

Schoondijke, Einsteinstraat IVO met proefsleuven

rapport 342

**Schoondijke, Einsteinstraat (gemeente Sluis)
Een Inventariserend Veldonderzoek met
proefsleuven van het plangebied Technopark
te Schoondijke**

Kristof Verelst

Met bijdragen van:

Sebastiaan Ostkamp
Mirjam van Riessen



Colofon

ADC ArcheoProjecten Rapport 342

Schoondijke, Einsteinstraat (gemeente Sluis)
Een Inventariserend Veldonderzoek met proefsleuven van het plangebied Technopark te Schoondijke

Auteur: Kristof Verelst
Met bijdragen van: Sebastiaan Ostkamp en Mirjam van Riessen
In opdracht van: Gemeente Sluis
Foto's en tekeningen: ADC, tenzij anders vermeld

© ADC, ArcheoProjecten Amersfoort, januari 2005
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Het ADC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. A.A.A. Verhoeven

ISBN 90-5874-33-06

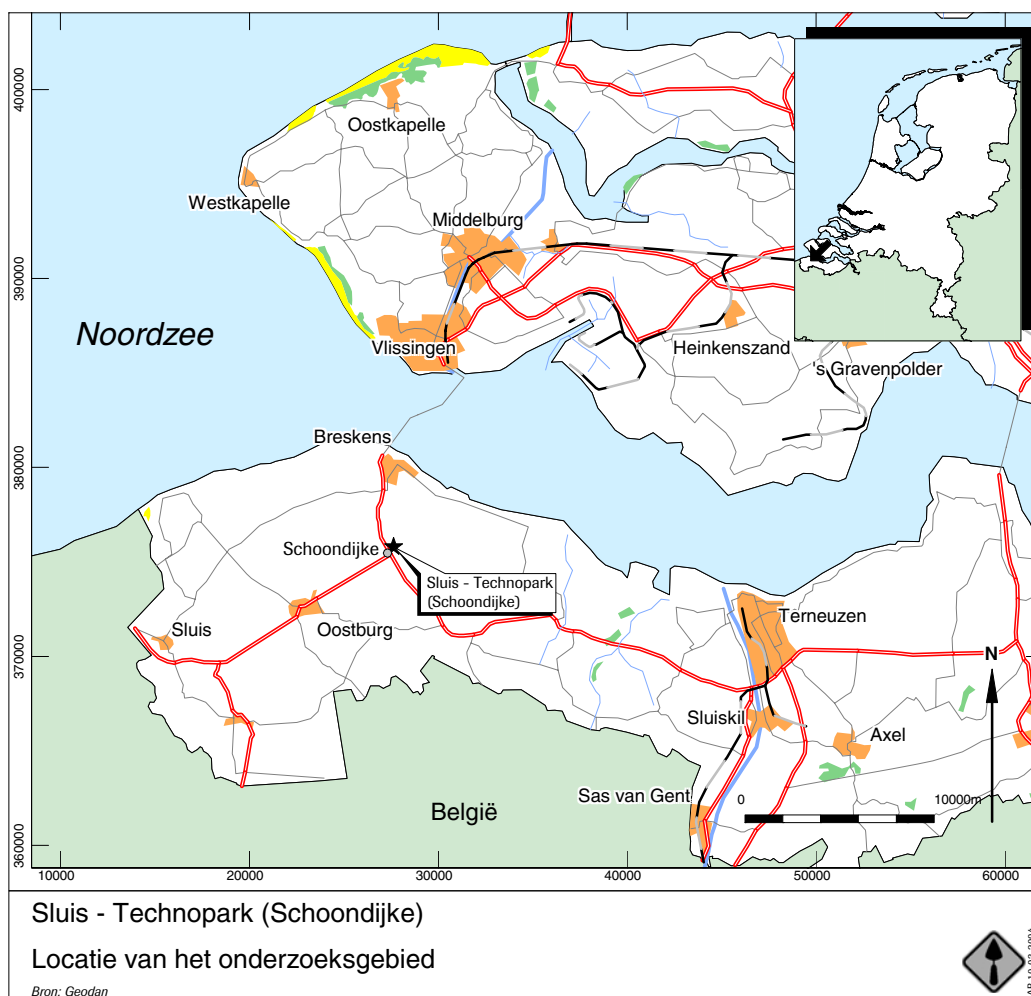
ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Historische inleiding	
2.1. Bureauonderzoek	5
2.2. Karterend booronderzoek RAAP	
3. Doel van het onderzoek en verwachtingen	
3.1. Doel van het onderzoek	
3.2. Verwachtingen	
4. Methode van onderzoek	
5. Resultaten van het onderzoek	
5.1. Sporen en structuren	
5.1.1 Ontwateringsgreppels uit de IJzertijd/Romeinse Tijd?	
5.1.2 Het muurwerk uit de Late Middeleeuwen (eind 15 ^e /16 ^e eeuw)	
5.1.3 De aanwezigheid van een afdekkende donkergrijze vondstlaag (eind 15 ^e /begin 16 ^e eeuw)	
5.1.4 Het Laat-Middeleeuwse sporenvak (eind 14 ^e /begin 15 ^e eeuw)	
5.2. Het vondstmateriaal	
5.2.1. Het aardewerk: algemene beeld	
6. Fysische geografie	
7. Conclusies	
8. Aanbevelingen	

Literatuur

Afbeeldingen



Afb. 1

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN DE VINDPLAATS

Provincie:	Zeeland
Gemeente:	Sluis
Onderzoeksgebied:	Schoondijke
Toponiem:	Einsteinstraat (uitbreiding Technopark)
Periode:	Middeleeuwen
Kaartblad:	48C
Landelijk registratienummer:	6266
Centrumcoördinaten:	27.582/375.790
ROB gemeentecode:	SLUG-04
ADC-projectcode:	4045000



1 Inleiding

ADC ArcheoProjecten heeft in opdracht van de Gemeente Sluis een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) met proefsleuven, waaronder fase, uitgevoerd op de locatie Technopark te Schoondijke. In april 2004 is door RAAP Archeologisch Adviesbureau b.v. een bureauonderzoek en een IVO met kartering en boringen uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek vormen de aanleiding voor het IVO met proefsleuven. Een Inventariserend Veldonderzoek met proefsleuven heeft als doel de wetenschappelijke waarde te bepalen van in de bodem aanwezige archeologische resten. Dit kan geschieden door het graven van proefsleuven. Als de aangetroffen resten behoudenswaardig blijken te zijn, kan worden besloten tot behoud in situ of tot nader onderzoek door middel van een opgraving. Een Opgraving, in de zin van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), onderzoekt de aanwezige resten volledig. De aanleiding tot deze onderzoeken vormt de verdere uitbreiding en ontwikkeling van het bedrijventerrein Technopark.

Het terrein waar het archeologisch onderzoek heeft plaats gevonden, bestaat uit akkerland en is ongeveer 7 hectare groot. Het ligt ten oosten van de N58 richting Breskens, begrensd door de Dr. Huizingastraat en de Einsteinstraat in het zuiden en een landweg ten noorden. Het Programma van Eisen (PvE) voor het onderzoek is vervaardigd door RAAP.¹ Dit is gebaseerd op eerder onderzoek in de vorm van bureauonderzoek en boringen.²

Het onderzoek vond plaats van 13 oktober tot en met 21 oktober 2004. Het veldteam bestond uit Kristof Verelst (veldarcheoloog), Hilde Vanneste (veldtechnicus) en Niels Kraal (veldassistent). Als senior archeologen waren Bernard Meijlink en Arno Verhoeven bij het project betrokken; de laatste voerde een eindredactie over het rapport. De projectleiding was in handen van Kristof Verelst en het bevoegd gezag beruiste bij de gemeente Sluis, hierin geadviseerd door Robert van Dierendonck, Provinciaal Archeoloog van Zeeland (Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ)). De uitwerking van het onderzoek vond plaats in oktober en november 2004.

2 Resultaten Vooronderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Op de geologische kaart van Nederland wordt in het zuidelijk deel van het plangebied een zone weergegeven met Duinkerke II-kreekaftzettingen, die na de Romeinse tijd (rond de 3^e/5^e eeuw na Christus) zijn gesedimenteerd.³ Deze kreekaftzettingen zijn afgedekt met Duinkerke IIIb-afzettingen, die gesedimenteerd zijn vanaf de 13^e eeuw na Chr. In de rest van het plangebied bestaat de ondergrond uit Duinkerke IIIb- op Duinkerke II-afzettingen (poelafzettingen). In het noordelijke deel van het plangebied rusten de Duinkerke II-afzettingen op Hollandveen. Dit veen ligt op pleistoceen dekzand.

Voorafgaand aan het karterend booronderzoek was één vindplaats bekend. Deze ligt op de zuidoostelijke rand van het plangebied en was aan het licht gekomen tijdens bodemkarteringen in de jaren '50 van de twintigste eeuw.⁴

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor de afgedekte kreekaftzettingen in het zuidelijke deel van het plangebied een middelmatige tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen. Voor zones met intact veen in het noordelijke deel van het plangebied geldt een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd-Romeinse tijd. Voor de hoger gelegen pleistocene delen van het dekzandoppervlak (ca. 2,0 m - NAP), eveneens in het noordelijke deel van het plangebied, geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum - Laat Neolithicum.

Uit historische kaarten blijkt dat het plangebied vanaf circa de tweede helft van de 17^e eeuw wisselend in gebruik is geweest als akker en boomgaard.⁵ Op de Pourbuskaart wordt in het plangebied een molen weergegeven.⁶ Verdere aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied werd niet gevonden.

2.2. Inventariserend Veldonderzoek met boringen RAAP

Het booronderzoek van RAAP heeft een gedetailleerd inzicht verschaft in de geologische opbouw van het onderzoeksgebied.⁷ De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit laat-pleistoceen dekzand. In 21 boringen is op een diepte variërend tussen 2,9 en 3,6 meter onder maaiveld de top van het dekzand aangetroffen. In tien boringen in het zuidelijk deel van het plangebied bleek het dekzand geërodeerd doordat een jon-

1 Müller & Schute 2004.
2 De Boer en Stevens 2004.
3 Alhoewel de Duinkerke sequentie tegenwoordig als achterhaald wordt aanzien, is de gebruikte Duinkerke terminologie rechtstreeks uit het RAAP-rapport overgenomen (De Boer & Stevens 2004). Het is dan ook logisch dat deze sequentie niet meer van toepassing is met betrekking tot dit archeologisch onderzoek en de bijhorende besluitvormingen. Vandaag de dag is de Duinkerke formatie vervangen door de formatie van Walcheren.
4 Ovaa 1957, passim.
5 Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990, passim.
6 De Boer en Stevens 2004, 17.
7 De Boer en Stevens 2004, 21 e.v.



gere getijdegeul zich heeft ingesneden tot in het laat-pleistocene oppervlak. Het dekzand is afgedekt met een pakket veen dat hoofdzakelijk bestaat uit bos- en veenmosveen. In 37 boringen is veen aangetroffen. Slechts in tien boringen is door RAAP een intacte top van het veen waargenomen. Deze bevindt zich tussen 2,0 en 2,4 meter onder maaiveld. In 27 boringen heeft RAAP de waarneming gedaan dat het veenpakket (deels) is afgegraven. De boringen zijn volgens De Boer en Stevens gezet in moerneringsputten, waarvan de vulling een zeer heterogene opbouw vertoont. Op wisselende diepte (tussen 2,2 en 3,4 meter diepte onder maaiveld) is een abrupte overgang tussen het veenpakket en de bovenliggende kleilaag aangetroffen. Uit 21 boringen van RAAP in het zuidelijk deel van het plangebied blijkt dat het veenpakket is geërodeerd door jongere kreekafzettingen. De boringen zijn gezet in voormalige beddingen van getijdegeulen/kreeksystemen. In een boring (boring 2) tegen de zuidgrens van het plangebied is tevens de verlande restgeul van de kreek aangetroffen. De kreekafzettingen worden in het noorden begrensd door oeverafzettingen en nog verder naar het noorden in poelafzettingen.

In een groot aantal boringen van RAAP was sprake van een tweede veenlaagje van ca. 0,10 meter dikte op de gemoerneerde afzettingen. De Boer en Steven nemen aan dat na de periode van moertering sprake was van een korte periode zonder sedimentatie in het gebied. Tijdens de hernieuwde fase van sedimentatie heeft de getijdegeul zich vermoedelijk eerder ontwikkeld. Het bovenste pakket afzettingen bestaat uit sedimenten die zijn afgezet tijdens de periode 1583-1651, toen de Prins Willempolder, waarin ook het onderzoeksgebied is gelegen, geïnuundeerd was. Tijdens het onderzoek van RAAP zijn geen archeologische indicatoren in (de top van) het dekzand aangetroffen. Ook in de top van het Hollandveen, ook waar deze intact was, zijn eveneens geen aanwijzingen voor bewoning gevonden.

In een groot aantal boringen in de beddingen oeverafzettingen van de getijdegeul echter heeft RAAP archeologische indicatoren aangetroffen. Het betrof hoofdzakelijk puinfragmentjes die zijn ingebed in een pakket (donker)grijze, matige siltige klei. Kenmerkend voor de (vondst-)laag is de homogene structuur. Behalve puinfragmentjes zijn in verschillende boringen één of meerdere fragmenten aardewerk, houtskool en onverbrand bot aangetroffen. Opmerkelijk was boring 18, waarin op een diepte van 230 cm onder maaiveld een ondoordringbare laag puin werd aangetroffen. Men achtte het

mogelijk dat ter plekke de (funderings)resten van een stenen gebouw werden 'geraakt'.⁸ Op grond van de resultaten van het karterend onderzoek van RAAP concluderen De Boer en Stevens het volgende:⁹

- in de top van het dekzand én in de lokaal nog intacte top van het Hollandveen zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten aangetoond. De Boer en Stevens merken hierbij wel op dat met de gehanteerde methode van het booronderzoek de opsporingskans van dergelijke aanwijzingen klein is en dat in feite gravend onderzoek noodzakelijk is.

- In de top van een pakket bedding- en oeverafzettingen van een getijdegeul zijn de aanwezigheid van een archeologische vindplaats aangetoond. Op basis van het vondstmateriaal en de stratigrafische ligging is de vindplaats globaal te dateren in de Late Middeleeuwen. Hoewel de begrenzing van de vindplaats in zuidelijke richting niet daadwerkelijk is vastgesteld, staat nagenoeg vast dat de zone met archeologische resten nog buiten het plangebied doorloopt. De vindplaats die door Oova in 1957 in kaart is gebracht en het Archismeldingsnummer 141909 bezit, maakt in elk geval deel uit van deze zone.

2.3. Verwachtingen

Op basis van de hier boven beschreven resultaten van het karterend booronderzoek van RAAP is een gedetailleerd beeld verkregen van de geologische opbouw van het plangebied. Daarnaast heeft hun veldonderzoek een vrij grote zone met archeologische resten opgeleverd. De resten werden aangetroffen op de flank van een afgedekte kreekrug en konden globaal gedateerd worden in de Late Middeleeuwen. Mogelijk betreft het de resten van het laat-middeleeuwse Schoondijke, ook wel "Vulendike" genoemd, dat als gevolg van de overstromingen tijdens de Tachtigjarige oorlog verdrongen is. Volgens Gottschalk vond dit plaats in de tijdspanne 1583/1585.¹⁰

De verwachting voorafgaand aan het IVO met proefsleuven was dat in de proefsleuven de vondstlaag (de zgn. vuile laag) aangetroffen zal worden. Onder en in deze vuile laag werden verschillende archeologische grondsporen en mogelijk ook muurresten (met name ter hoogte van RAAP-boring nr. 18) verwacht. Bovendien werd de mogelijkheid niet uitgesloten dat op plaatsen, waar de top van het Hollandveen niet door de beddingen oeverafzettingen van de latere getijdegeul is geërodeerd, bewoningsresten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd aanwezig zijn.

8 Müller & Schute 2004, 4.
9 De Boer en Stevens 2004, 28 e.v.
10 Gottschalk 1955, passim.



3 Doel van het onderzoek en verwachtingen

3.1. Doel van het onderzoek

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek, adviseerde RAAP een aanvullend vooronderzoek (IVO met proefsleuven). Het doel van het vervolgonderzoek is vaststellen of archeologische grondsporen aanwezig zijn en te bepalen wat de kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, aard en datering van de resten zijn. Het gehele veldonderzoek diende zich te richten op alle sporen van gebruik en bewoning op het terrein. Als algemene vraagstelling voor het onderzoek geldt: kan een gefundeerde uitspraak over de waarde van de vindplaats geformuleerd worden ten behoeve van de ontwikkeling en/of inrichting van het plangebied? Op basis van de resultaten van het waarderend onderzoek kan dan een verdere strategie bepaald worden, en kunnen tevens aanbevelingen worden gedaan voor het overige deel van het plangebied.

Afhankelijk van de aard en de kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten kan dan besloten worden dat:

- geen vervolgonderzoek noodzakelijk is
- inpassing/behoud van de archeologische waarden nodig is
- archeologische begeleiding van eventueel toekomstige bodemingrepen noodzakelijk is
- een uitgebreide, definitieve archeologische opgraving van de aangetroffen archeologische waarden nodig is

Daarnaast dienen volgende vragen tijdens het onderzoek tot zover mogelijk beantwoord te worden:

1. Kan de aanwezigheid van de tijdens het karterend booronderzoek aangetroffen archeologische laag worden bevestigd?
2. Wat is de aard van de archeologische vondstlaag?
3. Zijn binnen de zone met archeologische indicatoren archeologische grondsporen aanwezig, is er sprake van een samenhangend complex van archeologische grondsporen of is er alleen sprake van een strooiing of concentratie van archeologische artefacten?
4. Wat is de geologische context van deze vindplaats?
5. Wat is de aard, datering, fasering, verspreiding, gaafheid en conservering van eventuele archeologische sporen of van een eventuele vondststrooiing/-concentratie?
6. Wat is de datering van de vindplaats?
7. Is er binnen de vindplaats een fasering met betrekking tot de datering aan te brengen?
8. Kan er een begrenzing gegeven worden

voor de omvang van de vindplaats in het horizontale vlak?

9. Wat is de diepte (t.o.v. maaiveld) en de hoogteligging (t.o.v. NAP) van de vindplaats?

10. Wat is de waarde van de vindplaats? Is de vindplaats behoudenswaardig?

11. Is binnen de begrensde vindplaats sprake van een kern en een perifere zone; kan daarmee een goede afbakening worden gemaakt tussen behoudenswaardige en niet-behoudenswaardige delen van de vindplaats?



4 Methode van onderzoek

Alleen het blootleggen van archeologische resten in het horizontale vlak en het bekijken van een doorlopend profiel geeft voldoende inzicht in de vindplaats om bovenstaande vragen te beantwoorden en daarmee een uitspraak te doen over de waarde van de vindplaats. Dit is alleen mogelijk met een proefsleufonderzoek.

Met betrekking tot de ligging van de proefsleuven werd door RAAP aanbevolen om een ca. 200 meter lange proefsleuf aan te leggen vanuit de aangetroffen Duinkerke II-kreek ter hoogte van boring 14 tot boring 20 (afb. 2).¹¹ Met deze sleuf zouden gerichte vraagstellingen met betrekking tot de fysieke gaafheid beantwoord kunnen worden. Tevens kan de proefsleuf duidelijkheid verschaffen over de aard van de ondoordringbare puinlaag ter hoogte van boring 18 (cfr. *supra* Hoofdstuk 2.2.).

Verder werd aanbevolen om een circa 175 meter lange sleuf na een 8-tal meter haaks op de eerste aan te leggen, teneinde in noordwestelijke richting de verbreiding van het vondstniveau vast te stellen.

Conform het Programma van Eisen (PvE) werden er proefsleuven aangelegd en gedocumenteerd over een totale lengte van circa 375 meter. De proefsleuven hadden een breedte van 2 meter. Door het foutief interpreteren van het beschikbare kaartmateriaal werd put 1 een 60-tal meter te ver naar het noordoosten uitgezet (afb. 2), waardoor deze put de grenzen van het plangebied overschreed. Door het verlengen van put 1 aan zuidwestelijke zijde (put 3) werd deze fout hersteld. Put 2 moet in dit kader gezien worden als een verkeerd uitgezette sleuf die echter wel informatie heeft opgeleverd. Put 4 was oorspronkelijk bedoeld om langer te zijn, maar door de aanwezigheid van een betonnen pad, konden deze plannen niet uitgevoerd worden. De betonnen weg was niet aangegeven op de kaart in het Programma van Eisen (PvE) en bleek exact op de locatie te liggen waar deze proefsleuf was gepland. Zodoende is de put verschoven en reikte grofweg vanaf RAAP-boring 7 tot aan RAAP-boring 31. Bovendien kon niet over de gehele lengte van de noordwestelijke helft van put 4 tot op het gewenste niveau verdiept worden. De alhier aanwezige drains voerden in het natte seizoen, waarin het onderzoek plaats vond, nog zeer veel water. Beschadiging van de drains halverwege de put maakten dat de put direct onder water kwam te staan en het aanleggen van een leesbaar vlak op de

gewenste diepte onmogelijk werd. Zodoende kon pas weer tussen de daarop volgende drains het vlak op grotere diepte aangelegd worden. In het laatste, meest noordwestelijke gedeelte van de put zorgde wateroverlast ervoor dat uiteindelijk alleen nog aan het einde van de put tot op het gewenste niveau verdiept kon worden. Hier was weer sprake van archeologie. Put 5 lag in het verlengde van put 4, en stond aan zuidoostelijke zijde haaks op put 3.

Desalniettemin hebben we genoeg aantal strekkende meters kunnen aanleggen, ca. 750 m² om precies te zijn, om aan de verschillende vraagstellingen te voldoen.

Tijdens de aanleg en verdieping van de vlakken is gezocht naar de aanwezigheid van metaalvondsten met behulp van een metaaldetector. Bovendien werd de metaaldetector gebruikt om het stort regelmatig af te zoeken. Vondsten werden verzameld in vakken van vijf strekkende meter. Voldoende diagnostisch materiaal werd op deze manier verzameld om een uitspraak te kunnen doen over de datering en de eventuele fasering van de vindplaats. Spoorvondsten werden per spoor verzameld.

De sporenvlakken werden gefotografeerd en getekend op schaal 1:50. De ontgravingsdiepte van deze vlakken werd bepaald met een waterpastaestet. Van elke sleuf werd een lengteprofiel door middel van profielkolommen gedocumenteerd (schaal 1:20).

Mogelijke verstoringen, de ligging van het bewoningsniveau tov. NAP en de bodemopbouw van de vindplaats werden op deze manier onderzocht.

Omdat de vindplaats mogelijk behouden blijft, mocht het proefsleufonderzoek niet destructiever zijn dan strikt noodzakelijk:

- Er werd uitgegaan van de aanleg van één vlak
- Grondsporen mochten niet verder worden afgewerkt dan noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen
- De lengte van de proefsleuven was niet meer dan strikt noodzakelijk
- Aangetroffen funderingen, vloeren en water- en beerputten dienden behouden te blijven
- Volgens het PvE dienden niet meer monsters genomen te worden dan noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Indien sporen een vulling hadden waarin macrobotanische resten verwacht konden worden, dienden deze te worden bemonsterd voor macrobotanisch onderzoek.

11 Müller & Schute 2004, Figuur 1.



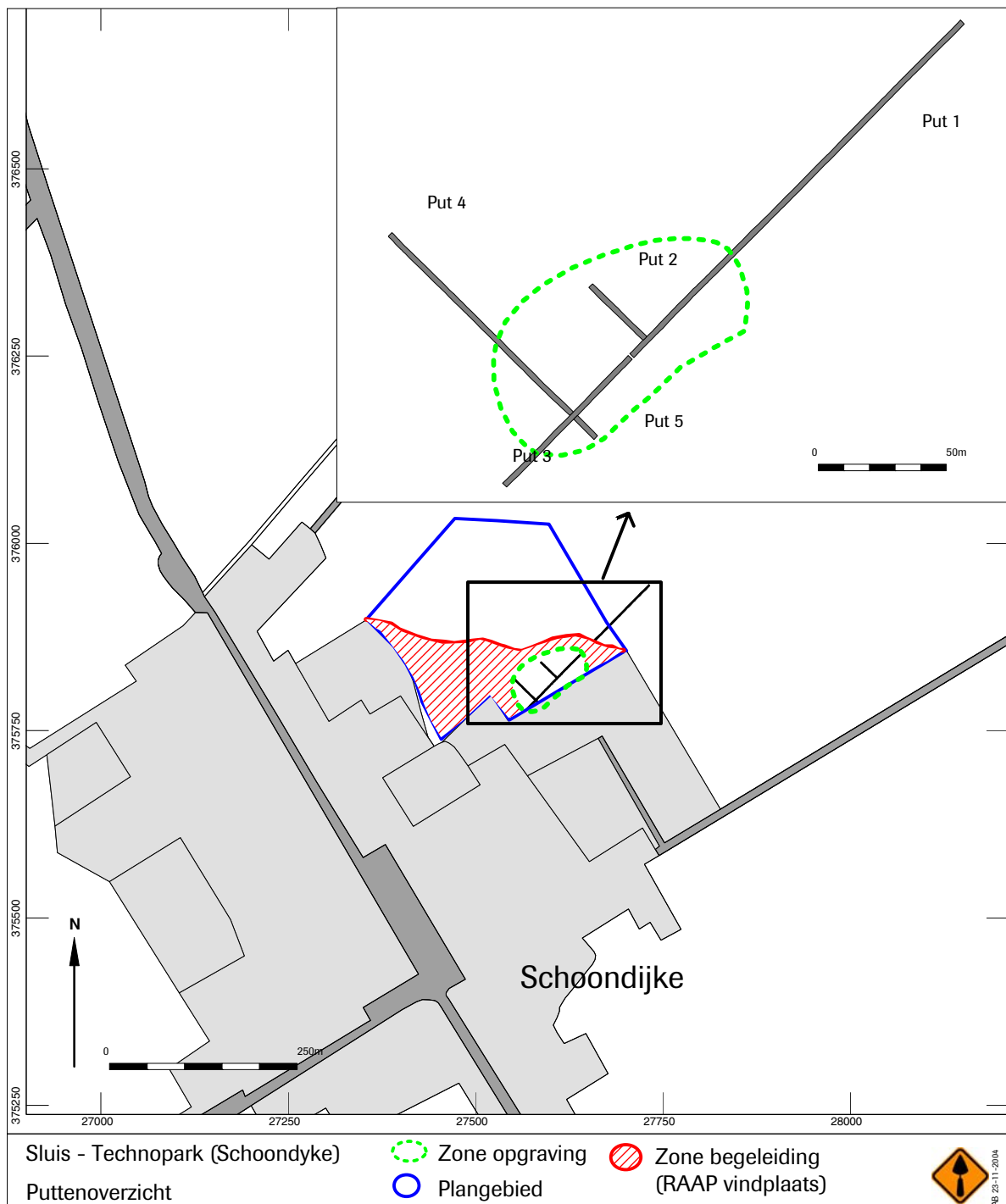
En indien mogelijk werden monsters voor ^{14}C - of dendrochronologisch onderzoek verzameld. Uiteindelijk zijn geen grondsporen bemonsterd.

Na machinale aanleg van de werkputten werd nadere aandacht besteed aan het met de hand uitgraven van het teruggevonden

muurwerk. Bouwkundige aspecten die meegenomen werden omvatten bouwsteen, metselverbanden, bouwfasen en maatvoering.

Het veldwerk is conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en het Programma van Eisen (PvE) uitgevoerd.

Afb. 2





5 Resultaten van het onderzoek

5.1. Sporen en structuren

5.1.1. Ontwateringsgreppels uit de IJzertijd/Romeinse Tijd?

Bij het aanleggen van het onderzoeksvlak is het reliëf gevolgd van de kreekrug- en oeverwalsedimenten, waarop resten van de archeologische cultuurlaag zijn bewaard. Het onderzoeksvlak is dus onder de kleisedimenten aangelegd die van na de archeologische cultuurlaag dateren. De oeverwalsedimenten en de zich hier bovenin bevindende vuile cultuurlaag vertoonden in put 1 een sterke helling neerwaarts in noordoostelijke richting, waar zij ook uitlopen en uiteindelijk niet meer aanwezig zijn. Daar waar de cultuurlaag niet meer aanwezig was bleken de verschillende sedimentatiefasen (van voor en van na de cultuurlaag) niet van elkaar te onderscheiden. Ook waren geen archeologische indicatoren meer aanwezig die eventueel een scheiding tussen de verschillende sedimentatiefasen markeerden. Als gevolg hiervan is besloten het onderzoeksvlak onder de kleisedimentatielagen in de top van het alhier, in de noordoostelijke helft van put 1, aanwezige veenpakket aan te leggen. Het betreft hier het Hollandveen. Dit veen overdekte ongeveer 2700 jaar geleden nagenoeg geheel Zeeland.¹² De verdrinking van het veenland-schap vond in Zeeuws-Vlaanderen plaats vanaf ongeveer de 3^e eeuw na Christus.¹³

In de top van het veen onder de bovenliggende laag steriele vette klei werden verdacht lineaire en mogelijk haaks op elkaar staande structuren waargenomen (Afb. 3). Men kan deze interpreteren als greppels, die voorzichtig mogen verbonden worden met de Romeinse tijd of zelfs IJzertijd. Helaas kwamen geen vondsten uit deze greppelsystemen. We moeten het enkel doen met de vaststelling dat ze vrij ondiep (ca. 15 à 20 cm) in het veen ingegraven werden. De greppels zullen oorspronkelijk dieper zijn geweest, omdat zij vanaf de op deze plaats geërodeerde top van het veen zullen zijn ingegraven. Het gaat vermoedelijk om greppels ter ontwatering van het veen. Naar alle waarschijnlijkheid zijn zij tijdens de eerste transgressies in dit gebied opgevuld geraakt met de steriele zeeklei, die ook op het veen is afgezet. De verdrinking van het veenland-schap wordt door Vos en van Heeringen vanaf ongeveer de 3^e eeuw na Chr. geplaast¹⁴ Deze mariene afzettingen die op het veen zijn afgezet, werden vroeger gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke, nu de formatie van Walcheren.

Wat middeleeuwse moertering betreft, *i.e.* het afgraven van veen onder klei ten behoeve van brandstof en het winnen van zout, werden er geen directe bewijzen in de vorm van duidelijke moerteringsputten met tussenliggende dammen gevonden. Het vooronderzoek van RAAP wees nochtans in de richting van grootschalige moertering in het onderzoeksgebied. De door de onderzoekers van RAAP aangetroffen heterogene opbouw van het pakket klei boven het veen (zie boven) kon in onze proefsleuven niet bevestigd worden. Een aanwijzing voor moertering kan de over de gehele lengte van het profiel van put 1 waargenomen scherpe begrenzing tussen het veen en het bovenliggende kleipakket vormen. Het ligt echter meer voor de hand deze scherpe begrenzing als een gevolg van erosie door overstromingen te zien. De bodemkaart van Ovaa gaf bovendien geen gemoerneerde percelen in dit plangebied aan.¹⁵ De hierboven beschreven greppels vertoonden in geen geval het uiterlijk van moerteringsputten, zodat het meer voor de hand ligt dat het inderdaad om Romeinse of IJzertijdgreppels gaat.

5.1.2. Het muurwerk uit de Late Middeleeuwen (eind 15^e/16^e eeuw)

Het archeologisch onderzoek leidde tot de vaststelling dat boring 18 inderdaad funderingsresten van een stenen gebouw opleverde. Ondanks het feit dat de muurresten vrij ondiep tevoorschijn kwamen (ongeveer 45 cm onder het maaiveld op ca. 0,80 + NAP), hadden ze niet al te veel schade opgelopen (afb. 3). In de omgeving van dit boorpunt (put 1) werden drie muren vastgesteld:

Muur S21 is oost-west georiënteerd en wordt geïnterpreteerd als een funderingsmuur: de bakstenen (formaat 24 x 12 x 6 cm) liggen in verband, maar zijn niet gemetseld. Bovendien vertoont het muurwerk versnijdingen. De vier teruggevonden baksteenlagen springen telkens 1 cm aan weerskanten uit (afb. 4). Het bewaarde muurwerk vertoonde een diepte van maximaal 0,24 meter. De bovenkant van het muurwerk lag tussen -0,80 en -0,84 m NAP, de onderkant op -0,60 m NAP. Muur S24 is daarentegen noord-zuid georiënteerd en heel diep bewaard gebleven. Van het muurwerk zijn negen lagen baksteen bewaard gebleven. Het muurwerk reikt tot een diepte van 0,48 meter. De bovenkant van het muurwerk ligt tussen op -0,79 m NAP, de onderkant op -0,31 m NAP. De muur is in verband gemetseld. Tegen de noordoostelijke

12 De Boer & Stevens 2004, 11.

13 De Boer & Stevens 2004, 12.

14 Vos en Van Heeringen 1997, 9-10.

15 Ovaa 1957, passim.



Afb. 6 Een detailopname van muur S25 en het vloertje (put 1).



Afb. 5 Een detailopname van muur S24 (put 1).



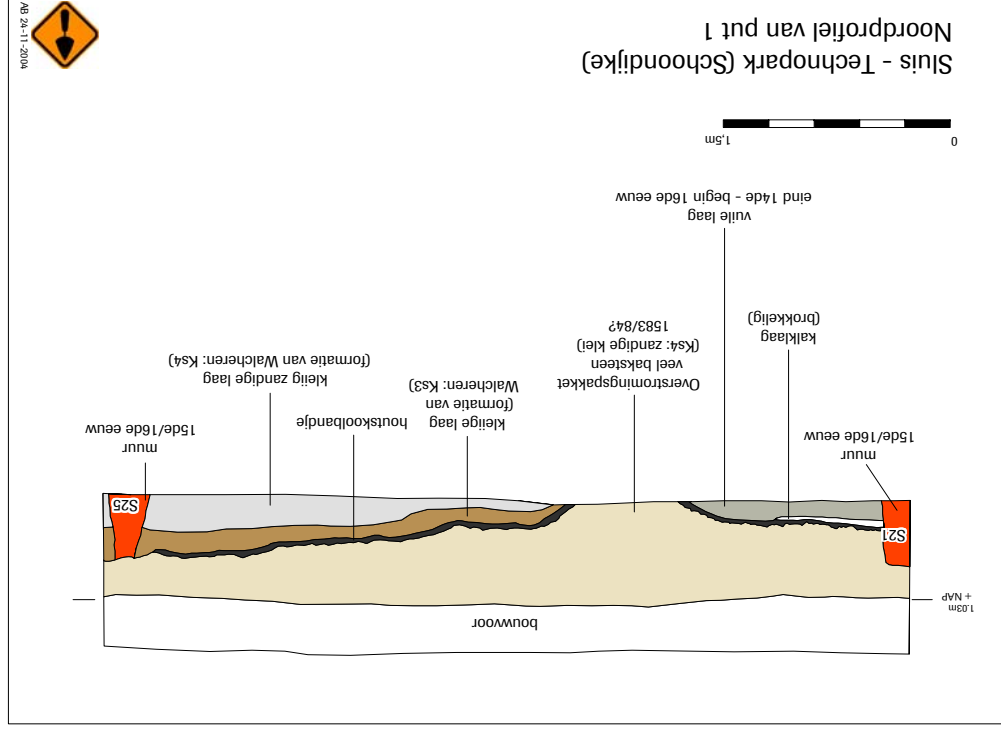
Afb. 4 Een detailopname van muur S21 (put 1).



Afb. 7a Een detailopname van muur S7 en zijn stratigrafische ligging (put 3, zuidprofiel).



Afb. 7b Put 3, zuidprofiel ter hoogte van muur S3.





putwand bevat de muur aan de oostzijde een in de muur mee gemetselde steunbeer. Deze steekt ca. 0,20 meter uit en is ca. 0,35 meter breed. De muur helt licht over in oostelijke richting, waardoor we het naastliggend puin (S5) kunnen interpreteren als omgevallen muurresten die mogelijk behoorden tot deze structuur. Het baksteenformaat van deze omgevallen muurresten bedraagt 13 x 8 x ?; de bakstenen van de muur (S24) 24 x 12 x 6 cm (afb. 5). Het muurwerk leek gebed op een baksteen-puinlaagje met een dikte van ca. 0,20 meter.

Haaks op muur S24 staat de derde muur (S25). Hier hadden de bakstenen ook een afmeting van 24 x 12 x 6 cm (afb. 5). Van dit muurdeel zijn acht baksteenlagen bewaard gebleven. Het reikt tot een diepte van -0,38 m NAP.

In de onmiddellijke omgeving van muur S24 en S25 werd tenslotte een bakstenen vloertje (S23 baksteenformaat 14 x 12 x 6 cm) vrijgelegd (afb. 6). Een stenen gebouw heeft dus inderdaad op deze plek gestaan.

Ook in put 3 werd een ca. 30 cm brede muur gevonden (S3), waarvan de bakstenen een formaat hadden van 24 x 12 x 6 cm, en niet in een regelmatig verband zijn gemetseld (afb. 7). Deze muur kwam op ongeveer 82 cm onder het maaiveld tevoorschijn (0,50 + NAP). Van het muurwerk zijn minimaal vier baksteenlagen bewaard gebleven. De onderkant van de muur is niet opgezocht.

Aan de hand van de praktisch uniforme baksteenformaten, en het uitspringen van de baksteenlagen, worden deze muren eind 15^e/16^e eeuws gedateerd, afgaande op het vondstmateriaal dat tijdens het opschonen van deze muren werd gevonden (cfr. *infra* Hoofdstuk 5.2.1.) en de resultaten van de opgraving te Middelburg Berghuiskazerne in 2003.¹⁶ Het dateren van deze baksteenformaten blijft lastig, omdat ze lokaal zeer verschillend kunnen zijn. Maar toch kan Middelburg een mogelijke parallel bieden, hoewel het in een andere Zeeuwse regio ligt.

Stratigrafisch gezien valt er met betrekking tot het muurwerk steeds hetzelfde op. De muren staan in een donkere brokkelige cultuurlaag. Deze "vuile laag" duikt her en der op en bevat telkens veel puin en aardewerk, naast houtskoolfragmentjes en onverbrand bot (cfr. *infra* Hoofdstuk 5.1.1.4., afb. 9). Bovendien worden de muren in het profiel steeds mooi afgedekt door een dik geelbruin kleipakket (afb. 7a en 7b). Aangezien dit pakket een fijne gelaagdheid vertoont, ligt de koppeling met een overstroming van het gebied voor de hand. Tussen muur S21 en S25 (put 1) lag dit overstromingspakket

bovendien vol puin, wat erop kan wijzen dat de overstroming van het plangebied hevig moet zijn geweest. Net onder deze puinlaag is een fijne band houtskool zichtbaar. Dit kan erop wijzen dat het huis voorafgaand aan de overstroming in brand heeft gestaan, waarna het door de immense kracht van het water totaal werd weggevaagd en afgedekt (afb. 8a en 8b). Een koppeling met de oorlogsinundaties van 1583/84 (die door de lokale bevolking is uitgevoerd om bezetting door de Spanjaarden tegen te gaan) valt dus niet uit te sluiten, alhoewel het voorkomen van één enkel houtskoollaagje niet echt als afdoend bewijs mag gelden.

5.1.3. De aanwezigheid van een afdekkende donkergrijze vondstlaag (eind 15^e/begin 16^e eeuw)

De donkergrijze vondstlaag of vuile laag, waarover sprake was in het RAAP-rapport, is in alle aangelegde putten aangetroffen. Deze laag is inderdaad homogeen van structuur en matig siltig-kleiig van textuur. Aangezien het sporenvak steeds onder deze vondstlaag gelegen was, moet deze vondstlaag gezien worden als het loopvlak of de cultuurlaag van de toenmalige bewoners. De vondsten uit dit loopvlak dienen tijdens dit onderzoek dan ook als terminus ante quem, waardoor er voor het sporenvak een vrij afsluitende datum werd verkregen (cfr. *infra* 5.2.1). het sporenvak is direct onder de vondstlaag aangelegd.

De laag is, zoals in de proefsleuven is waargenomen, redelijk dik; op verscheidene plaatsen ca. 0,30 meter. Op plaatsen vormt de laag tevens de opvulling van depressies in de onderliggende sedimentatie, zoals te zien is in afb. 3a. In ieder geval is de begrenzing tussen de opvulling van de depressies en de bovenliggende vuile laag nauwelijks te onderscheiden. In de afbeelding is duidelijk te zien, dat de depressies lineaire patronen lijken te vertonen. Hier lijken lineaire fenomenen over een 'vuile' opvulling te beschikken. Mogelijk gaat het hier om sloten of greppels.

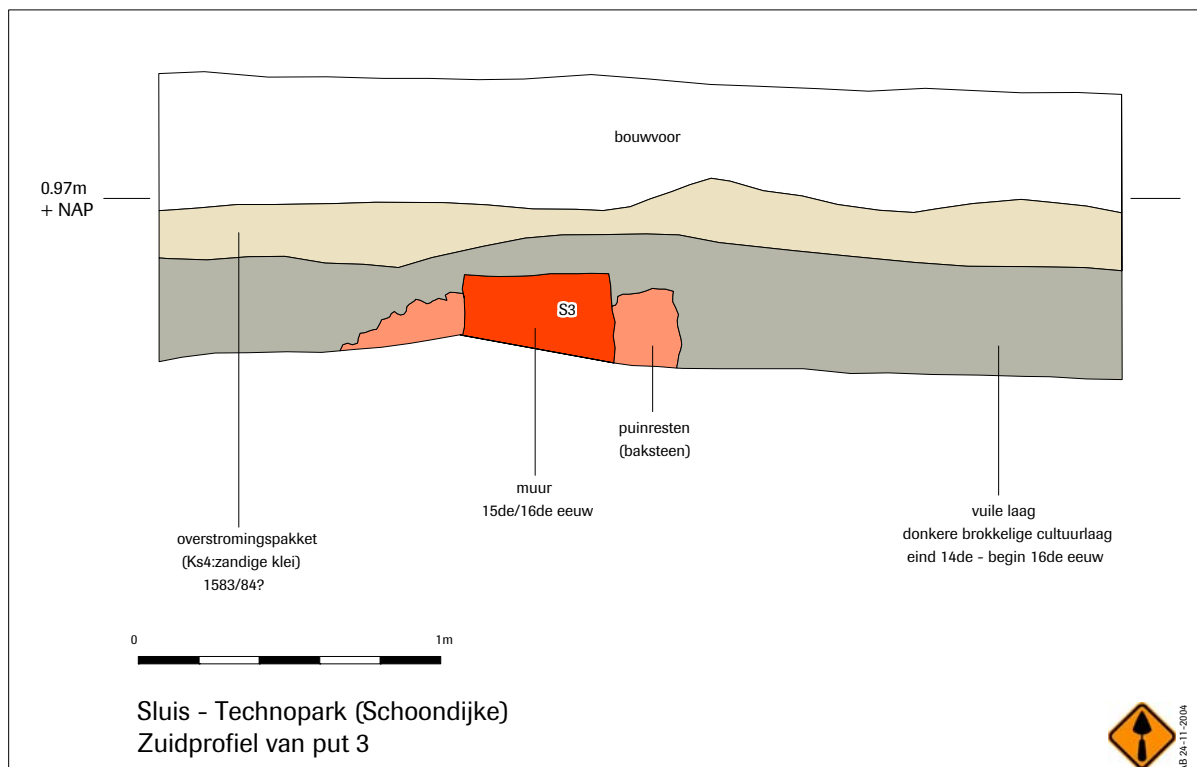
Opvallend is dat de vuile laag ook over de muurresten (S3 in put 3) heengaat (zie afb. 7a en b). Er kan niet met zekerheid een scheiding tussen de cultuur- of vuile laag, waarin het muurwerk staat en de vuile laag die het muurwerk afdekt, gemaakt worden. Er zijn twee oplossingen op dit vraagstuk denkbaar. Op de eerste plaats kan het muurwerk tijdens de bewoning deels geslecht zijn, waarna de cultuurlaag geleidelijk het restant heeft bedekt. Op de tweede plaats kan de vuile laag het sediment zijn in het beginstadium van de overstroming, waarbij nog veel cultuurmateriaal en delen van de oorspron-

16 Mondelinge mededeling Juke Dijkstra. Deze rapportage is nog in voorbereiding.



Afb. 8a Het houtskoolbandje en het overstromingspakket tussen muur S21 en S25 (put 1, noordprofiel).

Afb. 8b Put 1, noordprofiel tussen muur S21 en S25.





kelijke cultuurlaag door de kracht van het water over de vindplaats zijn verspreid. Pas in een later stadium van de overstroming werd het afdekkende schonere sediment afgezet. Een met veel puin vervuilde laag ligt over het muurwerk in put 1 (S21, 24 en 25), zodat naar de tweede oplossing de voorkeur uitgaat.

Volgens de resultaten van het booronderzoek is de laag op veel plekken nog ruim dikker dan de door ons gedocumenteerde dikte van ca. 0,30 meter (op verscheidene plaatsen dikker dan 0,60 meter).¹⁷ Het ligt niet voor de hand dat een groot deel van de RAAP-boringen in soortgelijke depressies, zoals deze in de proefsleuven zijn aangesneden, zijn geplaatst. Het is daarom vreemd dat in boringen verspreid over de gehele vindplaats door RAAP een zeer dikke 'vuile' laag is waargenomen. Het is de vraag of in onderhavige rapportage over dezelfde laag wordt gesproken als in de RAAP-rapportage. Een mogelijke verklaring kan liggen in het feit dat de overstroming, die een einde heeft gemaakt aan de bewoning, veel bewoningsresten heeft meegesleurd. Hierdoor kan over een relatief groot gebied bewoningsresten het onderste overstromingssediment vervuild zijn geraakt met bewoningsresten en zodoende de zogenaamde 'vuile' laag in 'RAAP-begrippen' vormen.

De vondstlaag liet tot op zekere hoogte toe om het verloop en de ligging van de kreekrug archeologisch te kunnen volgen. Waar het muurwerk werd aangetroffen lag de laag ongeveer 0,65m diep (0,60 + NAP); aan het noordwesteinde van put 4 lag hij ongeveer 1,35m diep (0,08 - NAP); waar het Hollandveen werd aangetroffen (put 1) lag hij ongeveer 1,20m diep (0,05 - NAP) en hield het meteen ook op. De bewoning lag dus op de noordoostelijke flank van een oude kreekrug. Dit blijkt ook uit de oplopende zandigheid (Ks3) van de onderliggende lagen. In zuidwestelijke richting loopt de zandige component immers stelselmatig op, in tegenstelling tot een toenemende kleiige component in noordoostelijke en noordwestelijke richting.¹⁸

Alhoewel de vondstdichtheid van deze vondstlaag in noordoostelijke en noordwestelijke richting afneemt, valt het belang van deze laag niet te onderschatten. Hij geeft een indicatie voor de begrenzing van de archeologische vindplaats. Aan het noordwestelijke einde van put 4 bleek de vondstlaag nog aanwezig. Ook bleken er grondsporen aanwezig onder deze vondstlaag op ongeveer 1,60 m onder het maaiveld (0,37 - NAP). Zoals eerder (hfdst. 4) is beschreven kon in de noordwestelijke helft van put vanwege wateroverlast slechts op

twee plaatsen tot op het gewenste niveau verdiept worden. In het meest noordwestelijke 'kijkgat' tegen het einde van put 4 zijn de hierboven genoemde grondsporen onder de aanwezige vondstlaag gevonden. In het tussenliggende 'kijkgat' kon de aanwezigheid van de vondstlaag, noch die van grondsporen aangetoond worden. Dit komt in grote lijnen overeen met de resultaten van het booronderzoek van RAAP. In combinatie met de resultaten van het booronderzoek leiden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek tot de conclusie dat de vindplaats zich vermoedelijk over het gehele zuidelijk deel van het plangebied (en mogelijk nog buiten het plangebied) uitstrekt. Het is de vraag of de afwezigheid van de vondstlaag halverwege put 4 duidt op een scheiding tussen twee verschillende vindplaatsen, namelijk één in het zuidoostelijk deel van de vindplaats en één in het zuidwestelijke deel van het plangebied. Gezien met name de resultaten van het booronderzoek is deze laatste veronderstelling echter minder waarschijnlijk. In de boringen die de locatie, waar de vondstlaag ontbreekt, omringen, is de vondstlaag wel aangetroffen.

5.1.4. Het Laat-Middeleeuwse sporenvlak (eind 14^e/begin 15^e eeuw)

Een Laat-Middeleeuws sporenvlak blijkt onmiddellijk onder bovenvernoemde vondstlaag te liggen. De grondsporen die in dit vlak geregistreerd werden, tekenden zich duidelijk af. Ze waren overwegend brokkelig/vuul qua textuur, waardoor een zekere gelijktijdigheid van deze sporen aangenomen kan worden. De interpretatie van deze sporen beperkte zich echter tot kuilen en een her en der opduikende "vuile laag" (cfr. supra Hoofdstuk 5.1.1.2.). Eén van deze kuilen (Spoor 3, put 2) bevatte zelfs veel onverbrand en uiterst goed bewaard bot. De vuile laag werd vooral in put 1, 2, 3 en 5 aangetroffen, en leverde het merendeel van het vondstmateriaal op zoals aardewerk en wat onverbrand bot (afb. 9). Op basis van het op deze locatie veelvuldig optredend vondstmateriaal in combinatie met het muurwerk en grondsporen kunnen we de zone vanaf kort ten westen van de kruising van de putten 3, 4 en 5 tot ca. 30 meter ten oosten van de kruising van put 1 en put 2 zien als ogenschijnlijk kern van de vindplaats. Globaal is dit weergegeven door de groene stippellijn in afb. 3a. Put 4 wordt door het ontbreken van deze laag meer als perifere zone aangeduid. Zoals gezegd blijft echter onduidelijk of de beide grondsporen aan het einde van put 4 de vertegenwoordigers zijn van een nieuwe (kern van een) vindplaats of dat de periferie van één en dezelfde vindplaats zich uitstrekt vol-

17 De Boer en Stevens 2004, figuur 5 op p.26

18 Het maaiveld loopt naar het zuidwesten zelfs 20 cm op. Zelfs in het hedendaags landschap is deze kreekrug dus nog duidelijk te herkennen.



Afb. 9 Een representatief beeld van de "vuile laag" (put 5).

gens de vindplaatsbegrenzing, zoals deze door RAAP is aangeduid.

Naast de vermoedelijke ontwateringsgreppels in het veen, die in de noordoostelijke helft van put 1 zijn gedocumenteerd, bevindt zich in put 3 een greppelspoor (S8) ingegraven in de Formatie van Walcheren (afb. 3a en 10). De greppel is opgevuld met een lichtgrijze homogene klei, maar bevatte wel een baksteenfragment. De opvulling van de greppel lijkt vooraf te zijn gegaan aan de vorming van de hier aanwezige 'vuile' laag. In afbeelding 3a zijn in put 4 twee smalle lineaire sporen getekend (S1 en S2). Het gaat hier echter niet om greppels. Uit de profielopnames die op de locatie van beide sporen zijn gemaakt, blijkt dat het gaat om de dagzomende vuile laag. Vanuit het zuiden uit is in put vier het sporenvak onder de vuile laag of vondstlaag aangelegd. Ter hoogte van spoor 1 dook de vuile laag naar beneden. Wateroverlast verhinderde hier het verder volgen van de laag en de aanleg van een sporenvak eronder. Ter hoogte van spoor 2 dook de vuile laag weer op. Tussen de sporen 1 en 2 bevindt zich dus een depressie in het landschap. Ter hoogte van spoor 1 is naast een roodbakkende 14^e-15^e eeuwse scherf een mogelijke Romeinse scherf uit de laag verzameld (cfr. *infra* Hoofdstuk 5.2.1.).

5.2. Het vondstmateriaal

Determinatie: S. Ostkamp

Bij de opgraving zijn 331 individuele vondsten verzameld, onder te verdelen in zeven verschillende vondstcategorieën. Het aardewerk en een pijpjarde object is vervolgens gedateerd door de aardewerkspecialist Sebastiaan Ostkamp. Het overige materiaal is hieronder globaal beschreven.

Het merendeel van het botmateriaal is verzameld uit de vuile laag. Daarnaast zijn acht stuks verzameld bij het opschonen van het muurwerk S21, terwijl alleen al bij het vrijleggen in het vlak uit de kuil S3 in put 2 20 stuks bot te voorschijn kwamen.

Van het botmateriaal zijn 70 stuks afkomstig van een groot zoogdier (rund of paard), 24 stuks van een middelgroot zoogdier (schaap/geit, varken of misschien ook hond) en slechts twee stuks van een klein zoogdier. De overige botfragmenten lieten zich bij de globale waardering niet verder te determineren, dan dat zij van een zoogdier afkomstig zijn. De conservering van het botmateriaal is goed te noemen.

Een metaalvondst op de stort blijkt een soort beslag van brons of koper te zijn. Alle overige metaalvondsten betreffen ernstig gecorrodeerde ijzerfragmenten. In de meeste gevallen is door de zware corrosie de vorm



Afb. 10 Een representatief beeld van een greppel (put 3, S8).

van het voorwerp met het blote oog niet te herleiden. In vier gevallen gaat het hoogstwaarschijnlijk om een spijker. Bij een ijzeren plaatje en een link uit een ketting naast enkele andere corrosieklompjes, alle van de stort, zal het vermoedelijk om relatief recent materiaal gaan.

De twee natuursteenfragmenten betreffen kleine fragmentjes leisteen.

Inhoud	Som van aantal	Som van gewicht
aardewerk	185	4750,4
bot	102	4256
bouwmateriaal(baksteen, kalkmortel)	10	288,4
metaal	29	1034,1
natuursteen	2	124,1
kleipijpfragmenten	1	0,1
schelp	2	6

Tabel 1. Overzicht van de verschillende vondsten per categorie

Er is geen hout gevonden, waarbij het de vraag is of in het zandige sediment van de kreekafzettingen hout ook geconserveerd kon blijven. Het archeologische niveau met de muurresten en de grondsporen bevindt zich boven de oxidatie/reductiegrens.

Zodoende is de kans groot dat hout niet goed bewaard is gebleven. Het botmateriaal is in ieder geval wel goed bewaard gebleven. Uiteindelijk zijn geen botanische monsters uit de grondsporen genomen. Het veldteam

heeft zich hoofdzakelijk gericht op de aanwijzing uit het PvE dat zo min mogelijk destructief gehandeld diende te worden en dat de grondsporen niet verder dan noodzakelijk afgewerkt mochten worden. Hierbij heeft het veldteam de noodzaak van het nemen van één of enkele macrobotanische monsters over het hoofd gezien. Naar verwachting zullen verkolde plantenresten goed bewaard gebleven zijn, terwijl onverkolde plantenresten in een slechte staat van conservering zullen verkeren. Desondanks kunnen in de wat diepere grondsporen toch ook nog onverkolde plantresten verwacht worden.

5.2.1. Het aardewerk: algemene beeld

Uit het keramisch vondstmateriaal blijkt dat de bewoning op de onderzoekslocatie ergens rond het begin of midden van de 14^e eeuw aanvangt en afbreekt rond het einde van de 15^e of zelfs begin van de 16^e eeuw. Daarentegen hebben we met het grote percentage roodbakkend en grijs aardewerk de opkomst van de lokale productie uit het midden van de 14^e en het begin van de 15^e eeuw te pakken.

Put 1 vormt op basis van de gevonden stukken een vrij homogeen en scherp te dateren geheel. Met uitzondering van twee stukken roodbakkend aardewerk die dateren uit de



15^e en/of vroege 16^e eeuw (vondstnummer 9: gevonden tijdens het opschonen van muur S21, dateert de rest van het materiaal uit de tweede helft van de 14^e en de eerste helft van de 15^e eeuw. We mogen dus op basis van het vondstmateriaal aannemen dat de grondsporen in deze put eind 14^e/begin 15^e eeuws zijn, met mogelijke doorloop van het muurwerk tot de vroege 16^e eeuw. Op grond van de gegevens van alleen put 1 zou het looppniveau of vondstlaag eveneens in deze periode gedateerd worden. Uit het vondstmateriaal uit de vondstlaag in de overige putten blijkt echter dat de laag eerder in de late 15^e eeuw tot en met de eerste helft van de 16^e eeuw gedateerd moet worden. Naast overwegend roodbakkerd en grijs aardewerk, kwam een stukje Siegburg steengoed (vondstnummer 1) en een stukje Langerwehe aardewerk (vondstnummer 34) naar boven. Vooral het stukje Langerwehe eist zijn belang op, aangezien contexten zoals Amersfoort en Amsterdam een vrij scherpe datering gaven in de 2^e helft van de 14^e en begin van de 15^e eeuw. Onder het vondstmateriaal bevonden zich ook fragmentjes van kommen en/of bakpannen, naast een fragment van een grijze kan. Put 2 laat op basis van de teruggevonden stukken een duidelijke fasering zien: de afdekkende vondstlaag levert vondsten op uit de late 15^e eeuw tot de eerste helft van de 16^e eeuw; het sporenvak levert daarentegen vondsten op uit de late 14^e/begin 15^e eeuw. Vooral het roodbakkerd aardewerk, waaronder fragmenten van kommetjes en een grape, is in het sporenvak ruim vertegenwoordigd. Het materiaal uit de vondstlaag laat eenzelfde samenstelling zien: net als het sporenvak werden fragmenten van oa. grapes en kommetjes aangetroffen. De drie stukjes aardewerk met witte sliplaag en loodglazuur (vondstnummer 6, uit de vuile laag in put 2) zijn in alle geval te dateren vóór 1550; de 2 stukken roodbakkerd aardewerk met witte sliplaag en groenglazuur (vondstnummer 7 eveneens uit de vuile laag in put 2) zelfs tot de late 16^e of 17^e eeuw, alhoewel dit laatste met heel veel vraagtekens en twijfels gedateerd werd. In put 3 leverde het sporenvak een overaanbod aan materiaal daterend uit de late 14^e/begin 15^e eeuw op. Onder hen een bodem van een steengoedkannetje, een fragment van een spaarpot, de onderkant van een mogelijke kan, een stuk Langerwehe en een stuk roodbakkerd aardewerk met witte sliplaag en groen loodglazuur. Slechts enkele profielvondsten (vondstnummers 26 uit kuil S1 in put 3 en 37 uit vuile laag in put 4; 3 stuks: 2 fragmenten van kommen, 1 fragment van een kan; alle roodbakkerd)

hadden een iets latere datering in de 15^e/begin 16^e eeuw. Vondstnummer 26 werd op basis van enkele representatieve kenmerken vóór 1530 gedateerd.

Put 4 is in enig opzicht interessant. De dagzomende vondstlaag spoor 1 leverde een scherf met vreemd baksel op: ofwel is het een Romeins aandoende scherf, ofwel is het roodbakkerd aardewerk dat zwaar beroet is (vondstnummer 22). Het voorkomen van een andere roodbakkerd scherf in dit spoor (14^e/15^e eeuws) neigt echter naar een 14^e/15^e eeuwse datering van het spoor. De vondstlaag leverde op een andere locatie in put 4 een stuk roodbakkerd kom uit de tweede helft van de 15^e eeuw/eerste helft van de 16^e eeuw op.

Het sporenvak in put 5 leverde tenslotte een datering in de late 14^e/begin 15^e eeuw op. Ook hier troffen we fragmenten van bakpannen, kommen, grapes en Langerwehe beker-tjes aan. Een fragment grijs aardewerk met een standvlak dat in de 15^e eeuw niet meer voorkwam is een mooie afsluitende vondst. Bovendien vertonen de bakpannetjes een profiel die eerder waargenomen werden in de 15^e eeuwse beerput van Veere. Een teruggevonden aardewerken haakoortje, dat dezelfde vorm had van de bronzen graapoor-tjes, past daarenboven perfect in dit tijdsin-terval.

Chronologisch samenvattend kan gesteld worden dat de sporen onder de vondstlaag of vuile laag in hun vulling aardewerk bevatten dat in de late 14^e en het begin van de 15^e eeuw gedateerd kan worden. De afdekkende vondstlaag of vuile laag bevatte in put 1 eveneens aardewerk uit de late 14^e eeuw en de vroege 15^e eeuw. In de overige putten bevatte deze laag voornamelijk aardewerk uit de late 15^e eeuw en de vroege 16^e eeuw. In de vuile laag zijn de muurwerken ingegraven. Het gaat om fundamentresten die in de vuile laag zijn gebed. Bovendien kwamen bij het schoonmaken van het muurwerk S21 twee scherven uit de late 15^e en/of vroege 16^e eeuw te voorschijn. Op twee scherven na die met enige twijfel ook in de late 16^e of vroege 17^e eeuw gedateerd kunnen worden, is geen aardewerk gevonden dat later dateert dan de eerste helft van de 16^e eeuw.

Omdat het percentage teruggevonden kom-fragmenten hoog is, valt aan te nemen dat we hier te doen hebben met een boerencon-text. Kommen werden in de late Middeleeuwen namelijk veelvuldig gebruikt voor de melkproductie. Het veelvoudig voor-komen van lokaal geproduceerd roodbak-kerd- en grijs aardewerk kan misschien een sociale component zijn in de discussie.



Twee Romeins aandoende scherven kunnen in dit opzicht gezien worden als vondsten in secundaire context. Het gaat om een bodemfragment van vermoedelijk een dolium (vondstnummer 13; put 3; afdekkende vondstlaag), een randfragment waarvan de knik kenmerken vertoont van de Waaslandse familie (vondstnummer 27; put 5; vuile laag), en een scherf met vreemd baksel (vondstnummer 22; put 4, dagzomende vuile laag). De beide scherven kunnen een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van Romeinse bewoningsresten in de top van het veen in de onmiddellijke nabijheid van de vindplaats. Op zich vormen de mogelijke ontwateringsgreppels in put 1 al een aanwijzing hiervoor.

6 Landschappelijke context Schoondijke

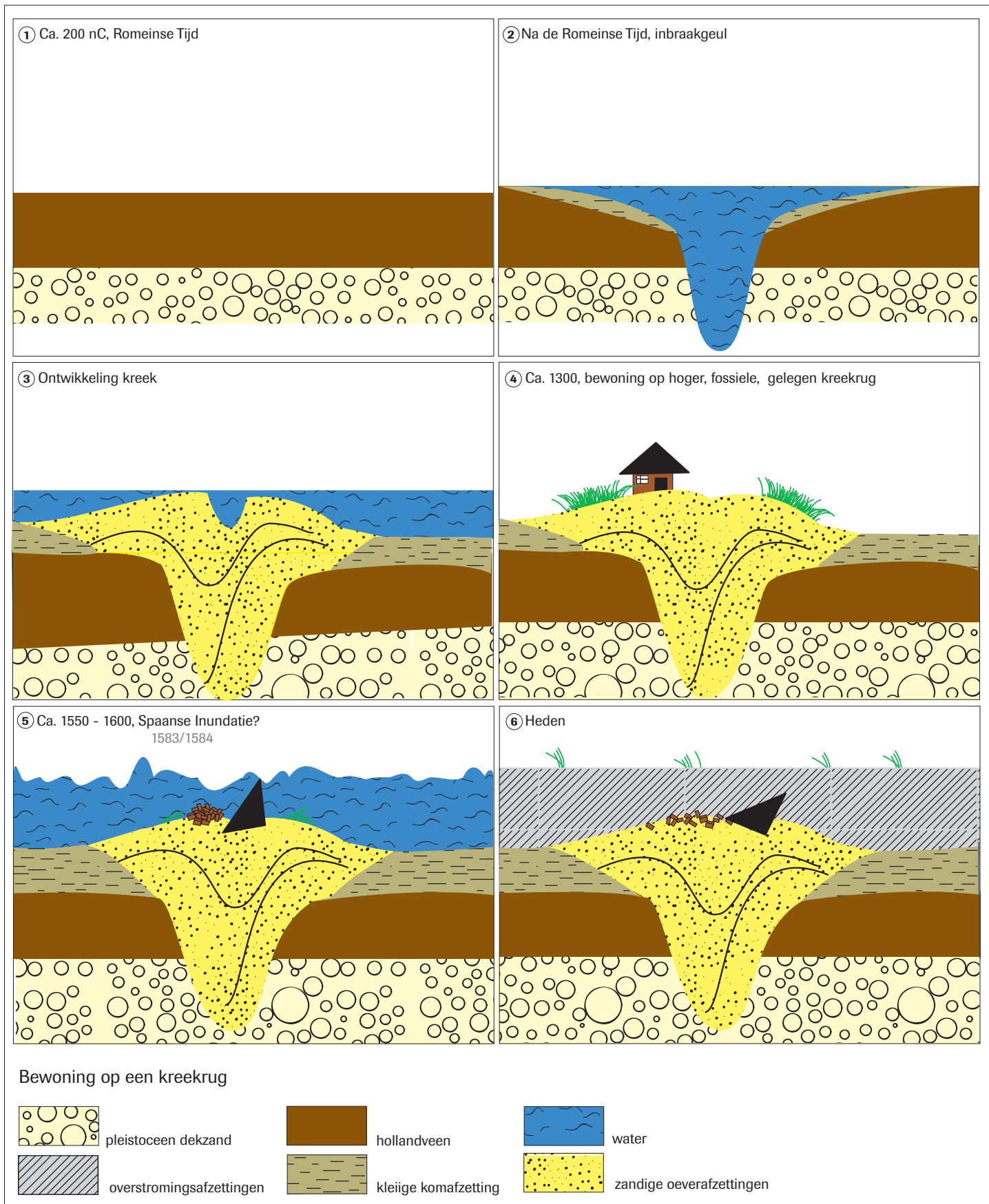
Door: Mirjam van Riessen

Het plangebied ligt in het westen van Zeeuws-Vlaanderen. De landschapsontwikkeling van dit gebied is in hoge mate bepaald door de relatieve zeespiegelstijging in combinatie met de getijden. De ondergrond bestaat uit Pleistocene zandafzettingen.¹⁹ Deze afzettingen zijn ontstaan gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, ca 58.000-10.000 jaar geleden). De wind had toen vrij spel en heeft een dik pakket dekzand afgezet. Op het dekzand ligt een veenpakket (Hollandveen Laagpakket). Dit veenpakket is ontstaan in het Holoceen (vanaf Atlanticum, ca 7.000 jaar geleden) toen de zeespiegel steeg en daarmee de grondwaterspiegel. Onder deze omstandigheden konden grote moerasgebieden ontstaan waardoor een dik pakket veen is afgezet. De veengroei is doorgegaan tot in de Romeinse tijd (12 v. Chr. tot 450 n. Chr.). In de transgressieperioden heeft de zee op veel plaatsen het veen geërodeerd. Op sommige plaatsen is alleen de bovenkant aangetaast maar op andere plaatsen is het veen volledig geërodeerd door de getijdengeulen. Vooral in de winter van 1375/76 werd de Zeeuws Vlaamse kust door zware stormvloed getroffen en zijn er veel inbraakgeulen ontstaan.²⁰ Tegen het einde van de 14^e eeuw waren de inbraken van de zee catastrofaal voor de Zeeuws Vlamen. De St. Elizabethsvloed van 1404 heeft minder schade aangebracht dan de overstromingen in de 14^e eeuw. In die perioden waren de bekadingen erg laag en bezweken snel waardoor veel land gedurende een aantal eeuwen onder water kwam te staan. De overstromingen van na 1400 hebben wel een aantal oudere geulen uitgediept, die later weer met zand opgevuld werden. De overstromingen hebben weer nieuw kleiig materiaal op het land afgezet. De ontwikkeling van het landschap is schematisch weergegeven in afbeelding 11.

Het veenpakket dat bij Schoondijke niet is geërodeerd, heeft een dikte van ca 1-2 meter. Hier liggen de Pleistocene afzettingen op ca 2-4 m-NAP. Ter plaatse van de kreekafzettingen op de locatie is het veenpakket volledig geërodeerd. Hier liggen de Pleistocene afzettingen op 4-10 m-NAP. De kreken werden hierna opgevuld met mariene, hoofdzakelijk zandige sedimenten en zijn nu in het landschap te herkennen als kreekkruggen. Rondom de kreken heeft de zee het veen niet of nauwelijks geërodeerd en heeft een

19 Geologische Kaart Nederland, Zeeuwsch-Vlaanderen (Westblad), 1:50.000.

20 Toelichting bij de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, Rijks Geologische Dienst, 1960.



Afb. 11



kleipakket afgezet dat behoort tot het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke). Het gehele profiel van deze gronden op het kleipakket is kalkrijk. De invloed van nog latere overstromingen zoals de oorlogsinundaties van 1583/84 (Tachtigjarige Oorlog) zijn niet bekend, maar een mogelijke link valt niet uit te sluiten.

Op de geomorfologische kaart is te zien dat de locatie Technopark op een vlakte van getijafzettingen ligt.²¹ Op de locatie hebben we volgens de geologische kaart te maken met twee kreekstelsels: een brede en een smalle die daaroverheen is afgezet (afb. 11).²² Uit de resultaten van het booronderzoek van RAAP blijkt dat in het noorden van het plangebied sprake is van oever- en poelafzettingen terwijl in het zuiden van het plangebied sprake is van sedimentatie die behoort bij een van deze kreekstelsels.²³ Gezien de vermoedelijk oost-west oriëntatie van de kreekafzettingen zal het hierbij om het brede kreekstelsel gaan (zie afb. 12). In de proefsleuven konden de bevindingen van het booronderzoek in grote lijnen bevestigd worden. In proefsleuf 4 bevatten de afzettingen van de Formatie van Walcheren onder de vuile laag een vrij hoog zandig component. Dit is kenmerkend voor dynamische kreekafzettingen. Ook in proefsleuf 1 worden de boorresultaten in grote lijnen bevestigd. Op ca. 40 meter vanaf het zuidwestelijk einde van de proefsleuf ongeveer de coördinaten 27635/375840) wordt het sediment van de Formatie van Walcheren onder de vuile laag kleiiger. Op dit punt zal zich de overgang bevinden van de bedding- en oeverafzettingen naar de poelafzettingen. Ongeveer 10 meter verder in noordoostelijke richting loopt de vuile laag ook uit.

In het vervolg van de proefsleuf in noordoostelijke richting is sprake van een sediment met een hoge kleiige component boven op het veen pakket. Hoewel de kleiige sedimentatie wijst op geleidelijke komafzettingen is de grens tussen het veen en het kleipakket toch erosief. In de top van het veen is sprake van verschillende boomstronken, zodat aan bosveen gedacht kan worden.

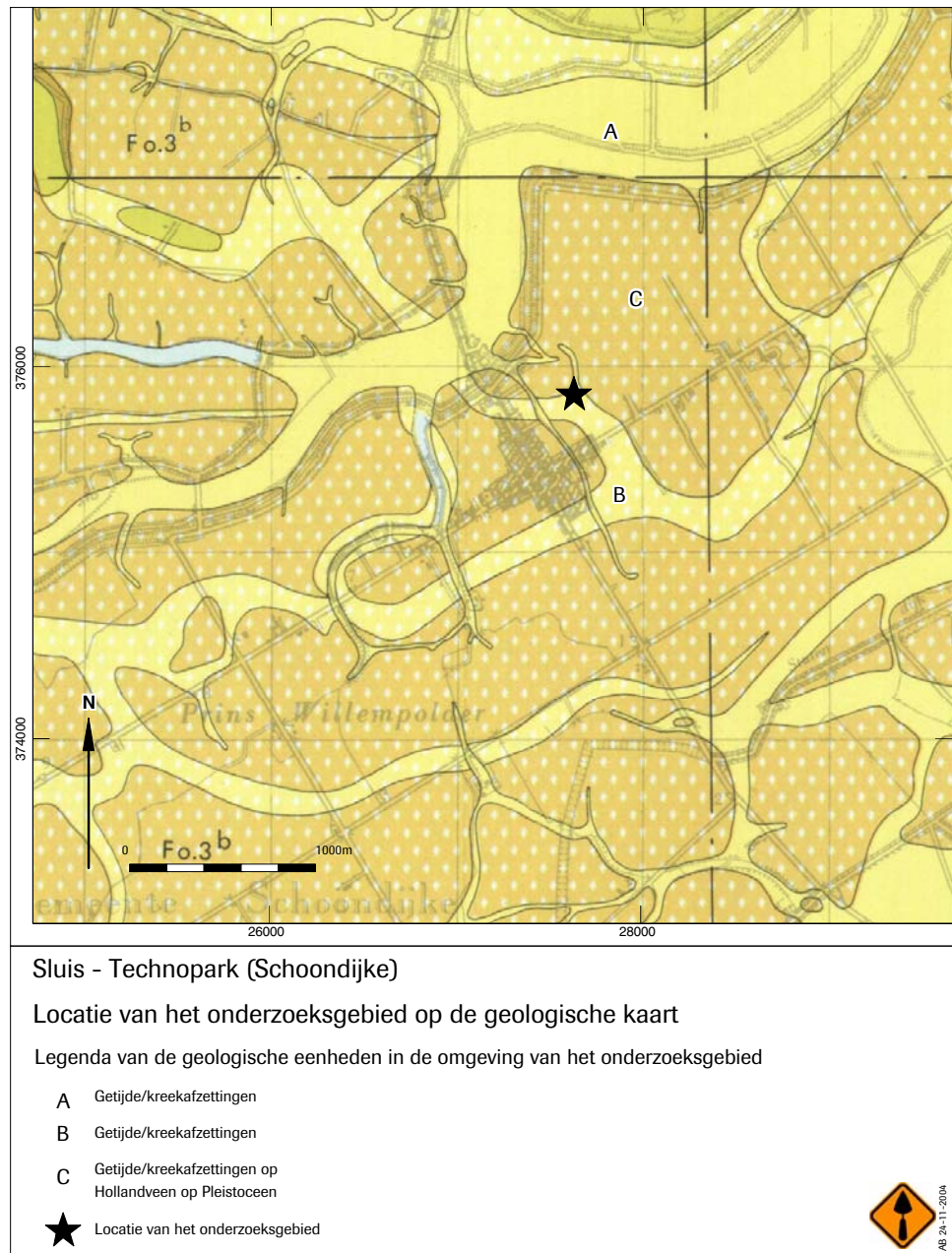
Bovenliggende lagen van riet- zegge- of mosveen ontbreken. Dit en een in de boringen van RAAP optredend heterogeen pakket boven het veen was aanleiding om groot-schalige moertering in dit gebied te veronderstellen. In de profielen van de proefsleuven is echter op geen enkele locatie een heterogeen pakket boven op het veen waargenomen. Ook zijn geen moerteringskuilen of -dammen aangetroffen. De grens tussen de top van het veen en het bovenlig-

gende steriele kleipakket vertoonde een strakke rechte lijn. De vraag is of we met verschillende interpretaties van gegevens hebben te maken of dat de proefsleuf put 1 toevallig op een locatie is aangelegd waar van een bovenliggend heterogeen pakket geen sprake was.

Het overstromingspakket behorende bij de Formatie van Walcheren cq. de inundatie aan het eind van de 16^e eeuw boven de vuile laag vertoont een weinig hogere zandige component dan de beddingafzettingen onder de vuile laag. Dit wijst op een zeer dynamische sedimentatie, waarbij de overstroomde pol-der gedurende lange tijd een getijdegebied vormde.

21 Geomorfologische Kaart van Nederland, 1: 50.000, 53 (Sluis), 54 (Terneuzen), 55 (Hulst), 47 (Cadzand), 48 (Middelburg), 49 (Bergen op Zoom) (Gedeeltelijk), Stichting voor Bodemkartering, Wageningen, 1987.

22 Bron: geologische kaart Zeeuwsch Vlaanderen 54 West .



Afb. 12



7 Conclusies

Vooraf vanaf de Middeleeuwen nam de invloed van de mens op het landschap enorm toe. In het Zeeuws-Vlaamse kustgebied werd vanaf de 10/11^e eeuw begonnen met het aanleggen van dijken.²⁴ Dat de bedijkingen niet altijd even succesvol waren, blijkt uit de verschillende historische kaarten waarop de veranderingen tussen land en zee in de loop van de eeuwen te volgen is. Na een grote bloeiperiode in de 12^e en 13^e eeuw, waarin omvangrijke delen van de kustvlakte werden bedijkt, kreeg het Zeeuws-Vlaamse gebied vanaf de 14^e eeuw te maken met verschillende stormvloedden.²⁵ De algemene verklaring hiervoor is dat de bedijkingen, ontginningen en landbouwactiviteiten een geleidelijke verlaging van het landschap in de kustvlakte hadden veroorzaakt. Vooral het slechte onderhoud van de dijken en het binnendijks moerren konden gemakkelijk dijkdoorbraken ontstaan, waardoor een kwetsbaar gebied ook meteen volliep. Als gevolg hiervan was het gebied veel kwetsbaarder geworden voor de overstroming.

Het aardewerk toont aan dat de bewoning ergens rond het begin of midden van de 14^e eeuw begint en vermoedelijk rond het einde van de 15^e of zelfs begin van de 16^e eeuw eindigt. Een homogeen geheel dat op basis van zijn vormen eenduidig wijst op een 16^e eeuwse component is er niet. Slechts twee scherven (van de 185) kunnen met enige reserve in de late 16^e of vroege 17^e eeuw gedateerd worden. Het is de vraag of deze beide scherven voldoende zijn om een link te suggereren tussen het einde van de bewoning op de locatie en de overstromingen tijdens de Tachtigjarige Oorlog in de late 16^e eeuw.

Omdat het percentage teruggevonden komfragmenten hoog is, valt aan te nemen dat we hier te doen hebben met een boerencontext. Het betreft immers melkteilen of -kommen. Deze werden in de late Middeleeuwen namelijk veelvuldig gebruikt voor de melkproductie. Het grote aantal botfragmenten van een groot zoogdier, waarvan enkele gemakkelijk herkenbare delen duidelijk afkomstig van een rund zijn, wijst eveneens op het houden van rundvee. Het redelijk hoge aantal botfragmenten van middelgroot zoogdier geeft te kennen dat sprake was van een gemengd veeteeltbedrijf. Aanwijzingen voor een gemengd boerenbedrijf, waarbij naast veeteelt ook sprake was van landbouw ontbreken voornamelijk. Het ligt echter voor de hand om een gemengd boerenbedrijf te ver-

onderstellen, aangezien het grootste deel van middeleeuwse rurale nederzettingen een dergelijk karakter heeft gehad.²⁶ Of deze boerencontext nog deel uitmaakte van het oude "Vulendike", of er los van stond, valt moeilijk te zeggen. Misschien moet voorzichtig rekening gehouden worden met een mogelijke link met Vulenburch. De oudste vermelding van Vulenburch dateert immers uit het einde van de 14^e eeuw. Lehouck en Vanslebrouck (2003) vermoeden dat deze vindplaats in de nabije omgeving van de oude nederzetting Schoondijke ligt, waarschijnlijk ten noordwesten ervan: *'dit begint te Schoondijke int dorp, ten noordwesten vanden kerckhove, end eist beloop daer de hofstede geneamt de drye Coninghen ende meer andere huysen in staen, ende daer den hoo-gen wal, genaemt Vulenburch in legget'*.

Op basis van het materiaal uit de vondstlaag en de stratigrafische ligging van de muurresten lijkt de vindplaats globaal te dateren uit de late Middeleeuwen. Hoewel de begrenzing van de vindplaats in zuidelijke richting niet daadwerkelijk werd vastgesteld, staat het nagenoeg vast dat de zone met archeologische resten nog tot buiten het plangebied doorloopt. De vindplaats die door Ova (1957) in kaart is gebracht (ARCHIS-waarnemingsnummer 141909) maakt in elk geval deel uit van deze zone.

Een wegens tijdgebrek niet opgevolgde melding van de vondst van botmateriaal bij de aanleg van de eerste fase Technopark enige jaren geleden, kan ook een aanduiding zijn voor de verdere uitbreiding van de vindplaats in zuidelijke richting.²⁷

Tot slot kan aan de hand van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek, op de in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) voorgeschreven wijze, de waardestelling van de vindplaats vervaardigd worden. Op basis van deze waardestelling komt een aanbeveling tot stand.²⁸

De waardestelling van de vindplaats aan het Technopark te Schoondijke (Gemeente Sluis) levert de volgende resultaten op:

23 De Boer en Stevens 2004.
24 Blok 1984, passim.
25 Gottschalk 1955 & 1958, passim.
26 Oudhof 2000, 342.
27 M.m. R.M. van Dierendonck.
28 KNA oktober 2001.



Waarden	Criteria	Scores		
		hoog	Midden	laag
Beleving	Schoonheid	wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde	3		
	Ensemblewaarde		2	
	Representativiteit	niet van toepassing		

Hoewel de vindplaats te Schoondijke specifiek geen score heeft bij de belevingswaarde, is toch wel uit te gaan van enige (collectieve) belevingswaarde rond het theem van verdronken dorpen in Zeeland. In dit thema bestaat heden ten dage een grote interesse.²⁹ Belevingswaarde geen score Schoondijke specifiek, maar gezien de huidige interesse in het thema van verdronken dorpen van Zeeland,

Wat betreft de fysieke kwaliteit is gekeken naar de gaafheid en de conservering van de vindplaats. Op de vindplaats is een grote hoeveelheid grondsporen aanwezig. Deze sporen zijn zeer goed geconserveerd. Omdat de te verwachten grondsporen in een ruimtelijk verband geplaatst kunnen worden, krijgt het criterium gaafheid een score van 2 punten. De conservering van de vondsten (de artefacten zoals aardewerk, metaal en bot) is goed te noemen. Omdat het aangetroffen muurwerk in put 1 en put 3 goed bewaard bleven, krijgt het criterium conservering een score van 2 punten.

De volgende waarde waarnaar kan worden gekeken is de inhoudelijke kwaliteit. Op het gebied van de zeldzaamheid en de informatiewaarde scoort de locatie hoog. Dorpen of nederzettingen die men al dan niet moedwillig liet verdrinken zijn van internationaal belang. Hun vernietiging is als het ware een momentopname in het leven. Juist daardoor is het onderzoek op deze dorpen uiterst interessant en van wetenschappelijke waarde: bewoning die plotsklaps volledig overdekt wordt door een dicht, steriel overstromingspakket komt nauwelijks voor. En daarom moeten ze ook gekoesterd worden. De kennis van de verdronken dorpen (Valkenisse, Nieuwelande, Tolsende en Reimerswaal vormen de meer bekende voorbeelden) is gebaseerd op onderzoek op buitendijkse resten die al verregaand zijn geërodeerd. Het is voor de eerste keer dat op een verdronken nederzetting de resten van een overstromingspakket archeologisch zijn geconstateerd. Het zeer beperkte onderzoek op andere verdronken dorpen in Zeeuws

Vlaanderen (Hannekenswerve, Coxie, Nieuwvliet en St. Cathelijne) heeft daar nooit aandacht aan besteed. Deze vindplaats is dan ook van extreem belang voor nader onderzoek.³⁰

Juist door al deze verdronken dorpen onderling met elkaar te vergelijken, kan in de toekomst een beter beeld ontstaan over het leven in de onmiddellijke omgeving van de Westerschelde. De ensemblewaarde krijgt daarom een score van 2 punten.

In totaal krijgt de vindplaats 12 punten. De conclusie op basis van de waardestelling van het IVO is dat de vindplaats getypeerd kan worden als behoudenswaardig.

29 zie ook Sluimerend in slijk, uitgave de Boer de Ruiter onder red. van J.J. Kuipers.

30 Van Dierendonck 2005 in prep.



8 Aanbevelingen

De resultaten van dit onderzoek wijzen op een goed geconserveerde vindplaats die behoudenswaardig is. In het kader van de verder ontwikkeling van het plangebied bestaan er twee mogelijkheden met betrekking tot de vindplaats:

- behoud in situ; hierbij valt te denken aan fysieke bescherming van de vindplaats en inpassing van de vindplaats in de planvorming. Aangaande de hiermee in verband staande maatregelen dient de gemeente Sluis contact op te nemen met provinciaal archeoloog.
- als behoud niet mogelijk is in het kader van de planvorming: behoud ex situ door middel van een opgraving. Omdat niet overal in de proefsleuven archeologisch grondsporen en muurresten zijn aangetroffen wordt alleen binnen de zone gemarkeerd met de groene stippellijn (afb. 3b en 2) opgraving aanbevolen. In noordwestelijke richting, in de richting van en bij de grondsporen aan het einde van put 4 het overige gedeelte van de RAAP-vindplaats wordt archeologische begeleiding aanbevolen (zie afb. 2).

Literatuur

- BENNEMA, J. & K. VAN DER MEER 1952:** De bodemkartering van Walcheren, *De bodemkartering van Nederland XII*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- BLOK, D. P., 1984:** Wie alt sind die ältesten niederländischen Deiche?: die Aussagen der frühesten schriftlichen Quellen. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet band 15: 1 - 7.
- DE BOER, G. H. & F. STEVENS 2004:** *Technopark Schoondijke, Gemeente Sluis; Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (kartering)*, Amsterdam (RAAP Archeologisch Adviesbureau rapport 1033).
- DE KRAKER, A. M. J., 1997:** *De invloed van de natuur, de economie en de politiek op de ontwikkeling van het landschap in de Vier Ambachten en het land van Saeftinghe tussen 1488 en 1609*, Utrecht (Academisch proefschrift ter verkrijging van de graad van doctor aan de Universiteit van Amsterdam).
- DIERENDONCK R. M. VAN, IN PREP.:** *Van Boterzande tot Wevelswaale: archeologische resten van verdrongen dorpen in West-Zeeuws Vlaanderen*, Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis
- GOTTSCHALK, M. K. E., 1955:** *Historische geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Deel I. Tot de St-Elisabethsvloed van 1404*, Assen.
- GOTTSCHALK, M. K. E., 1958:** *Historische geografie van westelijk Zeeuws-Vlaanderen. Deel II. Van het begin der 15^e eeuw tot de inundaties tijdens de tachtig-jarige oorlog*, Assen.
- HERTEN, B. VAN DER, 1998:** *Het Brugse Vrije in Beeld. De Grote Kaart geschilderd door Pieter Pourbous (1571) en gekopieerd door Pieter Claeissens (1601)*, Leuven/Alphen aan den Rijn.
- LEHOUCK, A. & N. VANSLEMBROUCK 2003:** *Rondweg Schoondijke, rapportage van mogelijk aan te snijden sites op en bij het voorziene plan van aanleg ter voorlegging in 2004*, Gent/Wageningen (onpubliceerd rapport VNC-project).
- MÜLLER, A. & I. A. SCHÜTE 2004:** *Technopark Schoondijke, Gemeente Sluis; Programma van Eisen (PvE)*, Amsterdam (RAAP Archeologisch Adviesbureau).
- UDHOF, J.W.M., 2000:** Synthese, in: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven, *Archeologie in de Betuweroute: 'Huis Malburg' van spoor tot spoor: Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 81), 329-354.
- OVAA, I., 1957:** *De bodemgesteldheid van westelijk Zeeuws-Vlaanderen, schaal 1:16.667*, Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).
- VOORBEREIDINGSKOMMISSIE KWALITEITSZORG ARCHEOLOGIE, 2001:** *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*, Den Haag (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen).



Vos & Van Heeringen 1997: Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland. In: Fischer, M.M. 1997: Holocene evolution of Zeeland (SW Netherlands), Haarlem (*Mededelingen NITG-TNO*, 59).

WOLTERS-NOORDHOFF ATLASPRODUCTIES, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland: Topografische Militaire Kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, schaal 1:50:000; deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857, Groningen.*

Lijst van afbeeldingen

AFB. 1: Locatiekaart.

AFB. 2: Overzicht van de opgravingsputten.

AFB. 3: Overzicht van de sporen.

AFB. 4: Een detaildoorsnede van muur S21 (put 1).

AFB. 5: Een detailopname van muur S24 (put 1).

AFB. 6: Een detailopname van muur S25 en het vloertje (put 1).

AFB. 7A: Een detailopname van muur S7 en zijn stratigrafische ligging (put 3, zuidprofiel).

AFB. 7B: Put 3, zuidprofiel ter hoogte van muur S3.

AFB. 8A: Het houtskoolbandje en het overstromingspakket tussen muur S21 en S25 (put 1, noordprofiel).

AFB. 8B: Put 1, noordprofiel tussen muur S21 en S25.

AFB. 9: Een representatief beeld van de "vuile laag" (put 5).

AFB. 10: Een representatief beeld van een greppel (put 3, S8).

AFB. 11: Bewoning op een kreekrug.

AFB. 12: De geologische kaart voor het plangebied Schoondijke-Technopark.

BILAGEN:

Bijlage 1 overzicht aardewerkdeterminatie

Bijlage 2 vondstenlijst



Bijlage 1 overzicht aardewerkdeterminatie

vondstnr.	volgnr.	baksel	vorm	datering	opmerking
1	1	steengoed		1350-1425	Siegburg
3	1			17e eeuw?	met glazuur
5	1	roodbakkendakkend	grape of kom	1475-1525	
6	1	roodbakkend	kom en grape	15e/16e eeuw	3 fragm met witte sliblaag en loodglazuur
7	1	roodbakkend		16e/17e eeuw	met witte sliblaag
8	1	roodbakkend		vroeg 16e eeuw	
9	1	roodbakkend		15e/vroeg 16e eeuw	
10	1		kom of bakpan		
11	1	roodbakkend	kom	14e/15e eeuw	
12	1	roodbakkend	grape en kom		
13	1		Dolium?	Romeins??	bodemfragment
15	1		kommetje	15e/vroeg 16e eeuw	
16	1		bakpansteel	15e/vroeg 16e eeuw	
17	1	industrieel		subrecent	
18	1	steengoed	kan	14e eeuw	
19	1	Langerwehe			
21	1	roodbakkend		1300-1500	
22	1	roodbakkend			
23	1	roodbakkend	kom	1450-1550	
26	1	roodbakkend	kom	15e/vroeg 16e eeuw	
27	1	roodbakkend		14e 15e eeuw	
28	1	grijsbakkend			
30	1	roodbakkend		laat 14e eeuw	
32	1	grijsbakkend	kan	14e begin 15e eeuw	grijze kan
34	1	Langerwehe		laat 14e vroeg 15e eeuw	parallellen te Amersfoort
35	1	grijsbakkend		14e 15e eeuw	
36	1	roodbakkend	bakpan		met gegolfde rand
37	1	roodbakkend	kan	15e/vroeg 16e eeuw	
38	1	roodbakkend	bakpan		bakpan en kom
39	1	roodbakkend	kom	15e/vroeg 16e eeuw	
40	1	roodbakkend		14e 15e eeuw	
9	2	grijsbakkend		14e/15e eeuw	
9	3		kom		fragment van grote kom
10	2	roodbakkend		14e/15e eeuw	
12	2	grijsbakkend			wandfragm
18	2	roodbakkend	kom		
18	3	grijsbakkend	pot		
19	2	roodbakkend		midden 14e eeuw	met witte sliib en groen loodglazuur
22	2	roodbakkend		Romeins???	vreemd baksel
27	2	lagerwehe	bekertje	2e helft 14e eeuw	
27	3	grijsbakkend		14e 15e eeuw	
27	4	Waaslands?		Romeins??	
28	2		haakoor	laat 14e vroeg 15e eeuw	
28	3	roodbakkend	kom		fragmenten van kommen, bakpannen en grapan
30	2	grijsbakkend		laat 14e eeuw	
36	2	grijsbakkend	stolp	1e helft 14e eeuw	
38	2	grijsbakkend	kan		
38	3	Langerwehe		1350-1375	met radstempelversiering
40	2	grijsbakkend		14e 15e eeuw	



**Bijlage 2 vondstenlijst**

vondstnr.	inhoud	aantal	gewicht	putnr.	spoornr.	opmerking
1	aardewerk	1	16	1		Uit vuile laag.
1	bot	2	18	1		Uit vuile laag.
1	bouwmateriaal	1	48	1		Uit vuile laag.
2	bouwmateriaal	1	6	1	998	Duinkerken 2 laag.
3	aardewerk	1	0,6	1		
3	bot	6	24	1		
4	metaal	1	64	1		Naast muur s 18.
5	aardewerk	1	24	2		Uit vuile laag
5	kleipijp	1	0,1	2		Uit vuile laag
5	bouwmateriaal	1	42	2		Uit vuile laag
6	aardewerk	9	198	2		Uit vuile laag
6	bot	5	190	2		Uit vuile laag
6	metaal	2	70	2		Uit vuile laag
6	bouwmateriaal	2	148	2		Uit vuile laag
7	aardewerk	3	72	2		Uit vuile laag
8	aardewerk	1	30	2		Net boven vuile laag.
9	aardewerk	5	174	1	18	tijdens opschonen muur.
9	bot	8	142	1	18	tijdens opschonen muur.
9	metaal	3	102	1	18	tijdens opschonen muur.
10	aardewerk	1	50	1	16	
10	metaal	1	56	1	16	
11	aardewerk	1	16	2	3	
11	bot	20	1432	2	3	
12	aardewerk	10	620	2	6	
13	aardewerk	1	66	3		Uit vuile laag
14	metaal	1	166	3		Uit vuile laag
15	aardewerk	1	22	2		Losse vondsten put 2.
15	bot	7	82	2		Losse vondsten put 2.
16	aardewerk	1	58	1		Profiel.
17	aardewerk	4	40	1		Profiel.
18	aardewerk	9	852	3	7	
18	bot	1	172	3	7	
18	schelp	2	6	3	7	
19	aardewerk	2	8,9	3	6	
20	bot	1	128	3	2	
21	aardewerk	11	298	2	6	Stortvondsten
21	bot	3	66	2	6	Stortvondsten
21	natuursteen	2	0,1	2	6	Stortvondsten
22	aardewerk	2	26	4	1	
22	bouwmateriaal	2	98	4	1	
23	aardewerk	1	48,9	4	10	
24	bot	2	6	4		Vuile laag 90 cm
25	metaal	2	34	1		Spit uit D2 waar put 1 en 2 samen komen.
26	aardewerk	2	121	3	1	Profiel 3
27	aardewerk	27	730	5		Uit vuile laag
27	bot	17	298	5		Uit vuile laag
28	aardewerk	53	159	5		Uit vuile laag
28	bot	13	544	5		Uit vuile laag
29	metaal	2	4	1	24	Schoonmaken muur.
29	bouwmateriaal	1	0,4	1	24	Schoonmaken muur.
30	aardewerk	2	12	1	24	Afwerken spoor in laag onder muur vuile laag.
31	bot	1	18	4		Rechtzetten profiel.
32	aardewerk	1	152	1	25	Afwerken van spoor.
32	metaal	3	24	1	25	Afwerken van spoor.
33	metaal	3	26	1	1	Uit profiel laag 3.
34	aardewerk	1	16	1		Uit profiel laag 2
34	metaal	1	0,1	1		Uit profiel laag 2
35	aardewerk	1	12	3		Afsteken profiel D uit laag 3.
36	aardewerk	7	222	3		Afsteken profiel uit laag
36	bot	4	62	3		Afsteken profiel uit laag
36	bouwmateriaal	2	60	3		Afsteken profiel uit laag
37	aardewerk	1	70	3		Afsteken profiel D uit laag 5.
38	aardewerk	16	494	3	7	Profiel D
38	bot	11	1040	3	7	Profiel D
38	bouwmateriaal	1	16	3	7	Profiel D
39	aardewerk	1	56	3		Stortvondsten
39	metaal	2	12	3		Stortvondsten
40	aardewerk	7	80			Stort vondsten.
40	bot	1	34			Stort vondsten.
40	metaal	8	476			Stort vondsten.