verzameld.

Het archeobotanisch onderzoek van twee bodemmonsters uit de perceleringsgreppel toont aan dat de bewoners van de nederzetting met name broodtarwe, maar ook haver en vlas verbouwden. Deze soortsamenvatting lijkt voor deze periode en dit gebied niet algemeen te zijn. De aanwezigheid van verbrand dorsafval van deze gewassen geeft aan dat er ter plaatse verwerkingsprocessen zijn uitgevoerd. Bijzonder is het aantreffen van vele verkoolde fragmenten van vlaskapsels. Mogelijk zijn ook andere cultuurgewassen, zoals duivenboon, voederwikke en raap-/koolzaad in de nabijheid van de nederzetting geteelt, al is het bewijs daarvoor niet sterk. Daarnaast hadden ze ook gerst en vijn tot hun beschikking. Het is onzeker of er ter plaatse vijgenbomen stonden of deze vruchten in gedroogde vorm zijn aangekocht.

Er kan geconcludeerd worden dat de aangetroffen archeologische resten in werkput 3 deel uitmaken van een rurale nederzetting uit de 12<sup>de</sup> tot grofweg de 16<sup>de</sup> eeuw – en mogelijk zelfs later. Deze vindplaats kan op basis van de fysieke (gaafheid, conservering) en inhoudelijke kwaliteit (zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde) en de criteria, zoals bepaald in het deelproces Waarderen (VSo6) in de KNA 3.3, behoudenswaardig wordt geacht.

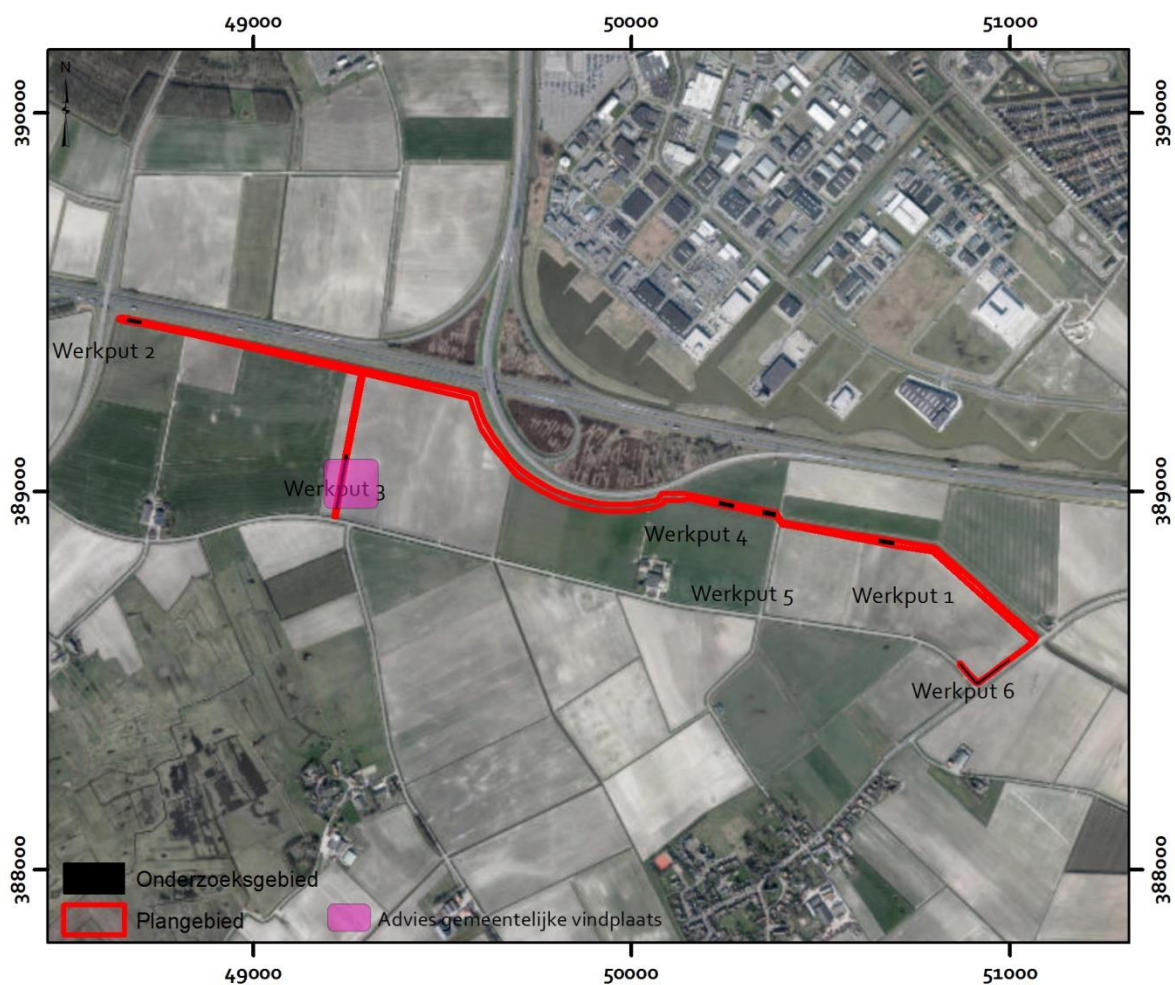
## 5.2 Advies

Archeologisch onderzoek heeft het hoge archeologische potentieel van deze kreekafzettingen van het Laagpakket van Walcheren bevestigd. In de directe omgeving van het plangebied zijn in de afgelopen decennia zijn meerdere buitenstedelijke nederzettingen aan het licht gekomen, doch meestal niet of nauwelijks gedocumenteerd.

Binnen de zes onderzoeksgebieden van het gehele plangebied is ter plaatse van werkput 3 een behoudenswaardige vindplaats aangetroffen. De vol- tot laatmiddeleeuwse nederzettingssporen situeren zich direct onder de bouwvoor (ca. 0,40 meter –mv), ter plaatse van een uitloper van een oude kreekkrug (zie afbeelding 6).

Ondanks het kleine opgravingsareaal van werkput 3 heeft dit onderzoek belangrijke informatie opgeleverd omtrent de materiële cultuur van de bewoners van deze nederzetting en van Zeeland in het algemeen. Daarnaast draagt dit onderzoek ook bij tot een beter inzicht in het landgebruik en de dynamiek tussen mens en landschap in de Middeleeuwen.

Een verkennend booronderzoek ten behoeve van een hoogspanningsverbinding tussen Borssele en Tilburg maakte duidelijk dat deze archeologische vindplaats zich verder uitstrekt buiten het huidige plangebied. Net ten oosten van werkput 3 zijn op mastlocatie 1033 naast veraard veen ook archeologische indicatoren aangeboord. Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt een advieskaart met de contouren van de behoudenswaardige nederzetting opgenomen die wordt voorgedragen als gemeentelijke vindplaats (zie afbeelding 55). Ook voor de kreekafzettingen ten westen van werkput 3, zoals weergegeven op de Geologische Kaart, geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Volle en Late Middeleeuwen.



Afbeelding 55 Advieskaart met de voorgestelde contouren van de nieuwe gemeentelijke vindplaats ter plaatse van werkput 3.

Er wordt geadviseerd om de behoudenswaardige archeologische resten in de directe nabijheid van werkput 3 vroegtijdig en zo goed mogelijk in de toekomstige planvorming in te passen. Mocht bescherming en inpassing van de archeologische waarden niet mogelijk zijn, wordt archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht.

Voor toekomstige plannen in de directe nabijheid van werkput 3 van het plangebied wordt een nader archeologisch onderzoek noodzakelijk geacht indien de graafwerkzaamheden dieper reiken dan 0,40 meter beneden maaiveld.



## Bronnen

---

### Literatuur

Anderberg, A.-L., 1994. Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae, Stockholm.

Arts, N. (red.), 1994. Sporen onder de Kempische stad; Archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven 1225-1500, Eindhoven.

Beemt, F.G., van den, 1994. Een verdrongen middeleeuws dorpskerkje bij Heersjandam. In: Westerheem, 43, 6, pp. 254-263.

Berggren, G., 1969. Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae, Stockholm.

Berggren, G., 1981. Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae, Stockholm.

Besuijen, G.P.A., F.G.R. D'hondt, R. Emaus & J.E.M. Wattenberghe, 2015. Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg – Deel Zeeland. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen, Middelburg (Artefact!-Rapport 99).

Beurden, L. van, 2010. Botanische macroresten van de 13-14e eeuwse nederzetting te Kapel Avezaath-Muggenborch, Zaandam (BIAXiaal 470).

Bruijn, A., 1963. Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlmburg, in: Berichten Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, 12-13 (1962-63), pp. 356-459.

Brinkkemper, O., 1997. Houtskool van een grafveld uit de Romeinse tijd en botanische macroresten van sloten uit de Late Middeleeuwen te Portugaal, Zaandam (BIAXiaal 43).

Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans, 2006. Digitale zadenatlas van Nederland, Groningen.

Clason, A.T., 1977. Jacht en veeteelt van prehistorie tot Middeleeuwen, Haarlem.

Clazing, A., & S. Ostkamp, 2006. Aardewerk. In: P.C. de Boer (red.), In de voetsporen van heren (en) boeren. De ontdekking van een Stenen Kamer aan de Lange Steeg te Alblasterdam, Amersfoort (ADC-rapport 519), pp. 36-44 (catalogus pp. 107-116).

Cohen, A. and D. Serjeantson, 1996. A Manual for the Identification of Bird Bones from Archaeological Sites, Revised Edition, London.

Coppens, E., S. Ostkamp, Y.J.W.R. de Rue, J. van der Klooster, S. Diependaele & K. Hänninen, 2016. Tussen een motte en een kasteel. De Wranghe – Eikenlaan, drinkwaterleiding. Gemeente Kapelle en Goes. Een Archeologische Begeleiding, Zaamslag (Artefact! rapport 230, in voorbereiding).

Deeben J., E. Drenth, M.F. Van Oorsouw en L. Verhart (eds.), 2005. De Steentijd van Nederland, Meppel (Archeologie 11/12).

Diependaele, S., 2015. Goes De Poel 2. Watergang Nansenbaan. Archeologische Begeleiding – protocol opgraven, Middelburg (Artefact!-rapport 87).

Diependaele, S., J.E.M. Wattenberghe, J.M. Brijker & T. Saey, 2016. Hertogin Hedwigepolder. Gemeente Hulst. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen en geofysisch onderzoek, Zaamslag (Artefact!-Rapport 194).

Dijk, J., van, 2012. Archeozoologisch onderzoek, in: Meijlink, B.H.F.M. & B. Silkens (red.), Middeleeuwse bewoning bij de Duinburg, een archeologische opgraving aan de Roosjesweg (plangebied De Golfslag) te Domburg, Middelburg, pp. 38-43.

Dijkstra, J. & B. H. F. M. Meijlink, 2002. Serooskerke (Walch.), Rijksweg N57- AAO, Amersfoort (ADC rapport 117).

Dijkstra, J., S. Ostkamp & G. Williams, 2006. Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne te Middelburg, Amersfoort (ADC Rapport 595), pp. 51-92 (catalogus: pp. 271-378).

Dijkstra, J. & F.S. Zuidhoff (red.), 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, (ADC monografie 10).

Dijkstra, J., M.C. Houkes & S. Ostkamp (red.), 2010. Over leven aan de rand van Gouda. Een archeologische opgraving en begeleiding in het plangebied Bolwerk, (ADC Rapport 1770), Amersfoort.

Driesch, A., von den, 1976. Das vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen, München.

Driesch, A., von den & J. Boessneck, 1974. Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen, vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, Säugetierkundliche Mitteilungen, 22, 4, pp. 325-348.

Ervynck, A., B. Cooremans & W. Van Neer, 1994. De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorabdij te Ename (stad Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen). 3. Een latrine bij de abtswoning (12<sup>de</sup> – begin 13<sup>de</sup> eeuw), in: Archeologie in Vlaanderen IV, pp. 311-322.

Gautier, A., 1979. Zoogdieren van het Boven-Kwartair in West-Europa, Gent.

Gautier, A., 1990. La domestication. Et l'homme créa ses animaux, Paris.

Geertruyen, T., Van, 2010. Maalstenen door de eeuwen heen: een industrieel archeologische kijk op de productie, evolutie en toepassing van maalstenen (ongepubliceerde masterproef UGent), Gent.

Gentry, A., J. Clutton-Brock & C.P. Groves, 2004. The naming of wild animals species and their domesticated derivatives, in: Journal of Archaeological Science, 31, pp. 645-651.

Goossens, T. & B. Meijlink, 2003. Serooskerke – Gem. Veere, Rijksweg N57- AAO, Amersfoort (ADC rapport 161).

- Green, F.J., 1979. Phosphatic Mineralization of Seeds from Archaeological Sites, *Journal of Archaeological Science* 6, pp. 279-284.
- Grigson, C., 1982. Sex and Age Determination of some Bones and Teeth of domestic Cattle: a Review of the Literature, in: B. Wilson, C. Grigson & S. Payne (eds.), *Ageing and Sexing animal Bones from Archaeological Sites*, BAR, Oxford, pp. 7-23.
- Groeneweg, G.C., 1982. *Opgravingen in Steenberg, Eindhoven*.
- Grootte, K. de, W. de Clercq, K. Deforce & J. Moens, 2007. Het aardewerk uit een 10de- / vroeg-11<sup>de</sup>- eeuwse pottenbakkersoven te Merelbeke (Oost-Vlaanderen, België), 's-Hertogenbosch (*Corpus middeleeuws aardewerk* 18).
- Grootte, K. de, 2008. *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw)*, (Relicta Monografieën 1), Brussel.
- Haaster, H. van, 1997. Plantaardige en dierlijke resten uit de Middeleeuwen. De resultaten van het oecologisch onderzoek op het Sint Janskerkhof, in: H.W. Boekwijt & H.L. Janssen (red.), *Kroniek van Bouwhistorisch en Archeologisch onderzoek 's-Hertogenbosch 2*, 's-Hertogenbosch, pp. 140-162.
- Haaster, H. van, 2004. Milieuomstandigheden en agrarische activiteit op en rond een aantal nederzettingen uit de IJzertijd en Middeleeuwen op de vindplaats Houten-Loerik, Zaandam (BIAXiaal 178).
- Haaster, H. van, 2006. Archeobotanisch onderzoek aan een middeleeuwse vlasverwerkingsnederzetting bij Alblasterdam, Zaandam (BIAXiaal 265).
- Haaster, H. van, 2007. Archeobotanisch onderzoek aan enkele grondmonsters van een middeleeuwse vindplaats bij Schoondijke (gem. Sluis), Zaandam (BIAXiaal 321).
- Haaster, H. van, & O. Brinkkemper, 1995. radar, a Relational Archaeobotanical Database for Advanced Research, *Vegetation History & Archaeobotany* 4, pp. 117-125.
- Haaster, H. van, K. Hänninen & P. van Rijn, 2005. Voedingsgewoonten en milieuomstandigheden op en rond Huis te Vleuten (12e-18e eeuw), Zaandam (BIAXiaal 224).
- Haaster, H. van, L.I. Kooistra & C. Vermeeren, 2000. Archeobotanie. In: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (red.), *Archeologie in de Betuweroute. 'Huis Malburg' van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 81)*, pp. 279-328.
- Hänninen, K., 2016. *Middeleeuwse kuilen en greppels met graan uit Kapelle en Goes, tracé De Wranghe – Eikenlaan, drinkwaterleiding, Zaandam (BIAXiaal 869)*.
- Hänninen, K., & P. van Rijn, 2001. *Plantaardige en dierlijke resten uit een 12e/13e eeuwse ontginningsnederzetting te Houten, Zaandam (BIAXiaal 110)*.
- Harcourt, R.A., 1974. The Dog in Prehistoric and Early Historic Britain, in: *Journal of Archaeological Science*, 1, pp. 151-175.

- Heeringen, R.M. van, 1990. Een mestkuil uit 1300 aan de Pieterseliestraat te Zierikzee, Amersfoort (ROB Overdruk 379).
- Heeringen, R.M. van, P.A. Henderikx & A. Mars (red.), 1995. Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland, Goes/Amersfoort.
- Hillewaert, B., 1993. Vreemde eenden in de bijt: importaardewerk in de Zwinstreek. In: *Nehalennia* 95, pp. 38-48.
- Hillman, G., 1984. Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application of Ethnographic Models from Turkey, in: W. van Zeist & W.A. Casparie (eds.), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, pp. 1-41.
- Horsen, J. van, & S. Ostkamp, 2010. Keramiek. In: M.F.P. Dijkstra & C.R. Brandenburg (red.), *Leiden - Aalmarktsschool. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar 800 jaar bewoning langs de Oude Rijn, ter plaatse van het voormalige St.-Catharinagasthuis, (Bodemonderzoek en bouwhistorie in Leiden 1)*, pp. 61-91.
- Hüster, H. & F. Johansson, 1987. Untersuchungen an Skelettresten von Katzen aus Haithabu (Ausgrabung 1966-1969), Neumünster.
- Janssen, H.L., 1983. Later medieval pottery production in the Netherlands. In: P. Davey & R. Hodges, *Ceramics and trade: the production and distribution of later medieval pottery in north-west Europe*, Sheffield, pp. 121-185.
- Kievith, H. de, 2014. Verstopt in het veen. Laat 13<sup>de</sup> tot vroeg 14<sup>de</sup>-eeuws pottenbakkersafval uit Breda. In: H. Clevis (red.), *Assembled Articles 5. Symposium on medieval and post-medieval ceramics Zwolle 11 and 12 oktober 2012, Zwolle*, pp. 117-159.
- Kraker, A.M.J., de & G.J. Borger, 2007. *Veen-Vis-Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen*, Amsterdam.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), 2014. versie 3.3, Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Lentacker, A. & B. De Cupere, 1994. Domestication of the Cat and Reflections on the Scarcity of Fiends in Archaeological Contexts, in: L. Bodson (ed), *Des animaux introduits par l'homme dans la faune de l'Europe*, Journée d'étude Université de Liège, Liège, pp. 69-78.
- Meer, W. van der, 2007. Een boerderij bij Vleuten: archeobotanisch onderzoek aan sporen uit Middeleeuwse en Postmiddeleeuwse tijd van de vindplaats LR52, Zaandam (BIAXiaal 322).
- Meer, W. van der, 2012. Akkerbouw in Middeleeuws Oostvoorne, archeobotanisch onderzoek bij de opgraving Westvoorne-Oostvoorne-Kerkplein, Zaandam (BIAXiaal 605).
- Meijden, R. van der, 2005. *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.
- Meijlink, B., B. Silkens & N.L. Jaspers, 2015. *Verhalen uit de fles. 700 jaar Vlissingen. De ontwikkeling van een havenstad door archeologische vondsten verteld*. Amsterdam.
- Ostkamp, S., 1998. Van nederzettingslocatie tot akkercomplex: plattelandsnederzettingen uit de

volle Middeleeuwen bij Geldrop 't Zand, (ongepubliceerde doctoraalscriptie IPP – UvA), Amsterdam.

Ostkamp, S., 2007. Aardewerk en pijpjarde. In: B.H.F.M. Meijlink & J. Dijkstra, Gemeente Goes, Goes Verpleeghuis Ter Valcke, de resten van een verdwenen motteberg. Een archeologisch Onderzoek in verschillende stappen, Amersfoort (ADC Rapport 719), pp. 27-29.

Ostkamp, S., 2009. Het aardewerk. In: X.J.F. Alma (red.), Een 13<sup>de</sup>-eeuwse gracht uitgespit. Een archeologische opgraving aan De Hoek te Eethen (gemeente Aalburg), Amersfoort (ADC Rapport 1656), pp. 13-18.

Ostkamp, S., 2012. Aardewerk. In: W. Roessingh & E. Blom, Graven op De Contreie. Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal, Amersfoort (ADC Monografie 14), pp. 216-227, (catalogus pp. 391-409).

Ostkamp, S., 2013. 4.3.3 Aardewerk. In: E. Vreenegoor & J. van Doesburg (red.) Archeologie in de A73-Zuid. Een middeleeuwse hoeve in Swalmen-Nieuwenhof (Roermond), Amersfoort, (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 204), pp. 63-93.

Ostkamp, S., 2016. Aardewerk. In: N. Bouma (red.) Een omgropelde nederzetting uit de dertiende eeuw met mogelijke landweer in Mill 't Kavelt. Een archeologische opgraving. Amersfoort (ADC Rapport 4125), pp. 49-53.

Ostkamp, S. & N. Jaspers, 2001. Het aardewerk. In: J.S. van der Kamp (red.), Boeren langs de Hogeweide. Een (post)middeleeuws boerderijlint op kapittelgrondgebied in Leidsche Rijn. Utrecht (Basisrapportage Archeologie 20), pp. 155-180.

Poorter, A. de, 2001. Pottenbakkersafval van laat-middeleeuwse hoogversierd aardewerk uit Mechelen. In: Vormen uit vuur 174, pp. 8-25.

Provinciaal Blad van Zeeland, nr 32, 2009. Besluit van gedeputeerde staten van Zeeland van 12 mei 2009, houdende aanwijzingregeling aanvullende richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de provincie Zeeland.

Prummel, W. 1983. Early Medieval Dorestad: an archaeozoological study, 's Gravenhage & Amersfoort (Nederlandse Oudheden 11; Excavations at Dorestad 2).

Prummel, W. & H.J. Frisch, 1986. A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goat, in: Journal of Archaeological Science 13, pp. 567-577.

Roller, G.J. de, 2006. Botanische macroresten. in: A. Ufkes (red.) Een archeologisch onderzoek in de vroegmiddeleeuwse ringwalburg op het Abdijplein te Middelburg, gemeente Middelburg (Z.), Groningen (ARC-publicatie 119), 59-66.

Runhaar, J., W. van Landuyt, C.L.G. Groen, E.J. Weeda, & F. Verloove, 2004. Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen, Gorteria 30, 12-26.

Sanke, M., 2002. Die mittelalterliche Keramikproduktion in Bruhl-Pingsdorf. Technologie. Typologie. Chronologie, (Rheinsche Ausgrabungen 50), Mainz.

Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder, E.J. Weeda, V. Westhoff & P.W.F.M. Hommel, 1995-1999. De

vegetatie van Nederland, Leiden (vijf delen).

Schepers, M., 2009. Botanische macroresten. In: P.J.A. Stokkel (red.), *Middeleeuwse erven op Goeree Overflakkee. Een archeologische opgraving aan de Smalle Einde te Ouddorp, gemeente Goedereede (ZH)*, ARC-publicaties 200.

Schimmer, J., 1974. Middeleeuws aardewerk met reliëfversiering uit enige vindplaatsen in Noord en West-Nederland. In: *Westerheem* 23, pp. 117-130.

Schmid, E., 1972. *Atlas of Animal Bones*. Amsterdam/London/New York.

Sier, M.M., (ed.), 2003. *Ellewoutsdijk in de Romeinse Tijd. ADC rapporten 200*, Amersfoort: ADC-Archeoprojecten.

Stilke, H., 1995. Een middeleeuws pottenbakkerscentrum in Meckenheim, Bonn. In: H. Clevis (red.) *Assembled articles 2. Symposium on Medieval and Post Medieval ceramics*. Antwerpen. Nijmegen.

Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004. *Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003*, *Gorteria* 30-4/5, 101-195.

Trimpe Burger, J.A., 1963. Ceramiek uit de bloeitijd van Aardenburg (13<sup>e</sup> en 14<sup>e</sup> eeuw). In: *Berichten R.O.B.*, 12-13 (1962-1963), pp. 495-548.

Verhaeghe, F., 1988. Middeleeuwse en latere ceramiek te Brugge. Een inleiding. In: H. de Witte, *Brugge onderzocht. Tien jaar stadsarcheologisch onderzoek 1977-1987*, Brugge, pp. 71-114.

Verhaeghe, F., & B. Hillewaert, 1993: *Bouwpotten in de oude burgkerk te Brugge (10<sup>de</sup> eeuw)*, Amersfoort (Corpus Middeleeuws Aardewerk 8).

Verhoeven, A. A. A., 1993. Vroeg-middeleeuws aardewerk in de Kempen. In: *Brabants Heem*, 45, pp. 62-80.

Verhoeven, A.A.A., 1998. *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8<sup>e</sup>-13<sup>e</sup> eeuw)*, (Amsterdam Archaeological Studies 3), Amsterdam.

Verhoeven, A., 201.: *De verspreiding van aardewerk uit Paffrath*. In: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, Zwolle.

Visser, N.J.G., de, 2014a. *Programma van Eisen voor het project 's Heer Abtskerke Maelstede Aanleg NVO. Archeologische Begeleiding – protocol IVO-P, Middelburg*.

Visser, N.J.G., de, 2014b. *Nota van Wijziging op het Programma van Eisen voor het project 's Heer Abtskerke Maelstede Aanleg NVO. Archeologische Begeleiding – protocol IVO-P, Middelburg*.

Vreenegoor, E., & J. Kuipers (red.), 1996. *Vondsten in Veere. Middeleeuwse voorwerpen uit een beerput van huis 'In den Struys', Abcoude*.

Warning, S., 2014. *Plangebied Inrichten natuurvriendelijke oevers in 's Heer Abtskerke. Gemeente Borsele. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek met controleboringen. Weesp (RAAP-notitie 4830)*.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985-1994. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties, Deventer (vijf delen).

## Websites

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.  
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.

NOoA - <http://www.noaa.nl>.

Wikipedia - [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com).

Het geheugen van Nederland – [www.geheugenvannederland.nl](http://www.geheugenvannederland.nl).

Geoloket Provincie Nederland - [zldags.zeeland.nl/geoweb/geowebinternet/web](http://zldags.zeeland.nl/geoweb/geowebinternet/web).



## Verklarende Woordenlijst

---

### Afkortingen

AB	Archeologische Begeleiding
AD	Anno Domini; na Christus
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C <sub>14</sub> jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C <sub>14</sub> -jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
BC	before Christ; voor Chr.
C <sub>14</sub>	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IVOB	Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen
IVOp	Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
NAP	Nieuw Amsterdams Peil
ROB	Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
SCEZ	Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

### Woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C <sub>14</sub> datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C <sub>14</sub> ) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen,...) waaruit de ouderdom kan worden

	afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 na Chr.
differentiële klink	verschijnsel waarbij relatief hoog of laag liggende gebieden door geologische of fysische processen laag of hoog (andersom) komen te liggen. Ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
ex situ	bewaard gebleven op een andere dan de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot verstoorde archeologische sporen en vondsten
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gracht	gegraven doorlopende hindernis rond een vestingwerk; in laag terrein doorgaans breed, ondiep en met water gevuld; in hoog terrein als regel vrij smal, diep en droog
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaiveldaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
moeraning	veenafraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
perimarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkwarts en sporen, die in sedimenten

	gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin de zee-invloed afneemt (als gevolg van een daling van de zeespiegel of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich in het binnenland uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet
vestingwerk	permanent verdedigingswerk
vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
wal	dijkvormige aarden ophoging rond een verdedigingswerk, voorzien van een borstwering
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.



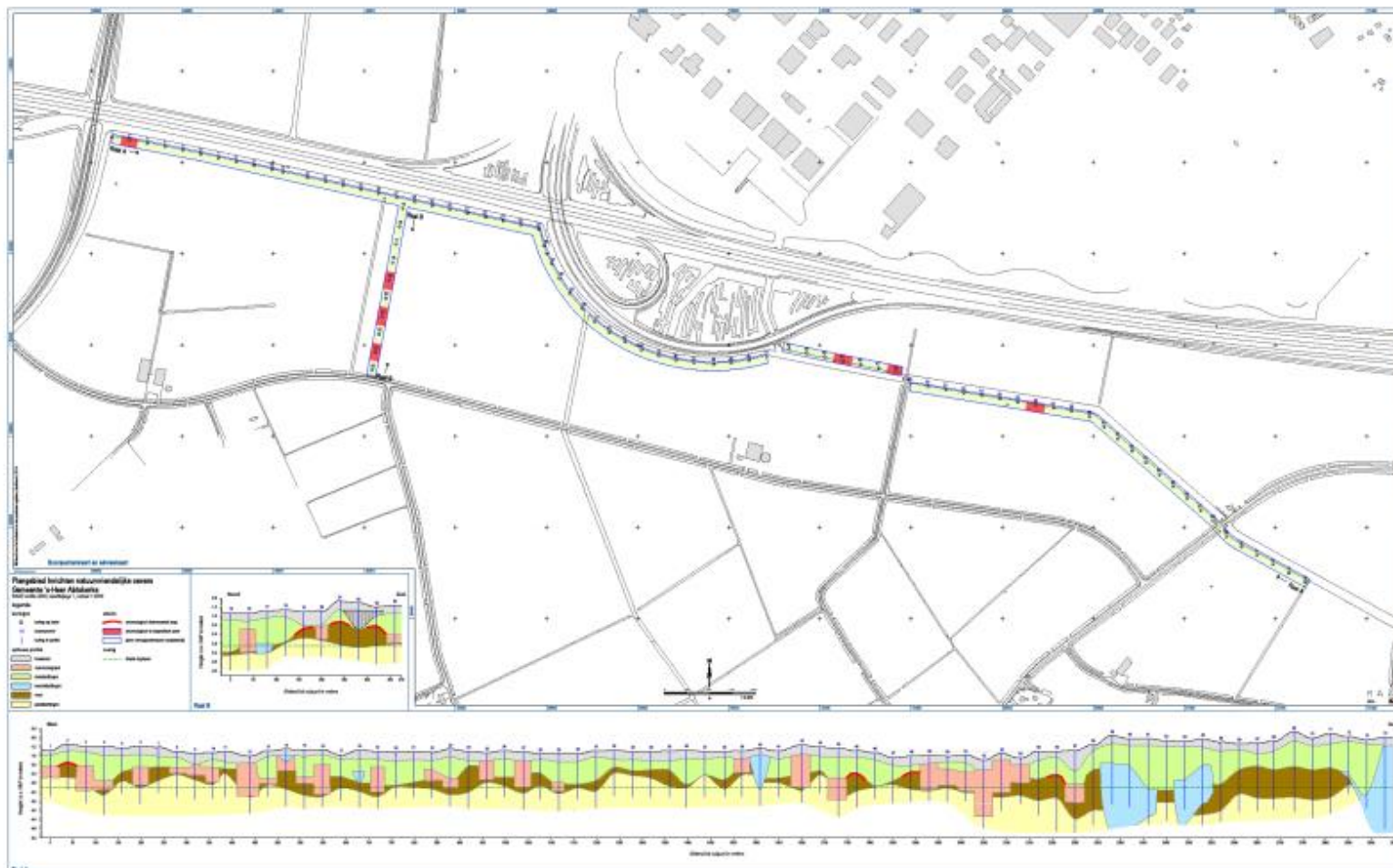
# Tijdstabel Holoceen

Cal. jaren v/n Chr.	<sup>14</sup> C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden							
1950	0	Holoceen	Laat		Moderne tijd							
1500	500				Laat	Vb2	Laat					
1000	1000				Subatlanticum	Midden	Vb1	Middeleeuwen				
500	1500							Vroeg				
0	2000				Midden	Laat	Va	Romeinse tijd				
500	2500							Vroeg	IJzertijd			
1000	3000							Subboreaal	IVb	IVa	Laat	
1500	3500										Midden	Bronstijd
2000	4000										Vroeg	Vroeg
2500	4500										Laat	Laat
3000	5000	Atlanticum	III	II	Neolithicum							
3500	5500				Midden	Midden						
4000	6000				Vroeg	Vroeg						
4500	6500				Laat	Laat						
5000	7000	Vroeg	Boreaal	I	Mesolithicum							
6000	8000				Midden	Midden						
7000	9000				Vroeg	Vroeg						
8000	9500	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	LW II	Laat-Paleolithicum							
9500	10000					LW II						
11750	11000						LW I					

Bron: Deeben J., E. Drenth, M.F. Van Oorsouw en L. Verhart 2005.

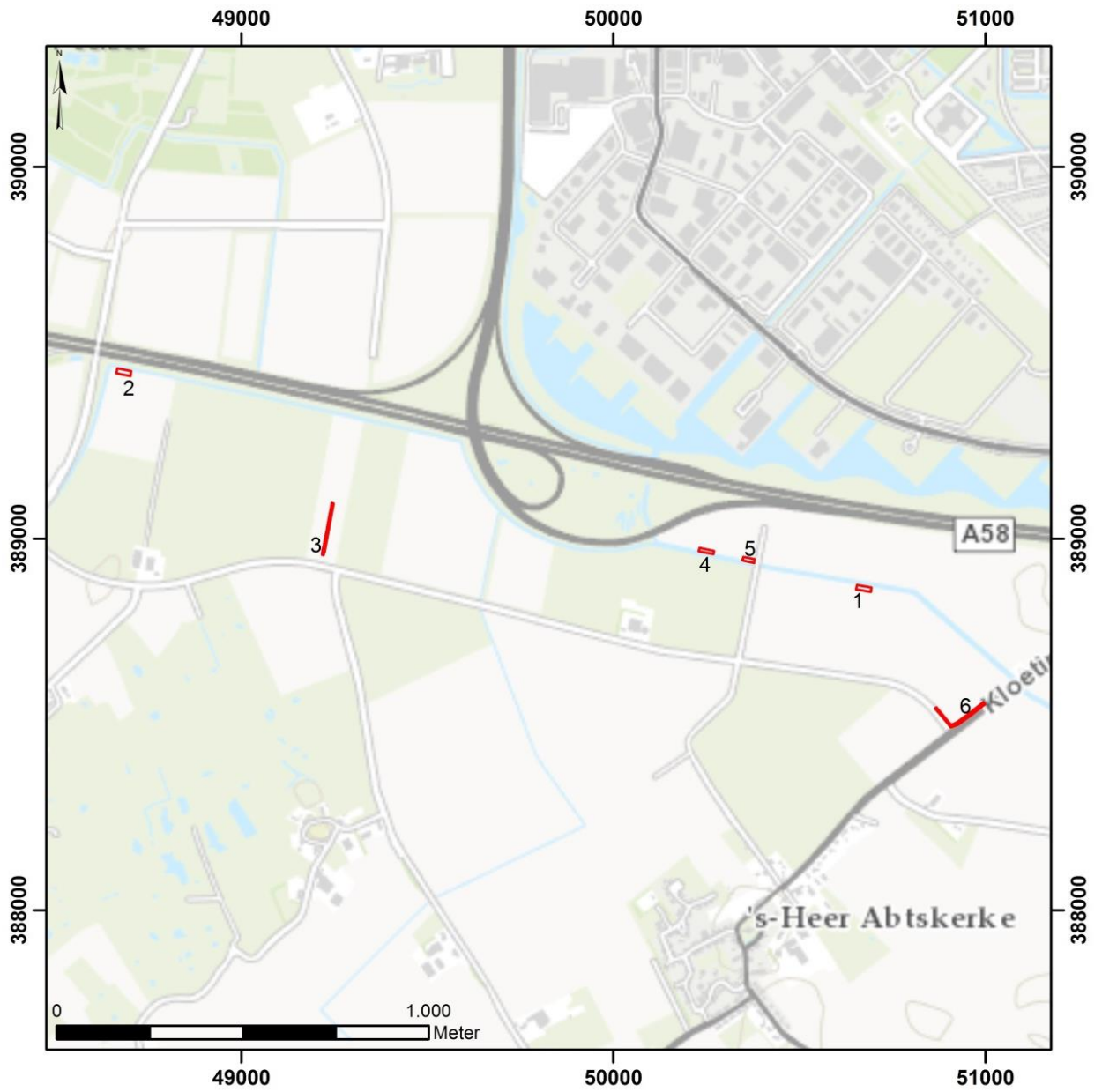


# Bijlage 1 Ligging van de te begeleiden zones





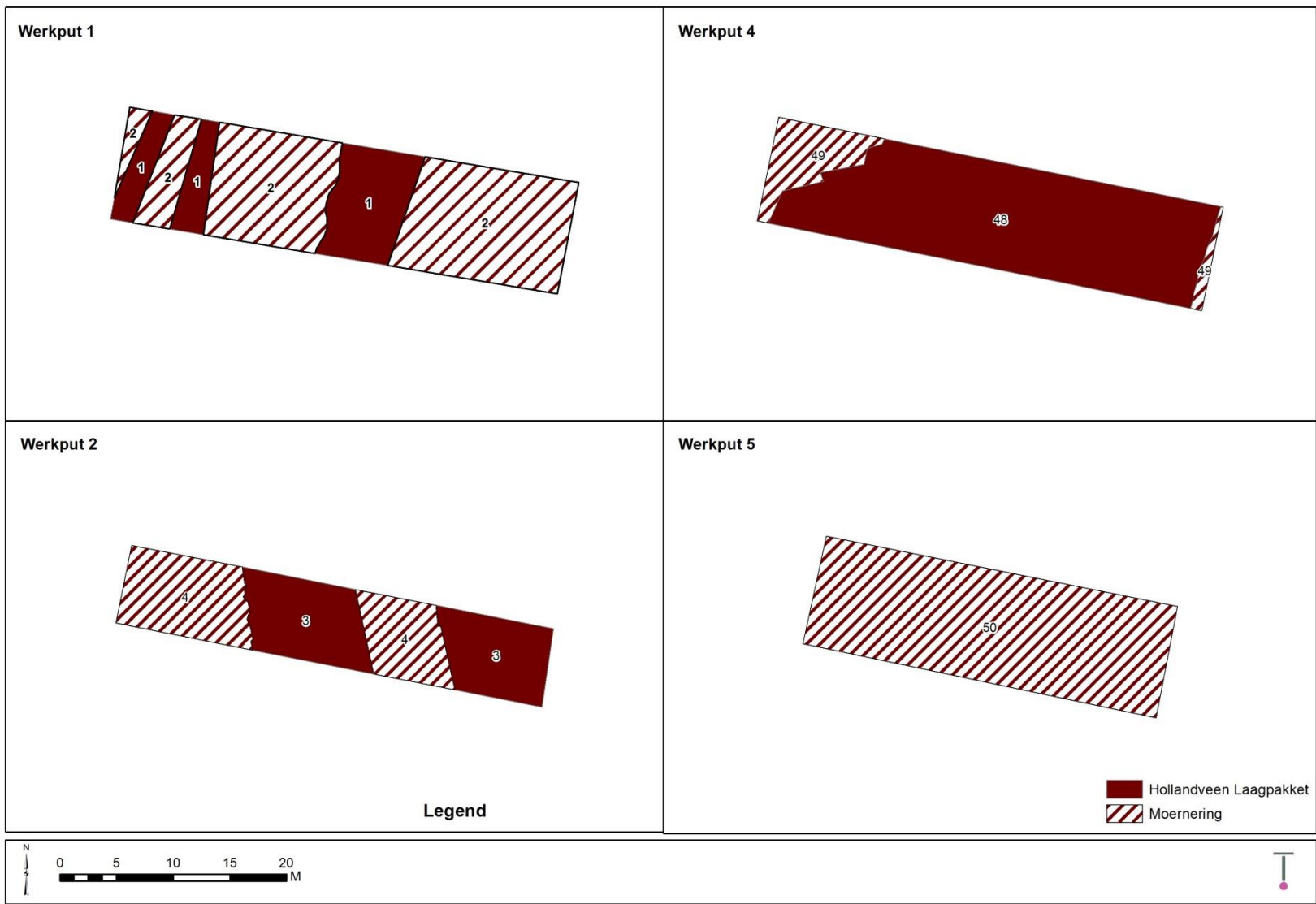
## Bijlage 2 Puttenplan

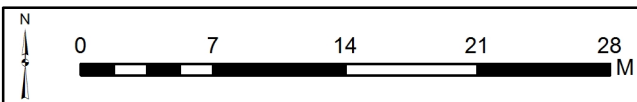
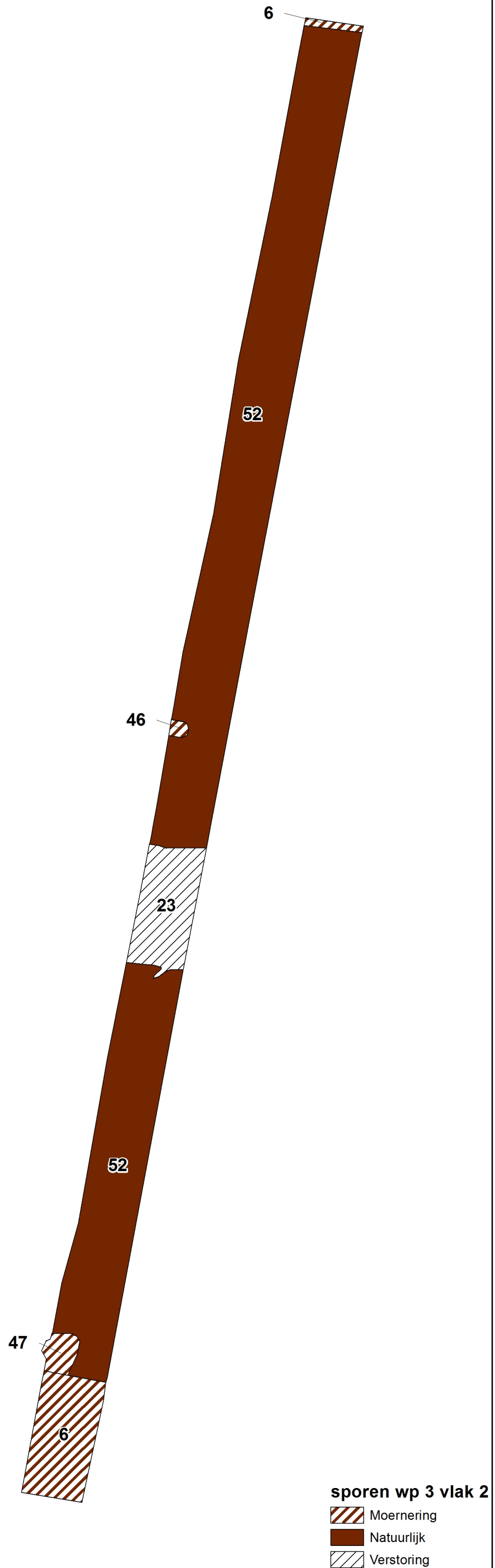
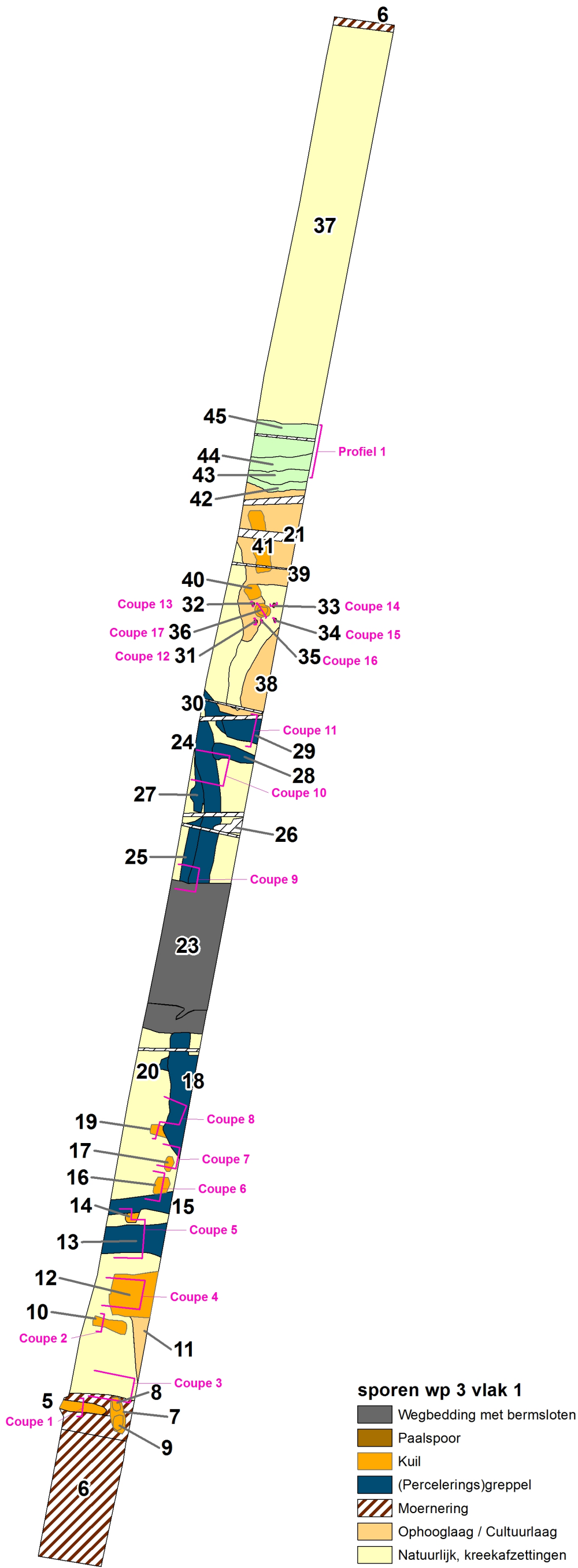




## Bijlage 3 Alle-sporenkaarten

---

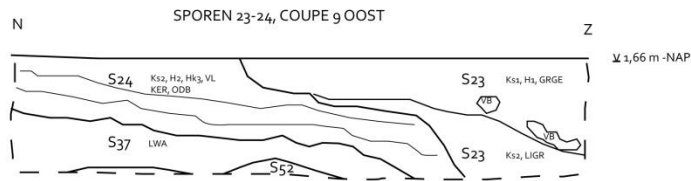
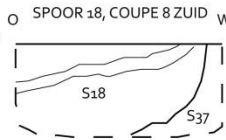
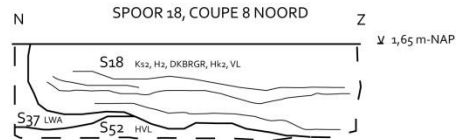
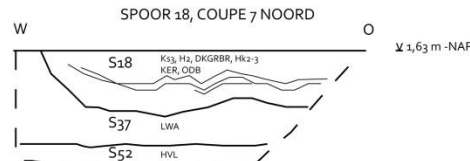
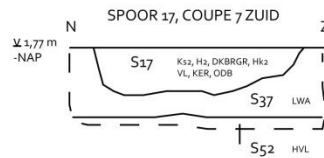
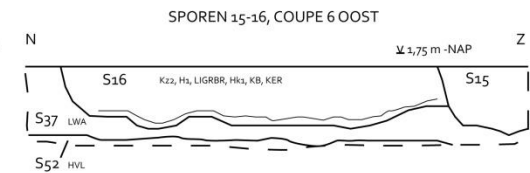
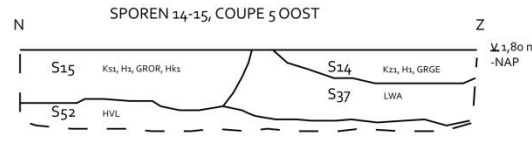
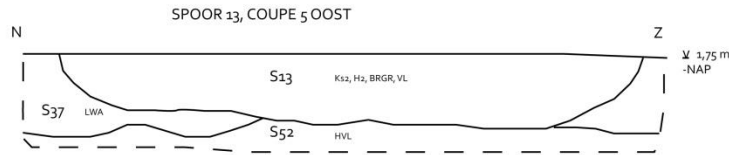
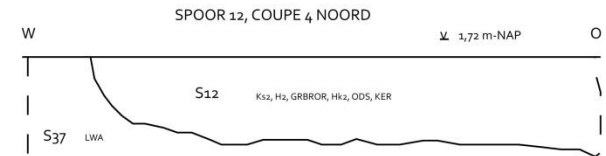
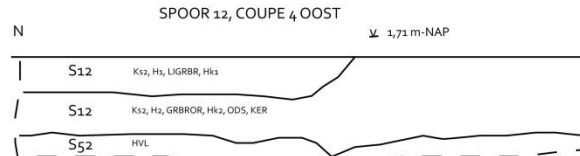
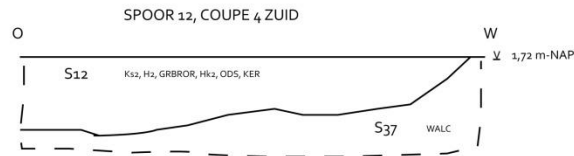
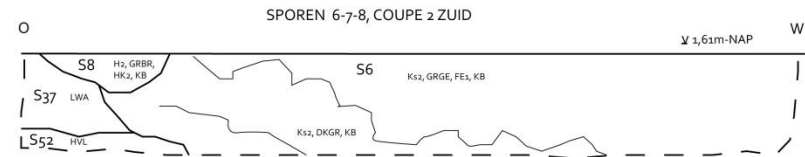
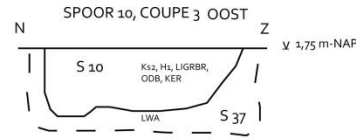
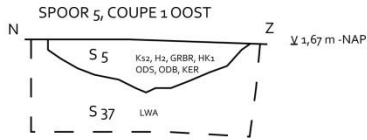




## Bijlage 4 Profiel- en coupetekeningen

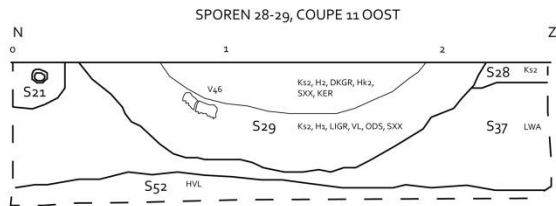
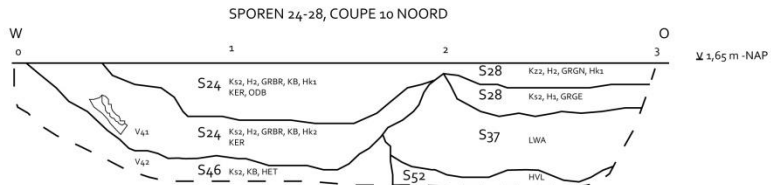
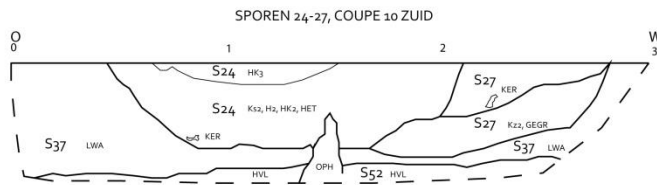
---

'S-HEER ABTS KERKE  
NOORDHOEKWEG NVO  
OM. 62.970  
WP 3 VL 1  
SCHAAL 1/20  
22/09/2014

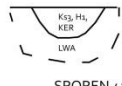


'S-HEER ABTSKERKE  
 NOORDHOEKWEG NVO  
 OM. 62.970  
 WP 3 VL 1  
 SCHAAL 1/20  
 23/09/2014

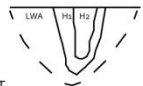
SCHAAL



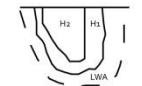
SPOOR 31, COUPE 12 OOST



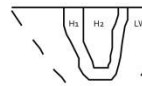
SPOOR 32, COUPE 13 OOST



SPOOR 33, COUPE 14 ZUID



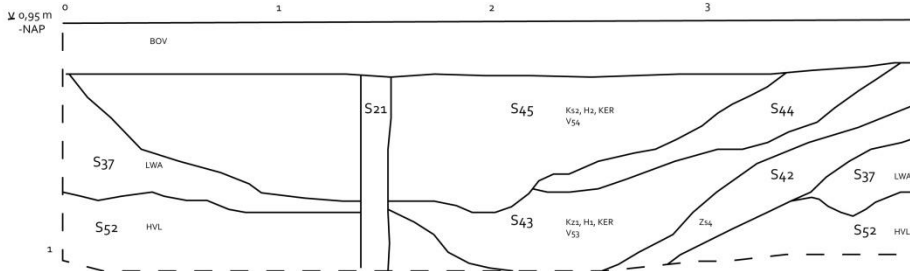
SPOOR 34, COUPE 15 OOST



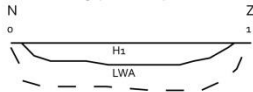
SPOOR 35, COUPE 16 OOST



SPOREN 42-45, PROFIEL 1 OOST



SPOOR 36, COUPE 17 OOST





## Bijlage 5 Veldgegevens

SPORENLIJST							
Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Opmerking	Structuur / Context	Datering
1	1	1		Natuurlijk	Hollandveen Laagpakket		
2	1	1		Moerneringskuil			
3	2	1		Natuurlijk	Hollandveen Laagpakket		
4	2	1		Moerneringskuil			
5	3	1		Greppelvormige afvalkuil		Context 4	LMEB
6	3	1		Moernering			LMEA-LMEB
7	3	1		Langwerpige afvalkuil		Context 5	LMEB
8	3	1		Houtskoolconcentratie	In spoor 7		LMEB
9	3	1		Houtskoolconcentratie	In spoor 7		LMEB
10	3	1		Afvalkuil	Evenwijdig aan S5		LMEB
11	3	1		Licht humeuze cultuurlaag			LMEB
12	3	1		Rechthoekige afvalkuil	Licht humeus	Context 7	LMEB
13	3	1		Puinhoudende greppel	Zelfde oriëntatie S12	Context 2	LMEB
14	3	1		Afvalkuiltje			LMEB
15	3	1		Greppel	Evenwijdig aan S12-13	Context 3	LMEB
16	3	1		Kuiltje met zandige vulling	Ouder dan S15?		LMEA-LMEB?
17	3	1		Rechthoekig kuiltje			LMEB
18	3	1		Greppel met humeuze vulling	Perceleringsgreppel	Structuur 1 / Context 1	LMEB
19	3	1		Rechthoekig kuiltje	Ouder dan S18?		LMEA-LMEB?
20	3	1		Vulling S18	Perceleringsgreppel	Structuur 1 / Context 1	LMEB
21	3	1		Verstoring	Drainage		NTC
22	3	1		Cultuurlaag			LMEB
23	3	1		Wegbedding met bermsloot	17 <sup>de</sup> – 18 <sup>de</sup> eeuwse weg?		NTB-NTC
24	3	1		Greppel met humeuze vulling	Perceleringsgreppel	Structuur 1 / Context 1	LMEB
25	3	1		Opvullingslaag greppel	Perceleringsgreppel	Structuur 1 / Context 1	LMEB
26	3	1		Greppel/kuil	Haaks op S24		NT?
27	3	1		Opvullingslaag greppel	Perceleringsgreppel	Structuur 1 / Context 1	LMEB
28	3	1		Aftakking greppel	Perceleringsgreppel	Structuur 1 / Context 1	LMEB
29	3	1		Aftakking greppel	Perceleringsgreppel	Structuur 1 / Context 1	LMEB

SPORENLIJST							
Spoor	Put	Vlak	Profiel	Hoofdtype	Opmerking	Structuur / Context	Datering
30	3	1		Vulling greppel	Perceleringsgreppel	Structuur 1 / Context 1	LMEB
31	3	1		Paalspoor	Spieker	Structuur 2	LMEB?
32	3	1		Paalspoor	Spieker	Structuur 2	LMEB?
33	3	1		Paalspoor	Spieker	Structuur 2	LMEB?
34	3	1		Paalspoor	Spieker	Structuur 2	LMEB?
35	3	1		Paalspoor	Spieker	Structuur 2	LMEB?
36	3	1		Afvalkuil	Kuil onder spieker	Structuur 2	LMEB-NTA
37	3	1		Natuurlijk	Kreekafzettingen Laagpakket van Walcheren		
38	3	1		Licht humeuze ophooglaag	Cultuurlaag		LMEB
39	3	1		Ophooglaag met kleiige plagen			LMEB
40	3	1		Zandwinningskuil			LMEB
41	3	1		Zandwinningskuil			LMEB-NTA?
42	3	1		Natuurlijk, vulling restgeul	Geulafzettingen Laagpakket van Walcheren		
43	3	1		Natuurlijk, vulling restgeul	Geulafzettingen Laagpakket van Walcheren		
44	3	1		Natuurlijk, vulling restgeul	Geulafzettingen Laagpakket van Walcheren		
45	3	1		Natuurlijk, vulling restgeul	Geulafzettingen Laagpakket van Walcheren		
46	3	2		Moerneringskuil onder S24			LMEA-LMEB?
47	3	2		Moerneringskuil onder S5			LMEA-LMEB?
48	4	1		Natuurlijk	Hollandveen Laagpakket, ca. 2,20 meter -NAP		
49	4	1		Moerneringskuil			
50	5	1		Moerneringskuil/geul			
51	5	1		Natuurlijk	Hollandveen Laagpakket		
52	3	2		Natuurlijk	Hollandveen Laagpakket		

VONDSTENLIJST								
Vondst	Put	Vlak	Vak	Spoor	Materiaal	Vondstomstandigheden	Datum	Opmerkingen
1	3	1	1	5	KER	vlak	19-sep-14	
2	3	1	1	5	ODB	vlak	19-sep-14	
3	3	1	1		KER	aanleg	19-sep-14	
4	3	1	1	6	KER	vlak	19-sep-14	uit moerneringskuil
5	3	1	2	10	KER	vlak	19-sep-14	
6	3	1	2	12	KER	vlak	19-sep-14	
7	3	1	2	13	ODB	vlak	19-sep-14	
8	3	1	2	13	KER	vlak	19-sep-14	
9	3	1	3	14	KER	vlak	19-sep-14	
10	3	1	3	15	SXX	vlak	19-sep-14	
11	3	1	3	15	KER	vlak	19-sep-14	
12	3	1	3	18	KER	vlak	19-sep-14	
13	3	1	4	22	ODB	vlak	19-sep-14	
14	3	1	4	22	KER	vlak	19-sep-14	
15	3	1		25	KER	vlak	19-sep-14	
16	3	1		24	KER	vlak	19-sep-14	zuidelijk deel
17	3	1		24	KER	vlak	19-sep-14	noordelijk deel
18	3	1		24	ODB	vlak	19-sep-14	noordelijk deel
19	3	1		24	BKR	vlak	19-sep-14	noordelijk deel
20	3	1		28	KER	vlak	19-sep-14	
21	3	1		29	KER	vlak	19-sep-14	
22	3	1		36	MXX	vulling	19-sep-14	
23	3	2		46	KER	aanleg	19-sep-14	uit moerneringskuil midden
24	3	1	1	5	KER	coupe	22-sep-14	
25	3	1	1	5	ODB	coupe	22-sep-14	
26	3	2		47	KER	coupe	22-sep-14	uit moerneringskuil
27	3	1		10	ODB	coupe	22-sep-14	
28	3	1		8	KER	coupe	22-sep-14	
29	3	1		12	KER	coupe	22-sep-14	
30	3	1		12	ODB	coupe	22-sep-14	
31	3	1			KER	stort	22-sep-14	thv spoor 12
32	3	1		13	KER	coupe	22-sep-14	
33	3	1		13	MXX	coupe	22-sep-14	
34	3	1		16	KER	coupe	22-sep-14	
35	3	1		19	KER	coupe	22-sep-14	
36	3	2		46	KER	coupe	22-sep-14	uit moernering
37	3	1		24	KER	coupe	22-sep-14	
38	3	1		24	ODB	coupe	22-sep-14	
39	3	1		24	ABM	coupe	22-sep-14	
40	3	1		24	KER	coupe	22-sep-14	noordelijk deel
41	3	1		24	KER	coupe 10 N	23-sep-14	
42	3	2		46	KER	vlak	23-sep-14	uit moernering
43	3	1		24	ODB	coupe 10	23-sep-14	
44	3	1		24	ODB	coupe	23-sep-14	

VONDSTENLIJST								
Vondst	Put	Vlak	Vak	Spoor	Materiaal	Vondstomstandigheden	Datum	Opmerkingen
45	3	1		24	KER	coupe 11	23-sep-14	
46	3	1		29	SXX	coupe 11	23-sep-14	maalsteenfragment
47	3	1		29	KER	coupe 11	23-sep-14	
48	3	1		38	ODB	vlak	23-sep-14	
49	3	1		38	KER	vlak	23-sep-14	
50	3	1		39	KER	vlak	23-sep-14	
51	3	1		31	KER	coupe 12	23-sep-14	
52	3	1		33	KER	coupe 14	23-sep-14	
53	3	1		43	KER	vlak	23-sep-14	
54	3	1		45	KER	vlak	23-sep-14	
55	3	1		29	KER	afwerken spoor	24-sep-14	
56	3	1	5	24	KER	afwerken spoor	24-sep-14	
57	3	1	5	24	ODB	afwerken spoor	24-sep-14	
58	3	1	5	24	ABM	afwerken spoor	24-sep-14	onderste vulling
59	3	1		27	KER	afwerken spoor	24-sep-14	thv coupe 9, ten W v S24
60	3	1		27	ODB	afwerken spoor	24-sep-14	idem
61	3	1		27	SXX	afwerken spoor	24-sep-14	idem
62	3	2		47	KER	vlak	24-sep-14	uit moertering
63	3	1		18	KER	afwerken spoor	24-sep-14	
64	3	1		18	ODB	afwerken spoor	24-sep-14	
65	3	1			KER	afwerken spoor	24-sep-14	ts S23 en S19
66	3	1		13	KER	afwerken spoor	24-sep-14	
67	3	1		13	SXX	afwerken spoor	24-sep-14	
68	3	1		12	KER	afwerken spoor	24-sep-14	
69	3	1		12	KER	afwerken spoor	24-sep-14	complete grijze kan
70	3	1		12	SXX	afwerken spoor	24-sep-14	
71	3	1		12	ODB	afwerken spoor	24-sep-14	
72	3	1		5	KER	afwerken spoor	24-sep-14	
73	3	1	5	24	KER	uit zeefresidu	24-sep-14	uit monster V39
74	3	1	5	24	BKR	uit zeefresidu	24-sep-14	uit monster V39
75	3	1	5	24	KER	uit zeefresidu	24-sep-14	uit monster V58
76	3	1		24	SXX	afwerken spoor	24-sep-14	maalsteen
77	3	1	2	12	SXX	coupe	23-sep-14	
78	3	1	2	12	MXX	coupe	23-sep-14	
79	3	1	2	12	ODB	vlak	19-sep-14	
80	3	1	2	13	SXX	coupe	22-sep-14	
81	3	1		33	MXX	coupe 14	23-sep-14	

FOTOLIJST								
Foto	Datum	Put	Vlak	Spoor	Profiel	Richting	Fotograaf	Toelichting
1	25-8-2014	1	1			N	SD	vlak
2	25-8-2014	2	1			N	SD	vlak
3	19-9-2014	3	1	5		W	SD	
4	19-9-2014	3	1			O-W	SD	vak 1
5	19-9-2014	3	1			O	SD	vak 2
6	19-9-2014	3	1			O	SD	vak 3
7	19-9-2014	3	1			O	SD	vak 4
8	19-9-2014	3	1			NO	SD	vak 5
9	19-9-2014	3	1			NO-O	SD	vak 6
10	19-9-2014	3	1			NO-O	SD	vak 7
11	22-9-2014	3	1	5		O	RL	coupe 1
12	22-9-2014	3	1	7		Z	RL	sporen 5, 7-9, 47; coupe 2
13	22-9-2014	3	1	12		N	SD	detail vondstnummer 69
14	22-9-2014	3	1	12		O	RL	coupe 4
15	22-9-2014	3	1	10		O	RL	coupe 3
16	22-9-2014	3	1	13		O	RL	coupe 5
17	22-9-2014	3	1	14		O	RL	sporen 14-15, coupe 6
18	22-9-2014	3	1	16		O	RL	coupe 7
19	22-9-2014	3	1	17		O	RL	coupe 8
20	22-9-2014	3	1	18		N-O	RL	coupe 7
21	22-9-2014	3	1	18		O	RL	coupe 8
22	22-9-2014	3	1	6		O	RL	
23	22-9-2014	3	1	24		N-O	RL	coupe 9
24	23-9-2014	3	1	31		O	SD	sporen 31-36
25	23-9-2014	3	1			O	SD	vak noord
26	23-9-2014	3	1			N-O	SD	overzicht
27	23-9-2014	3	1	24		Z	SD	sporen 24-27
28	23-9-2014	3	1	24		N	SD	sporen 24-28, coupe 10
29	23-9-2014	3	1	29		O	SD	coupe 11
30	23-9-2014	3	1	42		O	SD	sporen 42-45
31	23-9-2014	3	1	31		NO	SD	coupe 12
32	23-9-2014	3	1	32		NO	SD	coupe 13
33	23-9-2014	3	1	33		ZO	SD	coupe 14
34	23-9-2014	3	1	34		O	SD	coupe 15
35	23-9-2014	3	1	35		O	SD	coupe 16
36	24-9-2014	3	1	36		O	SD	coupe 17
37	24-9-2014	3	1	42	1	O	SD	sporen 42-45
38	24-9-2014	3	2	46		N-O	SD	ca. 1,98 meter -NAP
39	24-9-2014	3	2	47		N-O	SD	sporen 23 en 47, vlak 2 op 1,95 meter -NAP
40	24-9-2014	3	2	6		N-O	SD	ca. 2,11 meter -NAP
41	29-9-2014	4	1			W	SD	ca. 2,08 meter -NAP
42	29-9-2014	5	1		1	N	SD	



## Bijlage 6 Determinatielijsten

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS	Herkomst
1	2		3	1	5	4	1	0,4	r	gra	75	lokaal of regionaal
1	3		3	1	5	4	4	0,2	r	gra	75	lokaal of regionaal
1	5		3	1	5	4	1	0,15	r	gra	75	lokaal of regionaal
1	6		3	1	5	4	1	0,1	r	kom	40	lokaal of regionaal
1	7		3	1	5	4	1	0,05	r	kom	40	lokaal of regionaal
1	8		3	1	5	4	1	0,1	r	gra	75	lokaal of regionaal
1	9		3	1	5	4	1	0,05	r	gra	75	lokaal of regionaal
1	10		3	1	5	4	5	0,05	r	gra	75	lokaal of regionaal
1	11		3	1	5	4	46	0	r		0	lokaal of regionaal
3	1		3	1	0	0	2	0	r		0	lokaal of regionaal
3	2		3	1	0	0	6	0	g		0	lokaal of regionaal
3	3		3	1	0	0	1	0,25	g	pot	0	lokaal of regionaal
3	4		3	1	0	0	2	0	wm		0	maasland
4	1		3	1	5	4	1	0	r		0	lokaal of regionaal
5	1		3	1	10	6	2	0	kp	kog	0	lokaal of regionaal
6	2		3	1	13	2	2	0	r		0	lokaal of regionaal
6	5		3	1	12	7	35	0,05	g		0	lokaal of regionaal
6	6		3	1	12	7	4	0	wm		0	maasland
6	7		3	1	12	7	5	0,1	r	bak	45	lokaal of regionaal
8	1		3	1	13	2	3	0	g		0	lokaal of regionaal
9	2		3	1	14	0	1	0	pi		0	rijnland
9	3		3	1	14	0	2	0	r		0	lokaal of regionaal

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS	Herkomst
9	4		3	1	14	0	1	0	bg	kog	0	rijnland
9	5		3	1	14	0	8	0	g		0	lokaal of regionaal
11	1		3	1	15	3	2	0,1	g	pot	19	lokaal of regionaal
11	2		3	1	15	3	5	0	g	pot	0	lokaal of regionaal
12	4		3	1	18	1	10	0	g		0	lokaal of regionaal
12	5		3	1	18	1	1	0	wm		0	maasland
12	7		3	1	18	1	7	0	bg	kog	0	rijnland
14	3		3	1	22	0	3	0	g		0	lokaal of regionaal
14	4		3	1	22	0	6	0	wm		0	maasland
15	1		3	1	25	1	3	0	g		0	lokaal of regionaal
15	4		3	1	25	1	7	0	pi	pot	0	rijnland
17	1		3	1	24	1	4	0	pi		0	rijnland
17	2		3	1	24	1	11	0	g		0	lokaal of regionaal
17	4		3	1	24	1	1	0,1	bg	kog	2	rijnland
17	5		3	1	24	1	6	0	bg	kog	2	rijnland
19	1		3	1	24	1	2	0	bg	kog	0	rijnland
19	2		3	1	24	1	1	0	pi		0	rijnland
19	3		3	1	24	1	10	0	indet		0	rijnland
21	1		3	1	29	1	1	0	bg	kog	0	rijnland
21	2		3	1	29	1	3	0	g		0	lokaal of regionaal
23	1		3	1	5	4	1	0	r		0	lokaal of regionaal
24	1		3	1	65	0	1	0,2	r	gra	0	lokaal of regionaal
24	2		3	1	65	0	13	0	r		0	lokaal of regionaal
24	3		3	1	65	0	1	0	g		0	lokaal of regionaal
24	3		3	1	65	0	0	0	r		0	lokaal of regionaal
26	1		3	1	5	4	1	0,05	r		0	lokaal of regionaal

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Herkomst
28	1		3	1	8	0	1	o g			o	lokaal of regionaal
29	6		3	1	12	7	31	o g		pot	o	lokaal of regionaal
29	7		3	1	12	7	32	o g		pot	o	lokaal of regionaal
29	10		3	1	12	7	61	o r		pot	o	lokaal of regionaal
29	11		3	1	12	7	1	0,1 r		kan	o	lokaal of regionaal
29	14		3	1	12	7	1	0,1 g		gra	o	lokaal of regionaal
29	19		3	1	12	7	0	o r			o	lokaal of regionaal
29	21		3	1	12	7	7	o pi		pot	o	rijnland
31	3		3	1	0	0	4	o g			o	lokaal of regionaal
32	1		3	1	13	2	1	0,05 g		kom	o	lokaal of regionaal
32	2		3	1	13	2	24	o g			o	lokaal of regionaal
32	3		3	1	13	2	1	o wm			o	maasland
32	4		3	1	13	2	1	0,1 r		gra	o	lokaal of regionaal
32	5		3	1	13	2	1	0,1 r		gra	o	lokaal of regionaal
32	6		3	1	13	2	4	o r			o	lokaal of regionaal
32	7		3	1	13	2	1	o s2		kan	o	langerwehe
34	3		3	1	16	0	1	o r		pot	o	lokaal of regionaal
35	1		3	1	19	0	2	0,1 g		pot	o	lokaal of regionaal
35	2		3	1	19	0	1	o wm			o	maasland
35	3		3	1	19	0	1	o pi			o	rijnland
35	4		3	1	19	0	1	o bg		kog	o	rijnland
36	1		3	1	46	0	1	o pi			o	rijnland
36	2		3	1	46	0	4	o wm			o	maasland
36	3		3	1	46	0	1	o g		kan	o	lokaal of regionaal
36	6		3	1	46	0	3	o g			o	lokaal of regionaal
36	7		3	1	46	0	1	0,05 r		gra	o	lokaal of regionaal

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS	Herkomst
36	8		3	1	46	0	1	0,1	r	gra	0	lokaal of regionaal
36	9		3	1	46	0	4	0	r	gra	0	lokaal of regionaal
37	2		3	1	24	1	9	0	kp	kog	0	lokaal of regionaal
37	3		3	1	24	1	1	0,1	pi	pot	2	rijnland
37	4		3	1	24	1	11	0	pi	pot	0	rijnland
37	5		3	1	24	1	1	0,1	bg	kog	2	rijnland
37	6		3	1	24	1	1	0,1	bg	kog	2	rijnland
37	7		3	1	24	1	3	0	bg	kog	0	rijnland
37	8		3	1	24	1	2	0	wm		0	maasland
37	9		3	1	24	1	2	0	g		0	lokaal of regionaal
37	10		3	1	24	1	7	0	g		0	lokaal of regionaal
37	11		3	1	24	1	1	0	HL		0	
40	5		3	1	24	1	1	0,05	bg	kog	2	rijnland
40	6		3	1	24	1	1	0,05	bg	kog	2	rijnland
40	7		3	1	24	1	9	0	kp	kog	0	lokaal of regionaal
40	8		3	1	24	1	1	0	g		0	lokaal of regionaal
40	9		3	1	24	1	12	0	bg	kog	0	rijnland
40	10		3	1	24	1	14	0	wm		0	maasland
40	11		3	1	24	1	6	0	pi		0	rijnland
41	3		3	1	24	1	1	0,05	bg	kog	2	rijnland
41	4		3	1	24	1	2	0	kp	kog	0	lokaal of regionaal
41	5		3	1	24	1	5	0	pi	pot	0	rijnland
42	2		3	1	46	8	4	0	pi		0	rijnland
42	3		3	1	46	8	2	0	HL		0	
42	4		3	1	46	8	2	0	bg	kog	0	rijnland
42	5		3	1	46	8	1	0	g	pot	0	lokaal of regionaal

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Herkomst
45	4		3	1	24	1	1	0,1	pi	pot	17	rijnland
45	5		3	1	24	1	4	0	pi		0	rijnland
45	7		3	1	24	1	7	0	wm		0	maasland
45	8		3	1	24	1	13	0	bg	kog	0	rijnland
45	9		3	1	24	1	1	0	g		0	lokaal of regionaal
45	10		3	1	24	1	10	0	kp	kog	0	lokaal of regionaal
47	1		3	1	29	1	7	0	wm		0	maasland
47	2		3	1	29	1	1	0,05	bg	kog	2	rijnland
47	5		3	1	29	1	3	0,1	g	pot	0	lokaal of regionaal
47	6		3	1	29	1	12	0	g		0	lokaal of regionaal
49	1		3	1	38	0	2	0,15	bg	kog	2	rijnland
50	1		3	1	39	0	3	0	g		0	lokaal of regionaal
51	1		3	1	31	0	1	0	r		0	lokaal of regionaal
52	1		3	1	33	0	1	0	HL		0	
53	1		3	1	43	0	1	0	g		0	lokaal of regionaal
54	1		3	1	45	0	1	0,1	bg	kom	2	rijnland
54	2		3	1	45	0	4	0	bg		0	rijnland
55	1		3	1	29	1	1	0	g	pot	0	lokaal of regionaal
55	2		3	1	29	1	2	0,1	bg	kog	2	rijnland
55	3		3	1	29	1	4	0	wm		0	maasland
55	4		3	1	29	1	1	0	pi		0	rijnland
55	5		3	1	29	1	1	0	HL		0	
56	5		3	1	24	1	26	0	pi	pot	0	rijnland
56	8		3	1	24	1	24	0	bg	kog	0	rijnland
56	9		3	1	24	1	6	0	wm		0	maasland
56	10		3	1	24	1	12	0	r		0	lokaal of regionaal

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS	Herkomst
56	13		3	1	24	1	18	o	kp	kog	o	lokaal of regionaal
59	2		3	1	27	1	2	o	g	pot	o	lokaal of regionaal
59	3		3	1	27	1	2	o	pi		o	rijnland
59	4		3	1	27	1	1	o	bg	kog	o	rijnland
59	5		3	1	27	1	1	o	HL		o	
62	1		3	1	47	9	2	0,15	g	pot	19	lokaal of regionaal
62	2		3	1	47	9	6	o	g		o	lokaal of regionaal
62	3		3	1	47	9	1	o	wm		o	maasland
63	2		3	1	18	1	1	o	wm	pot	2	maasland
63	3		3	1	18	1	7	o	wm		o	maasland
63	6		3	1	18	1	6	o	bg	kog	o	rijnland
63	7		3	1	18	1	3	o	kp	kog	o	lokaal of regionaal
63	9		3	1	18	1	1	o	g	gra	o	lokaal of regionaal
63	10		3	1	18	1	4	o	g		o	lokaal of regionaal
65	3		3	1	0	0	1	o	kp	kog	o	lokaal of regionaal
66	1		3	1	19	0	1	o	wm		o	maasland
66	2		3	1	19	0	1	o	pi		o	rijnland
66	3		3	1	19	0	3	o	g		o	lokaal of regionaal
66	4		3	1	19	0	2	o	r		o	lokaal of regionaal
68	7		3	1	12	7	1	o	g	kan	o	lokaal of regionaal
68	9		3	1	12	7	16	o	g		o	lokaal of regionaal
68	9		3	1	12	7	1	0,15	pi	pot	17	rijnland
68	10		3	1	12	7	2	o	r	kan	o	lokaal of regionaal
68	11		3	1	12	7	1	o	r		o	lokaal of regionaal
68	12		3	1	12	7	1	o	wm		o	maasland
69	3		3	1	12	7	8	o	g		o	lokaal of regionaal

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS	Herkomst
72	1		3	1	5	4	1	0 r		gra	0	lokaal of regionaal
74	1		3	1	24	1	1	0 pi			0	rijnland
75	1		3	1	24	1	1	0 HL			0	
76	1		3	1	24	1	2	0 g			0	lokaal of regionaal
40	3	1	3	1	24	1	1	0,2 pi		kog	1	rijnland
16	1	2	3	1	24	1	1	0,05 pi		kog	1	rijnland
20	2	3	3	1	28	1	1	0,1 pi		pot	2	rijnland
40	2	4	3	1	24	1	1	0,4 pi		pot	5	rijnland
15	3	5	3	1	25	1	1	0,1 pi		pot	17	rijnland
45	3	6	3	1	24	1	1	0,1 pi		pot	17	rijnland
42	1	7	3	1	46	8	1	0,2 pi		pot	17	rijnland
56	4	8	3	1	24	1	1	0,25 pi		pot	17	rijnland
63	4	9	3	1	18	1	2	0,1 pi		pot	0	rijnland
29	20	10	3	1	12	7	1	0,1 pi		pot	0	rijnland
9	1	11	3	1	14	0	2	0,15 s5		kan	3	zuid-limburg of langerwehe
47	3	12	3	1	29	1	1	0,1 kp		kog	1	lokaal of regionaal
56	12	13	3	1	24	1	2	0,2 kp		kog	2	lokaal of regionaal
17	3	14	3	1	24	1	1	0,1 kp		kog	2	lokaal of regionaal
37	1	15	3	1	24	1	1	0,2 kp		kog	2	lokaal of regionaal
40	4	16	3	1	24	1	1	0,1 kp		kog	13	lokaal of regionaal
41	1	17	3	1	24	1	1	0,15 kp		kog	13	lokaal of regionaal
56	11	18	3	1	24	1	1	0,1 kp		kog	14	lokaal of regionaal
20	1	19	3	1	28	1	1	0,1 bg		kog	2	rijnland
41	2	20	3	1	24	1	1	0,1 bg		kog	2	rijnland
63	5	21	3	1	18	1	1	0,15 bg		kog	2	rijnland

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS	Herkomst
12	6	22	3	1	18	1	1	0,2	bg	kog	2	rijnland
29	9	23	3	1	12	7	1	0,1	bg	kog	2	rijnland
45	2	24	3	1	24	1	1	0,25	bg	kog	2	rijnland
56	14	25	3	1	24	1	40	0,25	bg	kog	2	rijnland
68	6	26	3	1	12	7	1	0,25	bg	kog	3	rijnland
56	6	27	3	1	24	1	1	0,15	bg	kog	6	rijnland
56	7	28	3	1	24	1	4	0,15	bg	kog	6	rijnland
45	1	29	3	1	24	1	1	0,05	g	bak	1	lokaal of regionaal
36	4	30	3	1	6	0	1	0,1	g	bak	1	lokaal of regionaal
40	1	31	3	1	24	1	1	0,1	g	bak	6	lokaal of regionaal
56	3	32	3	1	24	1	4	0,15	g	bak	6	lokaal of regionaal
6	3	33	3	1	12	7	1	0,1	g	bak	6	lokaal of regionaal
6	2	34	3	1	12	7	1	0,1	g	bak	7	lokaal of regionaal
29	15	35	3	1	12	7	1	1	g	gra	4	lokaal of regionaal
29	13	36	3	1	12	7	75	1	g	gra	4	lokaal of regionaal
6	1	37	3	1	12	7	1	0,1	g	kan	29	lokaal of regionaal
69	1	38	3	1	12	7	43	1	g	kan	38	lokaal of regionaal
68	4	39	3	1	12	7	1	0,1	g	kom	27	lokaal of regionaal
14	1	40	3	1	22	0	1	0,1	g	kom	18	lokaal of regionaal
29	1	41	3	1	12	7	8	0,85	g	pot	10	lokaal of regionaal
29	5	41	3	1	12	7	6	0	g	pot	10	lokaal of regionaal
12	1	42	3	1	18	1	1	0,15	g	pot	10	lokaal of regionaal
29	2	43	3	1	12	7	1	0,25	g	pot	10	lokaal of regionaal
29	3	44	3	1	12	7	1	0,1	g	pot	10	lokaal of regionaal
36	5	45	3	1	6	0	2	0,3	g	pot	10	lokaal of regionaal
63	8	46	3	1	18	1	1	0,15	g	pot	10	lokaal of regionaal

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typenummer DS	Herkomst
65	1	47	3	1	0	0	1	0,15	g	pot	10	lokaal of regionaal
68	5	48	3	1	12	7	2	0,25	g	pot	10	lokaal of regionaal
69	2	49	3	1	12	7	1	0,1	g	pot	10	lokaal of regionaal
6	4	50	3	1	12	7	1	0,1	g	pot	10	lokaal of regionaal
15	2	51	3	1	25	1	1	0,1	g	pot	16	lokaal of regionaal
56	1	52	3	1	24	1	1	0,9	g	pot	19	lokaal of regionaal
56	2	53	3	1	24	1	1	0,1	g	pot	19	lokaal of regionaal
12	2	54	3	1	18	1	1	0,1	g	pot	26	lokaal of regionaal
65	2	55	3	1	0	0	1	0,1	g	pot	26	lokaal of regionaal
68	8	56	3	1	12	7	1	0,2	g	pot	26	lokaal of regionaal
59	1	57	3	1	27	1	1	0,1	g	pot	32	lokaal of regionaal
47	4	58	3	1	29	1	3	0,1	g	pot	0	lokaal of regionaal
12	3	59	3	1	18	1	1	0,1	g	kan/pot	0	lokaal of regionaal
62	4	60	3	1	47	9	1	0	g	pot	0	lokaal of regionaal
68	3	61	3	1	12	7	1	0	g	pot	0	lokaal of regionaal
29	17	62	3	1	12	7	5	0,1	r	bak	45	lokaal of regionaal
29	16	63	3	1	12	7	4	0,3	r	bak	45	lokaal of regionaal
34	1	63	3	1	16	0	1	0,1	r	bak	54	lokaal of regionaal
31	1	64	3	1	0	0	1	0,25	r	bak	54	lokaal of regionaal
29	18	65	3	1	12	7	3	0,15	r	bak	55	lokaal of regionaal
68	1	66	3	1	12	7	1	0,1	r	bak	55	lokaal of regionaal
14	2	67	3	1	22	0	1	0,1	r	bak	0	lokaal of regionaal
1	1	68	3	1	5	4	10	0,3	r	gra	75	lokaal of regionaal
1	4	69	3	1	5	4	20	0,5	r	gra	102	lokaal of regionaal
68	2	70	3	1	12	7	5	0,15	r	kan	109	lokaal of regionaal
34	2	71	3	1	16	0	3	0	r	kan	0	lokaal of regionaal

AARDEWERK												
Vondstnummer	Volgnummer	Catalogusnummer	Put	Vlak	Spoor	Context	Aantal	EVE	Bakselcode DS	Vormgroep DS	Typennummer DS	Herkomst
29	4	72	3	1	12	7	5	0,45	r		pot	98 lokaal of regionaal
31	2	72	3	1	0	0	35	0,5	r		pot	98 lokaal of regionaal
29	12	73	3	1	12	7	1	0,05	r		vet	5 vlaanderen?
45	6	74	3	1	24	1	1	0	wm		kan/pot	0 maasland
63	1	75	3	1	18	1	1	1	wm		pot	11 maasland
							1113	20,55				

DIERLIJK BOT													
Vnr.	Spoor	Diersoort	Skeletelement	Zone (fragment, deels, totaal)	Aantal	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingsporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologie
2	5	Paard	Humerus	distale helft	1	R	> 1,5 jaar		goed	kapspoor	passend met radius: MAI 1		
2	5	Paard	Radius + Ulna	proximaal deel	1	R	> 1,75 jaar		goed		ulna vergroeid: ca. 3 jaar		
2	5	Paard	Metacarpus	distaal fragment	1	R	> 1,25 jaar		goed				
2	5	Paard	Phalanges 1		1	R	> 1,25 jaar		goed		passend met MC: MAI 1		
2	5	Rund	Femur	proximaal fragment	1	L	< 3,5 jaar		goed	kapspoor	jong dier		
2	5	Rund	Metacarpus	diafyse	1	L	< 2 jaar		matig		neonaat		
2	5	LM	indet	diafysefragment	1				goed				
2	5	MM	indet	diafysefragment	1				goed	knaagsporen			
2	5	Wulk			2				goed				
2	5	Kokkel	helft	compleet	13				matig		MAI 7		

DIERLIJK BOT													
Vnr.	Spoor	Diersoort	Skeletelement	Zone (fragment, deels, totaal)	Aantal	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologie
2	5	Kokkel		fragment	5				matig		MAI 2		
2	5	Mossel	helft	fragment	10				slecht		MAI 5		
2	5	Mossel		fragment	8				slecht				
25	5	Rund	Tibia	distaal deel	1	L	< 2 jaar		goed		zelfde individu V2?		
25	5	Wulk			2				goed				
25	5	Mossel		fragment	3				matig		MAI 2		
25	5	LM	Vertebra	fragment	3				matig				
25	5	LM	Costa	fragment	1				goed				
25	5	LM		fragment	6				goed	knaagspoor			
76	12	Rund	Radius	proximaal fragment	1	L	> 1,5 jaar		goed	kapspoor			
76	12	Schaap-geit	Dentes	M3	1	R	1,75 - 2 jaar		goed				
30	12	Rund	Scapula	fragment	1				goed	kapspoor			
30	12	Varken	Calcaneus		1	L	< 2 jaar		goed	knaagsporen			
30	12	Varken	Dentes	canine	1	L		Beer?	goed				
30	12	LM	Vertebra	fragment	1				goed	kap- en knaagsporen			
30	12	MM	Tibia	diafysefragment	1				goed	knaagspoor	schaap-geit?		
30	12	MM	Femur	diafysefragment	1				goed		schaap-geit?		
30	12	Fazant	Ulna	compleet	1	L	adult		goed				
71	12	Rund	Phalanges II	compleet	1	L	< 2 jaar		goed	knaagsporen			
71	12	Schaap-geit	Radius	distaal deel	1	R	< 3,5 jaar		goed	kapspoor			
71	12	Gansachtige	Radius	grotendeels	1	R	adult		goed				

DIERLIJK BOT													
Vnr.	Spoor	Diersoort	Skeletelement	Zone (fragment, deels, totaal)	Aantal	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologie
71	12	Kip	Femur	grotendeels	1	L	adult		goed		normale grootte		
7	13	Rund	Tibia	diafyse	1	R	adult		goed		4 passende fragmenten		
64	18	Rund	Dentes	M3	1	R	ca. 2-3 jaar		goed				
64	18	LM	Pelvis	fragment	1				goed	kap- en knaagsporen			
64	18	Varken	Tibia	diafyse	1	L	adult		goed	kap- en knaagsporen			
64	18	Schaap-geit	Tibia	diafyse	1	R	sub- adult?		goed	knaagsporen			
64	18	Schaap-geit	Metacarpus	fragment	1		> jong- adult		goed	knaagsporen			
60	27	Hond	Cranium	bovenste deel	1		adult		goed		middelgroot (groter dan vos)	occipital protuberance - nasion: 111	
48	38	Kat	Mt I	zonder distale epifyse	1		jong- adult		matig				
48	38	Kat	Mt II	zonder distale epifyse	1		jong- adult		matig				
48	38	Kat	Mt III	zonder distale epifyse	1		jong- adult		matig				
48	38	Kat	Mt IV	zonder distale epifyse	1		jong- adult		matig				
48	38	Kat	Tibia	distale epifyse	1		jong- adult		matig		MAI 1		
48	38	Kat	Tarsalia		3		jong- adult		matig				

DIERLIJK BOT													
Vnr.	Spoor	Diersoort	Skeletelement	Zone (fragment, deels, totaal)	Aantal	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologie
48	38	Kat	Vertebra		1		jong- adult		matig		staartwervel		
48	38	Kat	Phalang		1		jong- adult		matig				
18	24	Rund	Cranium + maxilla	fragment	1	R	adult > 2,5 jaar		goed		P3-4, M1-2		P2 verloren, maxilla dichtgegroeid
18	24	Rund	Tibia	diafysefragment	1		adult		goed	kapspoor			
18	24	LM		fragment	5				goed		lange beenderen		
18	24	Schaap-geit	Metatarsus	diafysefragment	1				goed	knaagspoor			
18	24	LM	costa	fragment	1				goed	knaagspoor			
18	24	LM	cranium	fragment	2				matig				
38	24	Schaap	Metacarpus	compleet	1	R	> 2 jaar		goed			132x4,89: 645,5	beginnende osteoarthrose: oud-adult?
38	24	MM	Radius	fragment	1				matig	kapspoor, beknaagd			
38	24	Gans	Radius	fragment	1	L			goed				
38	24	Gans	Tarso- metatarsus	grotendeels	1	L	adult		matig				
38	24	Gans	Phalanges I		2		adult		goed		voorste en achterste teenkoot		
38	24	Gans	Phalanges II		2		adult		goed		voorste en achterste teenkoot		
38	24	Gans	Phalanges III		1		adult		goed		voorste		

DIERLIJK BOT													
Vnr.	Spoor	Diersoort	Skeletelement	Zone (fragment, deels, totaal)	Aantal	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologie
											teenkoot		
38	24	Gans	Phalanges IV		1		adult		goed		voorste teenkoot; MAI 1		
43	24	Rund	Cranium + maxilla	fragment	1	R	adult > 3 jaar		goed		P4, M1-2: TWS hoog: oud-adult		
43	24	Rund	Cranium	fragment frontale	1	R	oud- adult		goed		zelfde individu		beginnende osteoarthritis
43	24	Rund	Cranium	fragment zygomaticus	1	R	oud- adult		goed		zelfde individu		beginnende osteoarthritis
43	24	Rund	Scapula	komfragment	1	R	oud- adult		goed	kapspoor			osteoarthrose
43	24	LM		fragment	2				goed	knaagspoor			
44	24	Rund	Mandibula	fragment	1	L	adult > 2,5 jaar		goed	kapspoor			
44	24	Rund	Cranium	occipitale	1		adult		goed	knaagsporen			
44	24	Rund	Vertebra	cervicale	1		adult: > 7 jaar		goed	kapspoor, knaagsporen	wervel doormidden gekapt		
44	24	Rund	Ulna	fragment	1	R			goed	kapspoor			
44	24	Schaap-geit	Femur	diafysefragment	1		adult		goed	knaagspoor			
44	24	MM	Costa	fragment	1				goed				
57	24	Paard	Femur	grotendeels	1	R	adult > 3,5 jaar		goed	beknaagd!			
57	24	Rund	Maxilla	fragment	1	R	oud- adult		goed		P4, M1-3: hoog TWS: oud-adult		
57	24	Rund	Cranium	frontale fragment	1		adult ca. 7-9		goed	kapsporen!	korthoornig ras; dichtgroeien		

DIERLIJK BOT													
Vnr.	Spoor	Diersoort	Skeletelement	Zone (fragment, deels, totaal)	Aantal	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologie
							jaar				frontale schedelnamen (Grigson)		
57	24	Rund	Metatarsus	grotendeels	1	R	jong- adult: < 2 jaar		goed	kapspoor			
57	24	Rund	Mandibula	fragment	1	R	juveniel		goed	knaagsporen			
57	24	Rund	Humerus	fragment	1	L	jong- adult		goed	kapspoor			
57	24	Rund	Radius	proximaal fragment	1	R	jong- adult < 3 jaar		goed	kap- en knaagspoor	op dezelfde manier in lengte opengekapt		
57	24	Rund	Radius + ulna	proximaal fragment	2	L	jong- adult < 3 jaar		goed	kap- en knaagspoor	in lengte opengekapt; MAI 2		
57	24	LM	Vertebra	deels	2		< 7 jaar		goed	kap- en knaagsporen			
57	24	LM	Cranium	fragment	1				goed				
57	24	LM		fragment	6				goed				
57	24	Rund	Mandibula	deels	3	R	juveniel		goed	kapspoor	dp4, M1, M2 <sup>^</sup> : ca. 1,25 tot 2 jaar		
57	24	Varken	Mandibula	fragment	1	R	juveniel		goed		M1, M2, M3 <sup>^</sup> : ca. 1- 1,5 jaar		
57	24	Varken	Maxilla	fragment	2	L	juveniel		goed		P3, P4, M1, M2, M3 <sup>^</sup> : ca. 1,25- 1,75 jaar		
57	24	Schaap-geit	Mandibula	deels	1	R	adult		goed	kapspoor	P3-4, M1-3: > 2	TWS: 41: 4-5	

DIERLIJK BOT													
Vnr.	Spoor	Diersoort	Skeletelement	Zone (fragment, deels, totaal)	Aantal	Zijde	Leeftijd	Sex	Conservering	Bewerkingssporen	Bijzonderheden	Metingen	Pathologie
											jaar	jaar	
57	24	Varken	Mandibula	fragment	1	L	adult		goed	kap- en knaagspoor	M1, M2	TWS: 28: adult	
57	24	Varken	Humerus	fragment	1	R	juveniel < 1,5 jaar		goed	knaag- en kapspoor			
57	24	Varken	Cranium	fragmenten	9				goed				
57	24	Varken	Mandibula	fragmenten	4		juveniel		matig-goed				
57	24	Varken	Dentes		2		juveniel		goed		1 canine, 1 premolaar		
57	24	MM	Cranium	fragmenten	2				goed				
57	24	MM	Tibia?	diafysefragment	1				matig	beknaagd			
57	24	Schaap-geit	Tibia	fragment	1		< sub- adult		goed				
57	24	Mossel		fragment	13				matig		MAI 3		
57	24	Gans	Ulna	grotendeels	1	L	adult		goed				
					185								

METAAL													
Vondst	Spoor	Materiaal	Type	Subtype	Bijzonderheden	Datering ABR	Aantal	Gewicht	Toestand	Analyse	Conserveren	Foto	Deselectie
22	36	koper	knoop		bloemversiering	NTA-NTB	1		2	Nee	Ja	Ja	Nee
75	12	ijzer	strip		roestklomp		1		4	Nee	Nee	Nee	Ja
78	33	ijzer	spijker				1		4	Nee	Nee	Nee	Ja
33	13	ijzer	gesp met angel		fragment		1		4	Nee	Nee	Nee	Ja

NATUURSTEEN													
Vondst	Volgnr	Spoor	Materiaal	Code	Type	Opmerking	Datering Begin	Datering Eind	Compleet	Fragment	Gewicht	Conservering	Fotograferen
10	1	15	kalkzandsteen	BROK		lichtgrijs; licht gepolijste boven- en onderkant	LMEA	LMEB		1	1599	1	Nee
10	2	15	kalkzandsteen	SLIJPSTN	slijpsteen	sterk gepolijste bovenzijde	LMEA	LMEB		1	92	1	Nee
10	3	15	kalkzandsteen	BROK		sporen van polijsting	LMEA	LMEB		1		1	Nee
46	1	29	tefriet/basaltlava	MAALSTN	maalsteen	fragmenten	LMEA	LMEB		5	670	2	Nee
46	2	29	tefriet/basaltlava	MAALSTN	maalsteen	fragmenten	LMEA	LMEB		5	695	2	Nee
46	3	29	tefriet/basaltlava	MAALSTN	maalsteen	fragmenten	LMEA	LMEB		5	1139	2	Nee
46	4	29	tefriet/basaltlava	MAALSTN	maalsteen	fragmenten	LMEA	LMEB		15	707	2	Nee
46	5	29	tefriet/basaltlava	MAALSTN	maalsteen	fragmenten	LMEA	LMEB		45	275	2	Nee
61	1	27	zandsteen	SLIJPSTN	slijpsteen/wetsteen	lichtgrijs-rose; 8 gepolijste vlakken; 4 groeven; verbrand?	LMEA	LMEB	1		109	1	Ja
67	1	13	kalkzandsteen	XXX	wrijfsteen?	lichtgrijs, licht gepolijste bovenkant met depressie aan rand	LMEA	LMEB		1	289	1	Nee
70	1	12	zandsteen	SLIJPSTN	slijpsteen	lichtgrijs-rose, vier gepolijste zijden, 1 met groef	LMEA	LMEB		1	54	1	Ja
73	1	24	tefriet/basaltlava	MAALSTN	maalsteen	fragmenten	LMEA	LMEB		4	1200	2	Nee
74	1	12	leisteen	DAKLEI?	Daklei?	driehoekige	LMEA	LMEB		1	375	1	Nee

NATUURSTEEN													
Vondst	Volgnr	Spoor	Materiaal	Code	Type	Opmerking	Datering Begin	Datering Eind	Compleet	Fragment	Gewicht	Conservering	Fotograferen
						steen met afgeronde zijden en doorboringen							
74	2	12	kalksteen	BROK		wit; boven licht gepolijst	LMEA	LMEB		1	143	1	Nee
77	1	12	kalkzandsteen	SLIJPSTN	slijpsteen	lichtgrijs, 1 gepolijste zijde, depressie aan rand	LMEA	LMEB		1	46	1	Nee

## Bijlage 7 Aardewerkcatalogus

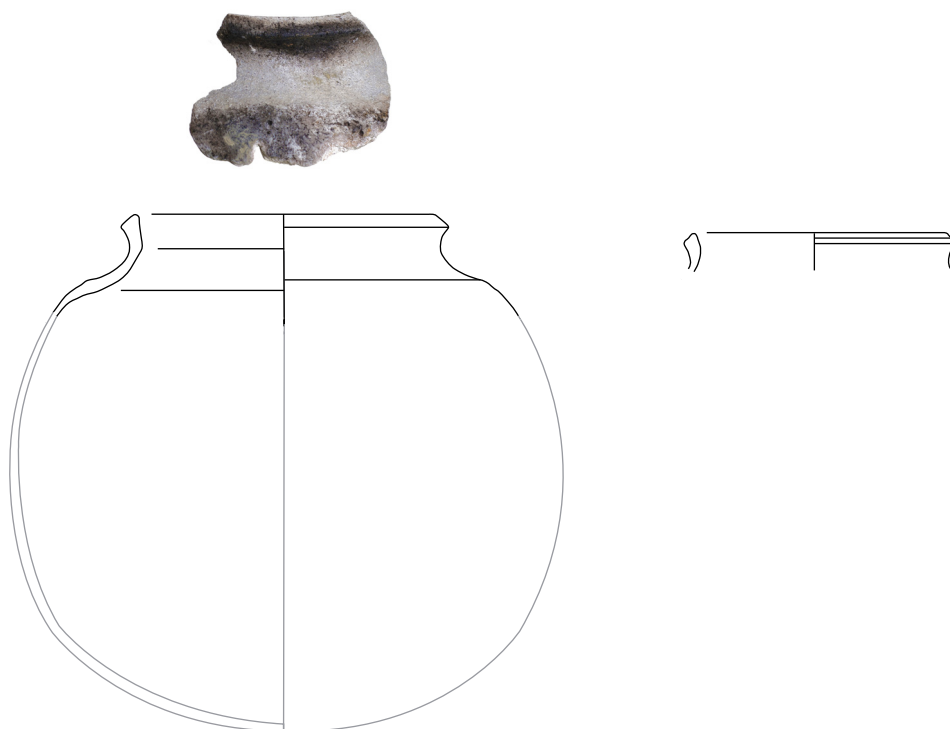
---

## Bijlage 7

### Catalogus van het aardewerk uit het onderzoek 's-Heer Abtskerke

S. Ostkamp,

m.m.v. A. Kaneda en L. den Hollander



#### Opbouw van de catalogusblokjes

- 1a vondstnummer
- 1b vondstcontext
- 2 code van het type
- 3 objectdatering
- 4a maten in centimeters (grootste diameter / hoogte)
- 4b beschrijving van het type
- 5a baksel
- 5b kleur / glazuur
- 5c beschrijving van de decoratie
- 5d diversen
- 6a bodem
- 6b oor / steel
- 6c compleetheid
- 7 functie
- 8 productiecentrum
- 9 literatuur

(alle afbeeldingen in deze catalogus zijn schaal 1:4)

#### cat. 1

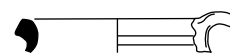
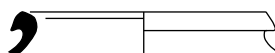
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 40-3
- 1b context 1, put 3, spoor 24
- 2 pi-kog-1
- 3 1125-1175
- 4a -/-
- 4b kogelpot met driehoekige rand
- 5a Pingsdorf aardewerk, Rijnlants baksel
- 5b
- 5c
- 5d beroet
- 6a
- 6b
- 6c fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 kogelpot
- 8 Rijmland, Pingsdorf
- 9

#### cat. 2

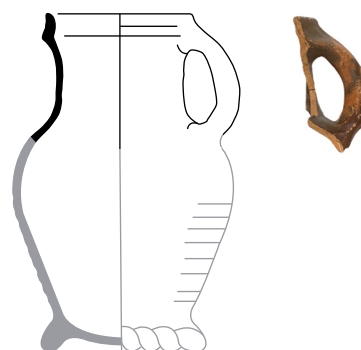
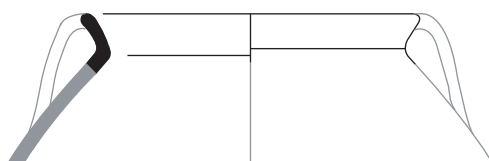
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 16-1
- 1b context 1, put 3, spoor 24
- 2 pi-kog-1
- 3 1125-1175
- 4a -/-
- 4b kogelpot met driehoekige rand
- 5a Pingsdorf aardewerk, Rijnlants baksel
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kogelpot
- 8 Rijmland, Pingsdorf
- 9



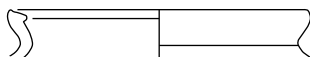
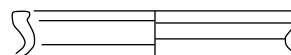
cat. 3		cat. 4		cat. 5	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 20-2	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 40-2	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 15-3
1b	context 1, put 3, spoor 28	1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 25
2	pi-pot-2	2	pi-pot-5	2	pi-pot-17
3	1150-1200	3	900-1200	3	1050-1200
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met driehoekige rand, standring	4b	gedraaide, kogelronde pot met korte uitstaande, afgeronde rand met lip of groef aan de binnenzijde	4b	bolle pot met een inwendig afgeronde en uitwendig vierkante rand, standring
5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel	5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel	5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d	tuit (ontbreekt)	5d		5d	tuit (ontbreekt)
6a	standring (bodem ontbreekt)	5e		5e	
6b	twee bandoren (ontbreken)	5f	rand beroet	6a	standring (bodem ontbreekt)
6c	fragment	6a		6b	twee bandoren (een ontbreken)
7	(tuit)pot	6b		6c	fragment, gereconstrueerd profiel
8	Rijnland, Pingsdorf	6c	fragment, gereconstrueerd profiel	7	(tuit)pot
9		7	kookpot	8	Rijnland, Pingsdorf
		8	Rijnland, Pingsdorf	9	
		9			



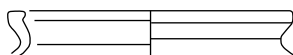
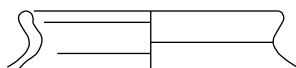
cat. 6		cat. 7		cat. 8	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 45-3	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 42-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-4
1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 8, put 3, spoor 46	1b	context 1, put 3, spoor 24
2	pi-pot-17	2	pi-pot-17	2	pi-pot-17
3	1050-1200	3	1050-1200	3	1050-1200
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met een inwendig afgeronde en uitwendig vierkante rand, standring	4b	bolle pot met een inwendig afgeronde en uitwendig vierkante rand, standring	4b	bolle pot met een inwendig afgeronde en uitwendig vierkante rand, standring
5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel	5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel	5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel
5b	beschilderd	5b	beschilderd	5b	beschilderd
5c		5c		5c	
5d	tuit (ontbreekt)	5d	tuit (ontbreekt)	5d	tuit (ontbreekt)
6a	standring (bodem ontbreekt)	6a	standring (bodem ontbreekt)	6a	standring (bodem ontbreekt)
6b	twee bandoren (een ontbreken)	6b	twee bandoren (een ontbreken)	6b	twee bandoren (een ontbreken)
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	(tuit)pot	7	(tuit)pot	7	(tuit)pot
8	Rijnland, Pingsdorf	8	Rijnland, Pingsdorf	8	Rijnland, Pingsdorf
9		9		9	



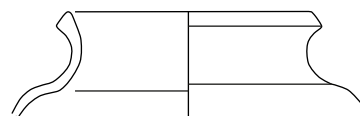
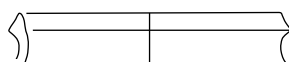
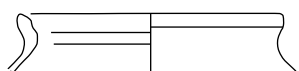
cat. 9 (schaal 1:2)		cat. 10		cat. 11	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 63-4	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-20	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 9-1
1b	context 1, put 3, spoor 18	1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	put 3, spoor 14
2	pi-pot-17	2	pi-pot-	2	s5-kan-3
3	1050-1200	3	900-1200	3	1225-1300
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met een inwendig afgeronde en uitwendig vierkante rand, standing	4b		4b	kan met afgeronde buik overgaand in hals met kraagrand, standing
5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel	5a	Pingsdorf aardewerk, Rijnlands baksel	5a	proto-steengoed
5b	beschilderd	5b		5b	ijzerengobe, geel baksel
5c		5c		5c	
5d	tuit (ontbreekt)	6a		5d	
6a	standing (bodem ontbreekt)	6b	een of twee bandoren (ontbreken)	6a	standing (bodem ontbreekt)
6b	twee bandoren (een ontbreken)	6c	fragment	6b	bandoor
6c	fragment	7	(tuit)pot	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	(tuit)pot	8	Rijnland, Pingsdorf	7	drinkkan
8	Rijnland, Pingsdorf	9		8	Rijnland of Zuid-Limburg / Langerwehe
9				9	



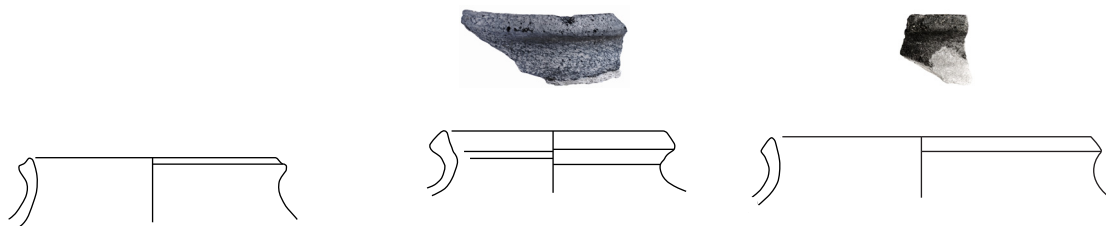
cat. 12		cat. 13		cat. 14	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 47-3	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-12	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 17-3
1b	context 1, put 3, spoor 29	1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 24
2	kp-kog-1	2	kp-kog-2	2	kp-kog-2
3	1100-1250	3	1100-1250	3	1100-1250
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	kogelpot met verdikte aan de binnenzijde schuin afgevlakte rand	4b	kogelpot met driehoekig verdikte rand, lip aan de binnenzijde	4b	kogelpot met driehoekig verdikte rand, lip aan de binnenzijde
5a	kogelpotaardewerk	5a	kogelpotaardewerk	5a	kogelpotaardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kogelpot	7	kogelpot	7	kogelpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 15		cat. 16		cat. 17	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 37-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 40-4	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 41-1
1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 24
2	kp-kog-2	2	kp-kog-13	2	kp-kog-13
3	1100-1250	3	1100-1250	3	1100-1250
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	kogelpot met driehoekig verdikte rand, lip aan de binnenzijde	4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand met dekselgeul	4b	kogelpot met korte uitstaande hals en afgeronde rand met dekselgeul
5a	kogelpotaardewerk	5a	kogelpotaardewerk	5a	kogelpotaardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kogelpot	7	kogelpot	7	kogelpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



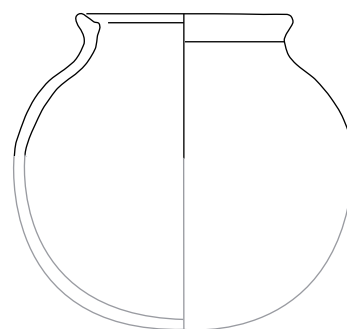
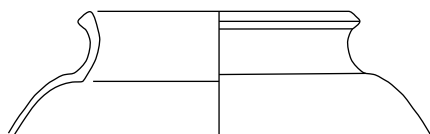
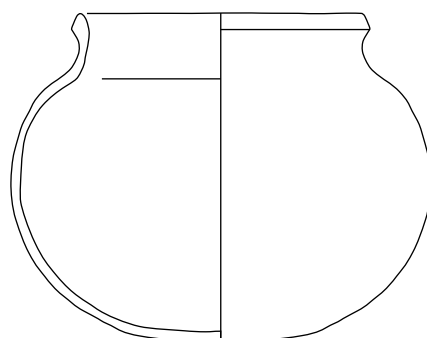
cat. 18		cat. 19		cat. 20	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-11	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 20-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 41-2
1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 28	1b	context 1, put 3, spoor 24
2	kp-kog-14	2	bg-kog-2	2	bg-kog-2
3	1100-1250	3	1100-1200	3	1100-1200
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul	4b	kogelpot met driehoekige rand	4b	kogelpot met driehoekige rand
5a	kogelpotaardewerk	5a	blauwgrijs aardewerk, Paffrathbaksel	5a	blauwgrijs aardewerk, Paffrathbaksel
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kogelpot	7	kogelpot	7	kogelpot
8	lokaal of regionaal	8	Rijnland	8	Rijnland
9		9		9	



cat. 21  
 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 63-5  
 1b context 1, put 3, spoor 18  
 2 bg-kog-2  
 3 1100-1200  
 4a -/  
 5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-  
 baksel  
 5b  
 5c  
 5d  
 6a  
 6b  
 6c fragment  
 7 kogelpot  
 8 Rijnland  
 9

cat. 22  
 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 12-6  
 1b context 1, put 3, spoor 18  
 2 bg-kog-2  
 3 1100-1200  
 4a -/  
 5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-  
 baksel  
 5b  
 5c  
 5d  
 6a  
 6b  
 6c fragment  
 7 kogelpot  
 8 Rijnland  
 9

cat. 23  
 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-9  
 1b context 2, put 3, spoor 12  
 2 bg-kog-2  
 3 1100-1200  
 4a -/  
 4b kogelpot met driehoekige rand  
 5a blauwgrijs aardewerk, Paffrath-  
 baksel  
 5b  
 5c  
 5d  
 6a  
 6b  
 6c fragment  
 7 kogelpot  
 8 Rijnland  
 9



cat. 24

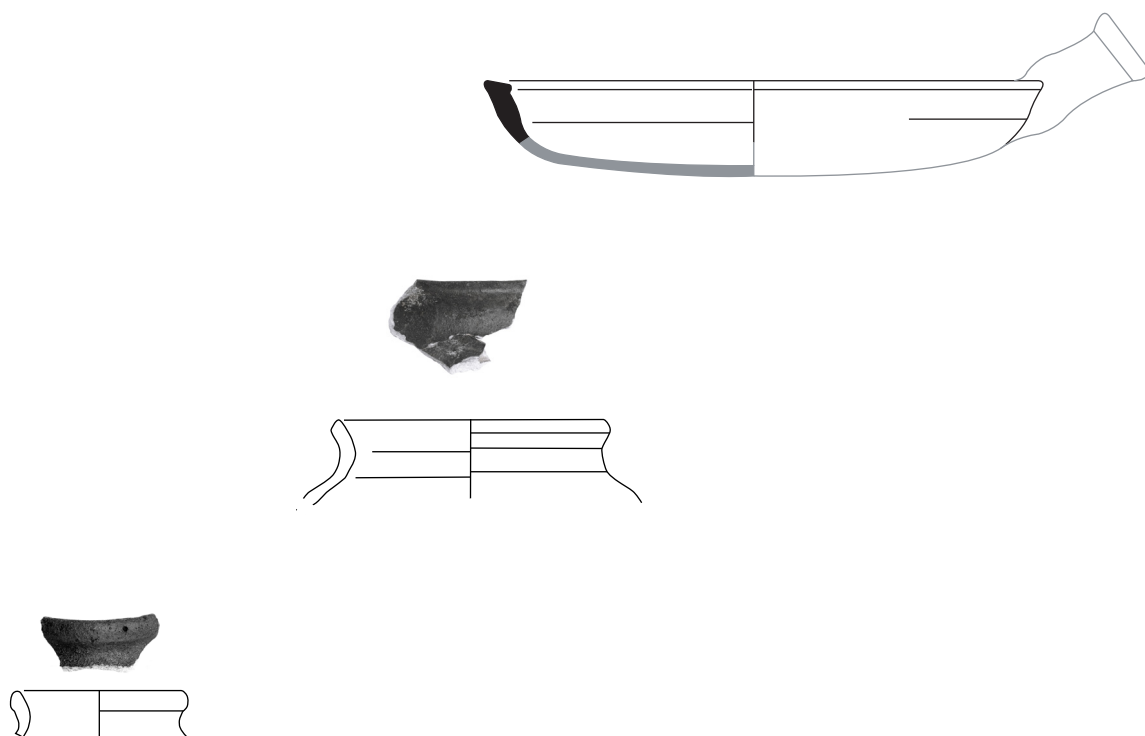
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 45-2
- 1b context 1, put 3, spoor 24
- 2 bg-kog-2
- 3 1100-1200
- 4a -/-
- 4b kogelpot met driehoekige rand
- 5a blauwgrijs aardewerk, Paffrathbaksel
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kogelpot
- 8 Rijnland
- 9

cat. 25

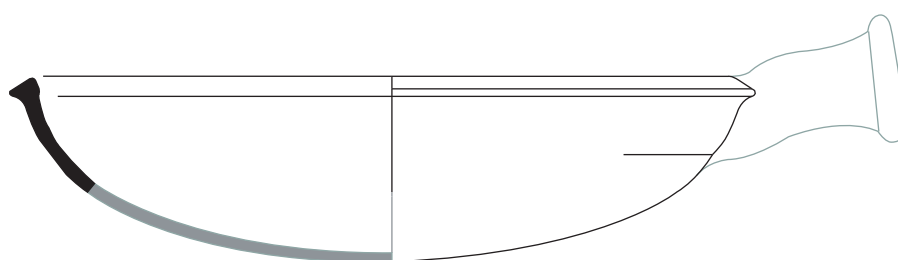
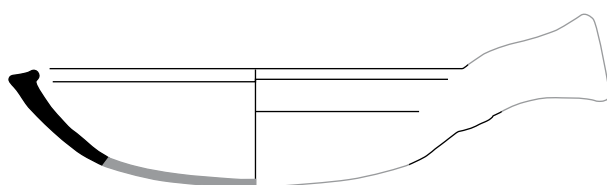
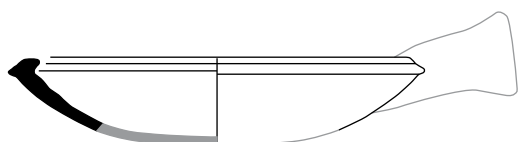
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-14
- 1b context 1, put 3, spoor 24
- 2 bg-kog-2
- 3 1100-1200
- 4a -/-
- 4b kogelpot met driehoekige rand
- 5a blauwgrijs aardewerk, Paffrathbaksel
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kogelpot
- 8 Rijnland
- 9

cat. 26

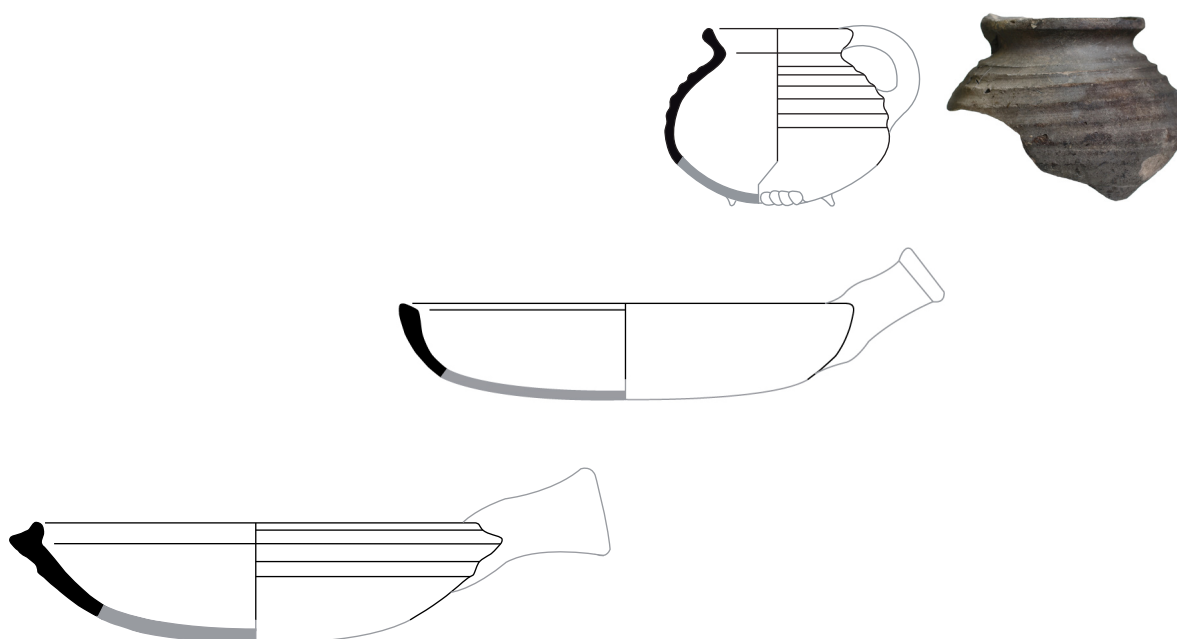
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 68-6
- 1b context 7, put 3, spoor 12
- 2 bg-kog-3
- 3 1200-1250
- 4a -/-
- 4b kogelpot met aan de bovenzijde afgevlakte rand met groef
- 5a blauwgrijs aardewerk, Elmptbaksel
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c fragment
- 7 kogelpot
- 8 Rijnland
- 9



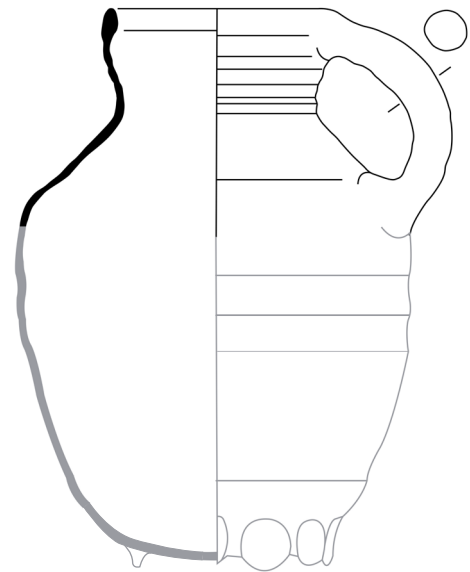
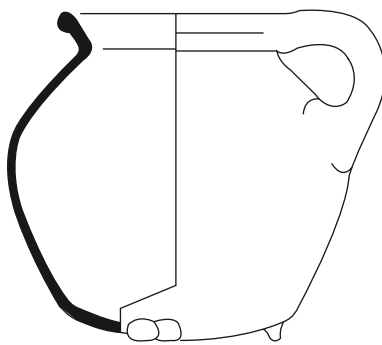
cat. 27		cat. 28		cat. 29	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-6	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-7	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 45-1
1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 24
2	bg-kog-6	2	bg-kog-6	2	g-bak-1
3	1100-1200	3	1100-1200	3	1150-1250
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	kogelpot met verdikte afgeronde rand	4b	kogelpot met verdikte afgeronde rand	4b	bakpan met uitstaa de zijwand en verdikte rand met lip aan de binnenzijde
5a	blauwgrijs aardewerk, Paffrath-baksel	5a	blauwgrijs aardewerk, Paffrath-baksel	5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	holle steel (ontbreekt)
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kogelpot	7	kogelpot	7	bakpan
8	Rijnland	8	Rijnland	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 30		cat. 31		cat. 32	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 36-4	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 40-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-3
1b	put 3, spoor 6	1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 24
2	g-bak-6	2	g-bak-6	2	g-bak-6
3	1150-1250	3	1150-1250	3	1150-1250
4a	/-	4a	/-	4a	/-
4b	afgeronde komvormige bakpan met scherp geknikte en driehoekig verdikte rand met lip aan de binnenzijde	4b	afgeronde komvormige bakpan met scherp geknikte en driehoekig verdikte rand met lip aan de binnenzijde	4b	afgeronde komvormige bakpan met scherp geknikte en driehoekig verdikte rand met lip aan de binnenzijde
5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b	holle steel (ontbreekt)	6b	holle steel (ontbreekt)	6b	holle steel (ontbreekt)
6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	bakpan	7	bakpan	7	bakpan
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 33		cat. 34		cat. 35	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 6-3	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 6-2	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-15
1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 7, put 3, spoor 12
2	g-bak-6	2	g-bak-7	2	g-gra-4
3	1150-1250	3	1150-1250	3	1200-1300
4a	/-	4a	/-	4a	/
4b	afgeronde komvormige bakpan met scherp geknikte en driehoekig verdikte rand met lip aan de binnenzijde	4b	wijde afgeronde komvormige bakpan met aan de bovenzijde afgevlakte rand	4b	bolle grape met licht uitstaande hals en (verdikte) afgeronde rand, lobvoeten
5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a	holle steel (ontbreekt)	6a	lobvoeten (bodem ontbreekt)
6b	holle steel (ontbreekt)	6b	fragment, gereconstrueerd profiel	6b	worstoor (ontbreekt)
6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	bakpan	7	bakpan	7	grape
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	

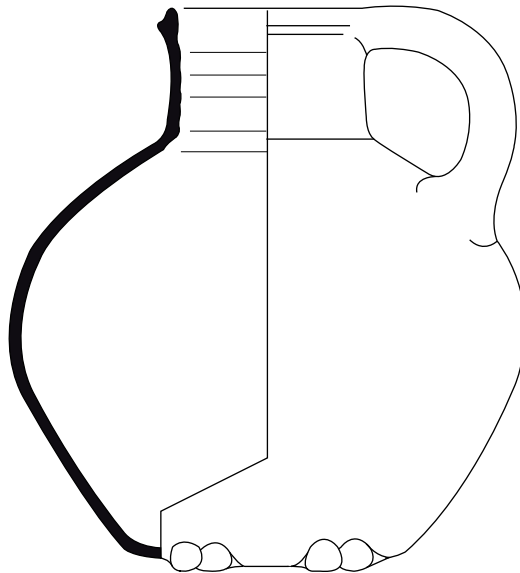


cat. 36

- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-13
- 1b context 7, put 3, spoor 12
- 2 g-gra-4
- 3 1200-1300
- 4a /
- 4b bolle grape met licht uitstaande hals en (verdikte) afgeronde rand, lobvoeten
- 5a grijsbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a lobvoeten
- 6b worstoor
- 6c fragment, compleet profiel
- 7 grape
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 37

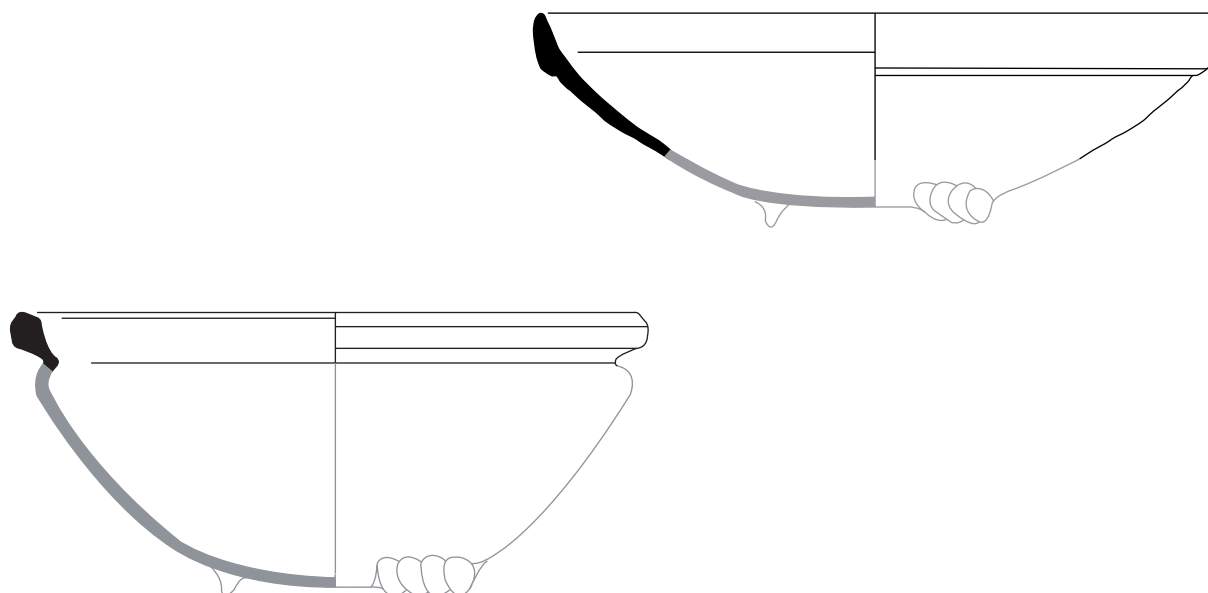
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 6-1
- 1b context 7, put 3, spoor 12
- 2 g-kan-29
- 3 1200-1250
- 4a /
- 4b peervormige kan met conische hals en naar binnen afgeschuinde rand, lobvoeten
- 5a grijsbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a lobvoeten (bodem ontbreekt)
- 6b worstoor (ontbreekt)
- 6c fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 schenkkan
- 8 lokaal of regionaal
- 9



---

cat. 38

- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 69-1
- 1b context 7, put 3, spoor 12
- 2 g-kan-13
- 3 1200-1250
- 4a /
- 4b bolle kan met hoge schouder en  
cilindrische hals met driehoekig  
verdikte rand, lobvoeten
- 5a grijsbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a lobvoeten
- 6b worstoor
- 6c fragment, compleet profiel
- 7 voorraadkan
- 8 lokaal of regionaal
- 9

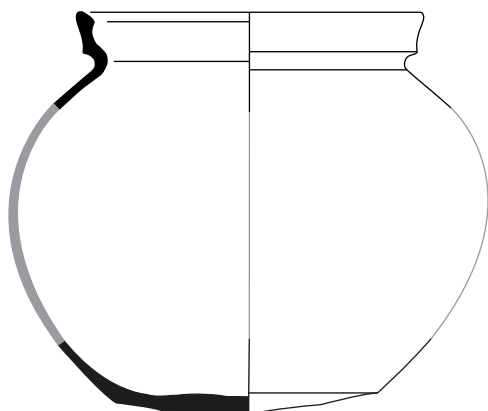
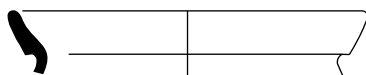


cat. 39

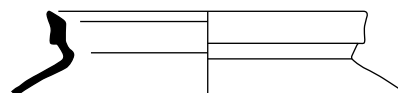
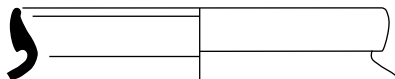
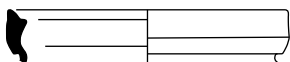
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 68-4
- 1b context 7, put 3, spoor 12
- 2 g-kom-27
- 3 1200-1300
- 4a /
- 4b kom met een schuin omhoog staande, verdikte rechthoekige rand, lobvoeten
- 5a grijsbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a lobvoeten (bodem ontbreekt)
- 6b '
- 6c fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 kom
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 40

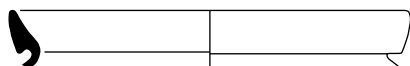
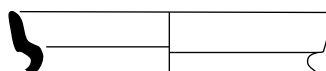
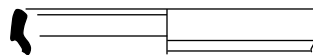
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 14-1
- 1b put 3, spoor 22
- 2 g-kom-18
- 3 1350-1450
- 4a /
- 4b bolle kom met manchetrand, lobvoeten
- 5a grijsbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a lobvoeten (bodem ontbreekt)
- 6b '
- 6c fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 kom
- 8 lokaal of regionaal
- 9



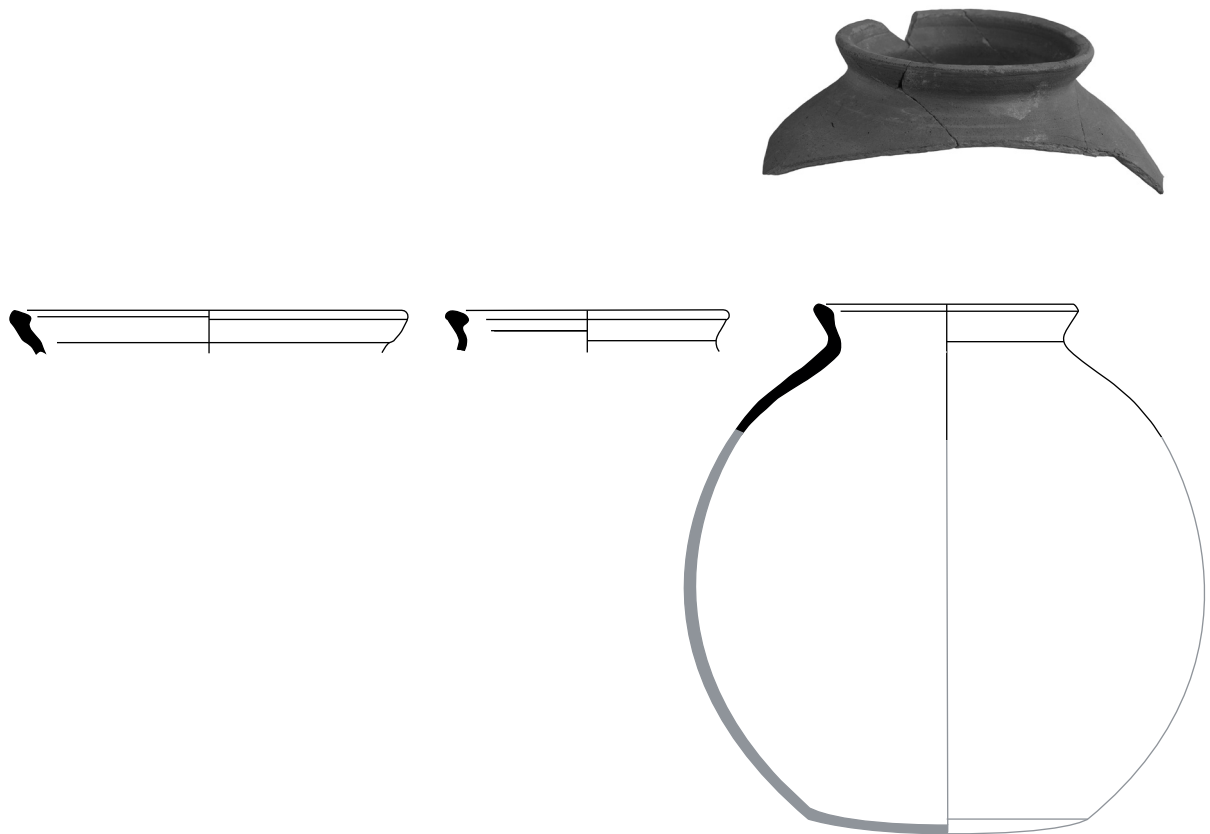
cat. 41		cat. 42		cat. 43	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-1 en	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 12-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-2
-5		1b	context 1, put 3, spoor 18	1b	context 7, put 3, spoor 12
1b	context 7, put 3, spoor 12	2	g-pot-10	2	g-pot-10
2	g-pot-10	3	1200-1350	3	1200-1350
3	1200-1350	4a	-/-	4a	-/-
4a	-/-	4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem	4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem
4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem	5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk
5a	grijsbakkend aardewerk	5b		5b	
5b		5c		5c	
5c		5d		5d	
5d		6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)
6a	lensbodem (ontbreekt)	6b		6b	
6b		6c	fragment	6c	fragment
6c	fragment	7	pot	7	pot
7	pot	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
8	lokaal of regionaal	9		9	
9					



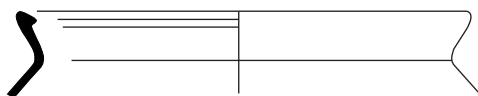
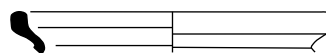
cat. 44		cat. 45		cat. 46	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-3	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 36-5	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 63-8
1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 1, put 3, spoor 18
2	g-pot-10	2	g-pot-10	2	g-pot-10
3	1200-1350	3	1200-1350	3	1200-1350
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem	4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem	4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem
5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	pot	7	pot	7	pot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



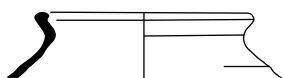
cat. 47		cat. 48		cat. 49	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 65-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 68-5	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 69-2
1b	put 3, spoor -	1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 7, put 3, spoor 12
2	g-pot-10	2	g-pot-10	2	g-pot-10
3	1200-1350	3	1200-1350	3	1200-1350
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem	4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem	4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem
5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	pot	7	pot	7	pot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 50		cat. 51		cat. 52	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 6-4	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 15-2	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-1
1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 1, put 3, spoor 25	1b	context 1, put 3, spoor 24
2	g-pot-10	2	g-pot-16	2	g-pot-19
3	1200-1350	3	1150-1250	3	1150-1250
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem	4b	bolle pot met hoge, verdikte en aan bovenzijde afgeplatte rand (soms met lip), lensbodem	4b	bolle pot met uitstaande, onverdikte en aan de bovenzijde afgeplatte rand met lip, lensbodem
5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	pot	7	kook- of voorraadpot	7	kook- of voorraadpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 53		cat. 54		cat. 55	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 56-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 12-2	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 65-2
1b	context 1, put 3, spoor 24	1b	context 1, put 3, spoor 18	1b	put 3, spoor -
2	g-pot-19	2	g-pot-26	2	g-pot-26
3	1150-1250	3	1150-1250	3	1150-1250
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot met uitstaande, onverdikte en aan de bovenzijde afgeplatte rand met lip, lensbodem grijsbakkend aardewerk	4b	bolle pot, uitstaande afgeronde rand met dekselgeul, lensbodem grijsbakkend aardewerk	4b	bolle pot, uitstaande afgeronde rand met dekselgeul, lensbodem grijsbakkend aardewerk
5a		5a		5a	
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kook- of voorraadpot	7	kook- of voorraadpot	7	kook- of voorraadpot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
8		9		9	
9					



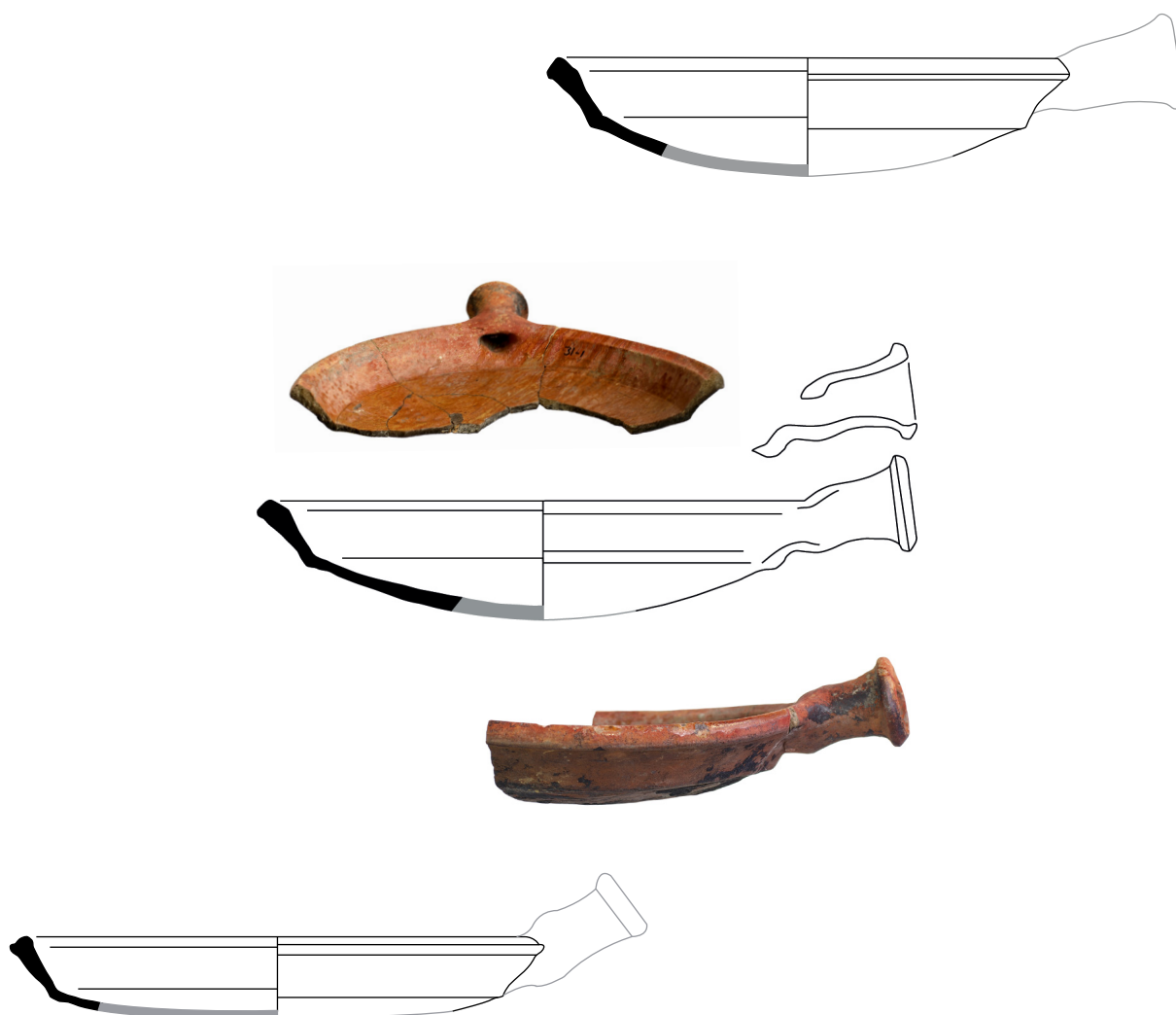
cat. 56		cat. 57		cat. 58	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 68-8	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 59-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 47-4
1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 1, put 3, spoor 27	1b	context 1, put 3, spoor 29
2	g-pot-26	2	g-pot-32	2	g-pot-
3	1150-1250	3	1150-1250	3	1200-1350
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle pot, uitstaande afgeronde rand met dekselgeul, lensbodem grijsbakkend aardewerk	4b	bolle pot, uitstaande afgeronde rand, lensbodem grijsbakkend aardewerk	4b	bolle pot met manchetrans en lensbodem grijsbakkend aardewerk
5a		5a		5a	
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)	6a	lensbodem (ontbreekt)
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kook- of voorraadpot	7	kook- of voorraadpot	7	pot
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



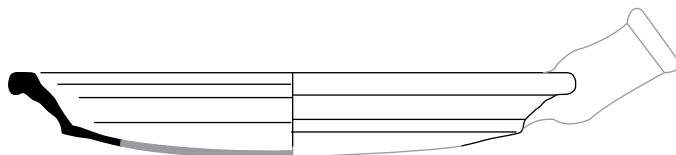
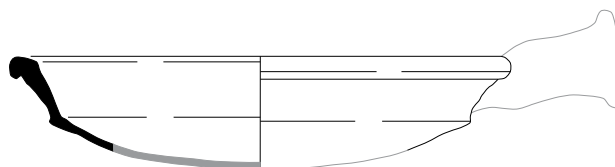
cat. 59  
 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 12-3  
 1b context 1, put 3, spoor 18  
 2 g-kan/pot-  
 3 1150-1250  
 4a -/-  
 4b  
 5a grijsbakkend aardewerk  
 5b  
 5c  
 5d  
 6a lensbodem (ontbreekt)  
 6b  
 6c fragment  
 7 kook- of voorraadpot  
 8 lokaal of regionaal  
 9

cat. 60  
 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 62-4  
 1b context 9, put 3, spoor 47  
 2 g-pot-  
 3 1250-1350  
 4a /  
 4b  
 5a grijsbakkend aardewerk  
 5b  
 5c  
 5d  
 6a  
 6b geknepen hengel  
 6c fragment  
 7 hengselpot  
 8 lokaal of regionaal  
 9

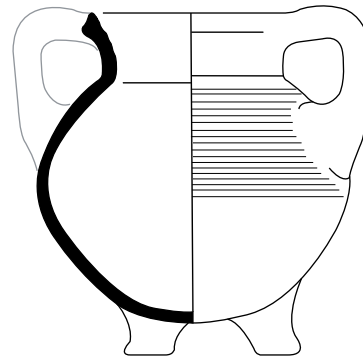
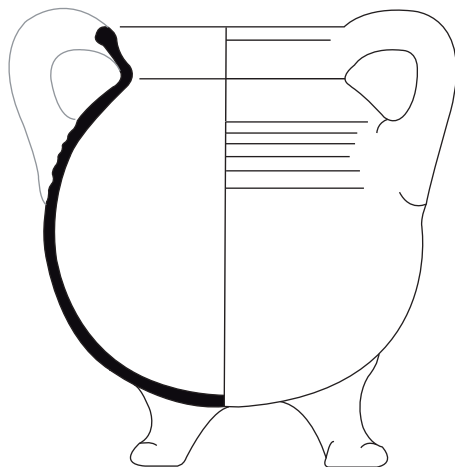
cat. 61  
 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 68-3  
 1b context 7, put 3, spoor 12  
 2 g-pot-(26)  
 3 1200-1300  
 4a -/-  
 4b bolle pot, uitstaande afgeronde  
 rand met dekselgeul, lensbodem  
 grijsbakkend aardewerk  
 5a  
 5b  
 5c  
 5d  
 6a lensbodem  
 6b  
 6c fragment, gereconstrueerd pro-  
 fiel  
 7 pot of beker  
 8 lokaal of regionaal  
 9



cat. 62		cat. 63		cat. 64	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-17	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-16 / 34-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 31-1
1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 7, put 3, spoor 12 (/ 16)	1b	put 3, spoor -
2	r-bak-45	2	r-bak-54	2	r-bak-54
3	1200-1350	3	1200-1350	3	1200-1350
4a	/	4a	/	4a	/
4b	bakpan met uitstaande zijwand en (driehoekig) verdikte rand met lip aan de binnenzijde	4b	bakpan met uitstaande zijwand en gefacetteerde rand	4b	bakpan met uitstaande zijwand en gefacetteerde rand
5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur	5b	inwendig loodglazuur	5b	inwendig loodglazuur
5c		5c		5c	
5d	beroet	5d	beroet	5d	beroet
6a		6a		6a	holle steel (ontbreekt)
6b	holle steel (ontbreekt)	6b	holle steel	6b	holle steel (ontbreekt)
6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, compleet profiel	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	bakpan	7	bakpan	7	bakpan
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 65		cat. 66		cat. 67	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-18	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 68-1	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 14-2
1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	put 3, spoor 22
2	r-bak-55	2	r-bak-55	2	r-bak-
3	1200-1350	3	1200-1350	3	1300-1400
4a	/	4a	/	4a	/
4b	bakpan met uitstaande zijwand en omgeslagen, aan bovenzijde afgeplatte en aan zijkant aangedrukte (blokvormige) rand	4b	bakpan met uitstaande zijwand en omgeslagen, aan bovenzijde afgeplatte en aan zijkant aangedrukte (blokvormige) rand	4b	roodbakkend aardewerk
5a	roodbakkend aardewerk	5a	roodbakkend aardewerk	5a	
5b	inwendig loodglazuur	5b	inwendig loodglazuur	5b	
5c		5c		5c	
5d	beroet	5d	beroet	5d	
6a		6a		6a	
6b	holle steel (ontbreekt)	6b	holle steel (ontbreekt)	6b	platte steel
6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment
7	bakpan	7	bakpan	7	bakpan
8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal	8	lokaal of regionaal
9		9		9	



cat. 68

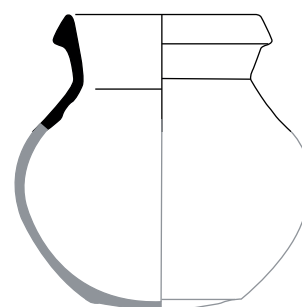
- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 1-1
- 1b context 4, put 3, spoor 5
- 2 r-gra-75
- 3 1400-1500
- 4a /
- 4b bolle grape met licht uitstaande  
hals met horizontale lip
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b loodglazuur
- 5c
- 5d beroet
- 6a drie poten
- 6b twee haakoren (een ontbreekt)
- 6c fragment, compleet profiel
- 7 grape
- 8 lokaal of regionaal
- 9

cat. 69

- 1a 's-Heer Abtskerke - Vnr. 1-4
- 1b context 4, put 3, spoor 5
- 2 r-gra-102
- 3 1400-1500
- 4a /
- 4b grape met afgeronde buikknik  
en uitstaande rand met driehoekig  
verdikte rand
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b loodglazuur
- 5c
- 5d beroet
- 6a drie poten
- 6b twee haakoren (een ontbreekt)
- 6c vrijwel compleet
- 7 grape
- 8 Bergen op Zoom?
- 9



cat. 70		cat. 71		cat. 72	
1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 68-2	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 34-2	1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-4 / 31-2
1b	context 7, put 3, spoor 12	1b	put 3, spoor 16	1b	context 7, put 3, spoor 12
2	r-kan-109	2	r-kan-	2	r-pot-98
3	1200-1300	3	1250-1350	3	1200-1300
4a	/	4a	/	4a	/
4b	peervormige kan met cilindrische hals en naar binnen afgeschuinde rand, lobvoeten	4b	roodbakkend aardewerk, hoog-versierd	4b	bolle pot met manchtrand, lensbodem
5b	spaarzaam loodglazuur	5b	uitwendig loodglazuur	4b	bolle pot met manchtrand en lensbodem
5c		5c	opgelegde kleistrips (zogenaa- de rattenstaarten)	5a	roodbakkend aardewerk
5d		5d		5b	
6a		6a	worstoor (ontbreekt)	5c	
6b	worstoor	6b	fragment	5d	
6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel	6c	fragment	6a	lensbodem (ontbreekt)
7	schekkan	7	schekkan	6b	
8	lokaal of regionaal	8	Brabant of Vlaanderen	6c	fragment, gereconstrueerd pro- fiel
9		9		7	kook- of voorraadpot
				8	lokaal of regionaal
				9	



cat. 73 (schaal 1:2)

1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 29-12
1b	context 7, put 3, spoor 12
2	r-vet-5
3	1300-1350
4a	-/-
4b	langwerpige vetvanger met schenkgeul aan ene korte zijde en 'vissenstaart-vormige' andere korte zijde met ophangoog of -ogen, zonder steel
5a	roodbakkend aardewerk, hoogversierd
5b	inwendig loodglazuur
5c	opgelegde kleistrips (zogenaamde rattenstaarten)
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	vetvanger
8	Brabant of Vlaanderen
9	

cat. 74 (schaal 1:2)

1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 45-6
1b	context 1, put 3, spoor 24
2	wm-kan/pot-
3	1000-1200
4a	-/-
4b	
5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	tuit
6a	
6b	fragment
7	kan of tuitpot
8	Maasland
9	

cat. 75 (schaal 1:2)

1a	's-Heer Abtskerke - Vnr. 63-1
1b	context 7, put 3, spoor 18
2	wm-pot-11
3	1200-1250
4a	-/-
4b	bolle pot met uitstaande hals en driehoekig verdikte rand, lensbodem
5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	
6b	lensbodem (ontbreekt)
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	pot
8	Maasland
9	



## Bijlage 8 Resultaten botanisch onderzoek BIAX

Tabel 1 's-Heer Abtskerke-Noordhoekweg, resultaten inventarisatie macroresten. Verklaring: (v) = verkoold, (m) = gemineraliseerd, g = geen, w = weinig (1-5), r = redelijk (6-20), v = veel (20+), x = aanwezig, S = Slecht, M = Matig, R = Redelijk, G = Goed, + = 1-10, ++ = 10-100, +++ = 100-1000, ++++ = >1000.

monster	spoor	cultuurgewassen (v)	kafresten (v)	wilde planten (v)	soortvariatie (v)	kwaliteit (v)	cultuurgewassen (o)	kafresten (o)	wilde planten (o)	soortvariatie (o)	kwaliteit (o)	cultuur- /gebruiksgewassen	wilde planten van	determineerbaar houtskool (frg.)	aardewerk	bot
39	24	+++	+	++	14	R	1?	.	++	2	M	tarwe, haver, gerst, rogge, vits, peulvruchten, vlas?	akkers	++	.	x
58	24	+++	.	+++	15	R	.	.	.	.	.	tarwe, haver, gerst, vits, duivenboon, erwt?	akkers	+	.	.



**Tabel 2** 's-Heer Abtskerke-Noordhoekweg, resultaten analyse macroresten. Alle resten zijn verkoold, tenzij anders vermeld. Verklaring: (m) = gemineraliseerd, (o) = onverkoold, cf. = *confer* (gelijkend op). + = 1-10, ++ = 10-100, +++ = 100-1000, ++++ = >1000.

vondst	39	
spoor	24	
werkput	3	
context	greppel	
datering	1000 - 1300	
<b>Granen</b>		
Bedekte gerst (v)	4	Hordeum vulgare var. vulgare
Broodtarwe (v)	785	Triticum aestivum
Broodtarwe, aarspilssegment (v)	336	Triticum aestivum
graan, fragment (v)	++++	Cerealia indet.
Haver (v)	970	Avena
Haver, kafnaald (fr.) (v)	+	Avena
Haver, kroonkafbasis (v)	16	Avena sativa
Tarwe, kafnaald (fr.) (v)	+++	Triticum
<b>Peulvruchten</b>		
Smalle, Vergeten en Voederwikke (v)	5	Vicia sativa
Tuinboon, fragment (v)	69	Vicia faba
Vlinderbloemenfamilie, fragment (v)	++	Fabaceae
<b>Overige cultuurgewassen</b>		
Kool-/Raapzaad (m)	2	Brassica napus/rapa
Vijgenboom (m)	1	Ficus carica
Vlas (m)	5	Linum usitatissimum
Vlas (v)	2	Linum usitatissimum
Vlas, vrucht (v)	+++	Linum usitatissimum
Vlas? (v)	++	Linum cf. usitatissimum
<b>Wilde planten</b>		
Akker-/trosdravik (v)	2	Bromus arvensis/racemosus
Akkerdistel/Kale jonker (v)	9	Cirsium arvense/palustre
Beemdgras (v)	28	Poa
Distel/Vederdistel (v)	1	Carduus/Cirsium
Dreps? (v)	60	Bromus cf. secalinus
Engels raaigras-type (v)	133	Lolium perenne-type
Ganzenvoetfamilie (m)	++	Chenopodiaceae
Ganzenvoetfamilie (v)	9	Chenopodiaceae
Gewoon varkensgras (v)	14	Polygonum aviculare
Herik (v)	21	Sinapis arvensis
Herik, vrucht (v)	++	Sinapis arvensis
Hopklaver (v)	8	Medicago lupulina
Klaver (v)	1	Trifolium
Knopherik (v)	2	Raphanus raphanistrum
Kool/Mosterd (m)	+++	Brassica/Sinapis
Krulzuring-type (v)	30	Rumex crispus-type
Reukeloze kamille (v)	1	Tripleurospermum maritimum
Ringelwikke-type (v)	1	Vicia hirsuta-type
Schermbloemenfamilie (m)	22	Apiaceae
Spiesmelde-type (m)	+	Atriplex patula-type
Stinkende kamille (v)	70	Anthemis cotula
Straatgras (v)	7	Poa annua
Vlasdolik/Dolik (v)	2	Lolium remotum/temulentum
Vogelmuur (v)	15	Stellaria media
<b>Niet ingedeeld</b>		
Grassenfamilie, halm (fr.) (v)	+	Poaceae
Niet determineerbaar (m)	1	Indet.

<b>vondst</b>	<b>39</b>	
<b>spoor</b>	<b>24</b>	
<b>werkput</b>	<b>3</b>	
<b>context</b>	<b>greppel</b>	
<b>datering</b>	<b>1000 - 1300</b>	
Niet determineerbaar (v)	1	Indet.
<b>Archeologische resten</b>		
houtskool	++	
Kokkel	1	Cerastoderma schelp
verbrand leem	++	
Zoogdieren	+	Mammalia bot

**Tabel 2b 's-Heer Abtskerke-Noordhoekweg, lijst van verschillende gebruikte vormtypen en de bijbehorende soorten.**

<b>type</b>	<b>soorten</b>
Spiesmelde-type	Atriplex patula, A. prostrata, A. littoralis
Engels raaigras-type	L. perenne, L. multiflorum, Festuca rubra, F. ovina, F. arundinacea, F. pratensis, F. gigantea, F. altissima
Kruhzuring-type	R. crispus, R. aquaticus, R. longifolius, R. salicifolius, R. sanguineus, R. conglomeratus, R. patienta, R. obtusifolius
Ringelwikke-type	V. hirsuta, V. sativa subsp. nigra, V. tetrasperma

