ARTEFACT! RAPPORT 569

Middelburg Koningstraat 10-18, Fase 2

Gemeente Middelburg

Sloopbegeleiding, Opgraving en archeologische begeleiding van de bodemsanering

ARTEFACT
advies en onderzoek in erfgoed

ARTEFACT! RAPPORT 569

Middelburg Koningstraat 10-18, Fase 2

Gemeente Middelburg

Sloopbegeleiding, Opgraving en archeologische begeleiding van de bodemsanering

F.G.R. D'hondt

Colofon

Titel	Middelburg Koningstraat 10-18, Fase 2. Gemeente Middelburg. Sloopbegeleiding, opgraving en archeologische begeleiding van de bodemsanering	
Auteur(s)	F.G.R. D'hondt, met bijdragen van N.L. Jaspers, C. Nooijen, L. van Hees, M. Dütting & F. Verbruggen	
Status rapport	Definitief	
Datum	11 september 2020	
Projectcode	2015ART5	
Projectleider	drs. F.G.R. D'hondt	
Projectmedewerker(s)	Veldwerk:	ir. R. Emaus MA, R. Ryckaert (metaaldetectie), J. Vogel (metaaldetectie)
	Quickscan:	Aardewerk & glas: drs. F.G.R. D'hondt & drs. N.L. Jaspers Grofkeramiek: drs. F.G.R. D'hondt Metaal: J. Langelaar & drs. K. Abelskamp Archeozoölogie: drs. L. van Hees & drs. K. Esser Archeobotanie & pollenonderzoek: dr. F. Verbruggen & drs. M. van Waijjen
	Analyse:	Aardewerk & glas: drs. N.L. Jaspers m.m.v. A. Kaneda Metaal: drs. C. Nooijen Archeozoölogie: drs. L. van Hees & M. Dütting Archeobotanie: dr. F. Verbruggen
Opdrachtgever	Fierloos Architecten	
ISSN	2213-7424	

Autorisatie	**Naam**	J.E.M. Wattenberghe (Senior KNA Archeoloog)
	Datum	11 september 2020
	Paraaf	

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

© Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed, 2020
Artefact! Advies en Onderzoek in Erfgoed aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van het hierin verwoorde advies.

Inhoud

Inhoud *3*

Samenvatting *5*

Administratieve Gegevens *7*

1 Inleiding *9*

2 Historisch en archeologisch kader met archeologisch verwachtingsmodel *11*

3 Resultaten archeologische begeleiding *17*

3.1 Onderzoeksmethode 17

3.2 Bodemopbouw en stratigrafie 19

3.3 Sporen en structuren 22

4 Vondstmateriaal uit het onderzoek *38*

4.1 Keramiek 38

4.2 Bouwkeramiek 59

4.3 Metaal 60

4.4 Archeozoölogie 69

4.5 Macrobotanie 77

5 Beantwoording van de onderzoeksvragen *92*

6 Conclusie en Advies *97*

Bronnen *101*

Literatuur *101*

Verklarende Woordenlijst *108*

Tijdstabel *111*

Bijlagen *113*

Bijlage 1 Vakindeling

Bijlage 2 Hoogtematen

Bijlage 3 3D-model

Bijlage 4 Profielopnames

Bijlage 5 Velddata

Bijlage 6 Determinatielijsten vondstmateriaal

Bijlage 7 Bijlagen Aardewerk

Bijlage 8 Catalogus Aardewerk

Bijlage 9 Conserveringsrapport Metaal

Bijlage 10 Tellijsten Dierlijk Bot

Bijlage 11 Analyseresultaten Pollen en Macrobotanie

Samenvatting

In opdracht van Fierloos Architecten werd tussen 2 en 7 oktober 2015 een Definitief Archeologisch Onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Koningstraat 10-18 te Middelburg (gemeente Middelburg). De aanleiding tot het archeologisch onderzoek was het voornemen om binnen het circa 600 vierkante meter grote plangebied de vervallen woningen te slopen en 5 nieuwbouwwoningen te realiseren. Voor de nieuwbouw diende men de bouwkuil tot circa 1 meter beneden maaiveld uit te graven. In de achterliggende tuinen moest eveneens worden gegraven. Hier was de bodem vervuild en moest tot circa 0,6 meter beneden maaiveld de grond afgegraven.

Tijdens dit onderzoek werden verschillende archeologische resten gevonden. Deze resten houden verband met woningen die hier sinds de late middeleeuwen hebben gestaan.

Sporen uit deze vroege periode, i.e. vóór 1500, zijn echter fragmentarisch en staan los van elkaar. Deze oudere resten zijn dan ook enkel aangetroffen op de plekken waar de noodzaak was om dieper te graven dan de vooropgestelde 1 meter beneden maaiveld. Meer specifiek is dit gebeurd bij de grote doorsnede (coupe) in het noordelijk deel van het plangebied en ter plaatse van de gevelmuren, die ten behoeve van de nieuwe woningen moesten verwijderd worden. De oudere, laatmiddeleeuwse, sporen betreffen wel steeds kuilen gevuld met beer en/of (bouw)afval. Ze bevatten in enkele gevallen ook mooie voorwerpen zoals een complete kamerpot, een stuk van een spreeuwenpot of een zeer kleine dobbelsteen uit dierlijk bot gesneden.

In hoofdzaak zijn echter restanten van woningen gevonden die hier in de nieuwe tijd zijn gebouwd. Daarvoor is in de vroegste fase wel steeds gebruik gemaakt van beschikbare laatmiddeleeuwse baksteen. Er konden 3 grote fasen worden onderscheiden. In de 16de en 17de eeuw profiteren de bewoners van de Koningstraat mee van de welvaart die in de stad heerst ten gevolge van de economische bloei onder impuls van internationale handel. Dit uit zich in de aanwezigheid van enkele kleine en enkele grotere panden en wellicht ook een vrij grote open ruimte, of tuin binnen het onderzoeksgebied. De panden hebben in hoofdzaak een woonfunctie. Over de leefomstandigheden in deze periode beschikken we over de vulling van een beerkelder, die tijdens de sloop van de gevelmuren werd verwijderd, maar toch deels kon worden bemonsterd. De vondsten uit dit spoor schetsen een mooi beeld van het leven in Middelburg in deze periode. Er heerste in deze buurt wellicht enige welstand, want zowel het aardewerk, als het ecologisch vondstmateriaal combineren zeer gewone dingen met meer exotische, mondaine voorwerpen en spijzen. Deze exotische producten zijn afkomstig uit Italië of Spanje, maar ook uit Zuidoost-Azië. Uniek is bijvoorbeeld een fragment van een kleurrijk majolica bord uit Montelupo (Italië).[1] Dit bord met zogenaamd *nastri*-decor, is slechts enkele keren gevonden bij archeologisch onderzoek en benadrukt de invloed van de internationale status van Middelburg als handelsstad. Dit beeld sluit overigens ook nauw aan bij de contemporaine vondsten gedaan bij het onderzoek op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne, aan de overzijde van de Koningstraat.

Ook in de tweede fase, in de 18de eeuw en 19de eeuw, worden de huizen aan de Koningstraat nog bewoond, al dan niet aangepast. Er worden zelfs nog panden bijgebouwd, echter, sporen uit deze

[1] Dit bord wordt volgens gangbare literatuur gedateerd in de vroege 16de eeuw, maar de vondst van dit fragment stelt dit ter discussie.

periode werden bijna niet gevonden. Vondsten en historisch kaartmateriaal geven getuigen echter wel van bewoning in die tijd. Sprekend voor deze periode is de vondst van enkele uniformknopen, die herinneren aan een directe relatie met de Berghuijskazerne, die in deze periode in de Koningstraat is gevestigd.

Aan het begin van de 20ste eeuw is de omgeving van de onderzoekslocatie al sterk veranderd. De Noordmonsterkerk is al meer dan een halve eeuw afgebroken en de buurt van de Koningstraat en Bagijnhof, een buurt met veel kleinere woonpercelen, is wellicht al een meer volkse buurt. De nood aan huisvesting voor een stijgende stedelijke bevolking heeft als gevolg dat ook het bouwblok waarin de onderzoekslocatie is gelegen verder wordt verkaveld. Het is het begin van de 3de fase, omstreeks 1916. Het meest noordelijk huis, op de hoek met de voormalige Pluimstraat (nu Bagijnhof) blijft behouden, maar de bebouwing in het zuidelijke en centrale gedeelte van het plangebied wordt (deels) gesloopt en er komen een drietal kleinere woningen. Zo krijgt het straatbeeld van de Koningstraat zijn uitzicht welke het tot voor de sloop in 2015 heeft gehad.

Administratieve Gegevens

Onderzoeksvorm	**Definitief Archeologisch Onderzoek: Sloopbegeleiding, opgraving en archeologische begeleiding van de bodemsanering**
Projectnaam	**Middelburg Koningstraat 10-18 Fase 2**

Locatie

Provincie	Zeeland	
Gemeente	Middelburg	
Plaats	Middelburg	
Adres / Locatie	Koningstraat 10-18	
Kadastraal Perceel	Kadastrale gemeente Middelburg, Sectie L, perceelnummers 5027, 5028, 5029, 5030 en 5031	
Centrum RD-coördinaten	31.780 / 391.865	
Hoekcoördinaten	NO 31.793 / 391.881	NW 31.766 / 391.878
	ZO 31.795 / 391.854	ZW 31.769 / 391.850
Kaartblad	65D	
Oppervlakte plangebied in vierkante meter	Ca 600 m², oppervlakte bouwput: circa 300 m²	
Huidig grondgebruik	Bebouwd en tuin	

Bekende waarden binnen plangebied

AMK-status	13433 hoge archeologische waarde: stadskern Middelburg
Gemeentelijke vindplaats	-
Archis3 zaakidentficatie	-
Zeeuws Archeologisch Archief	-

Opdrachtgever

Naam	Fierloos Architecten
Contactpersoon	Dhr. M. de Vries
Adres	Stationspark 43, 4462 DZ, Goes
Contactgegevens	**E** goes@fierloos.nl

Bevoegde Overheid

Naam	Gemeente Middelburg P/a Walcherse Archeologische Dienst
Contactpersoon	Dhr. B. Meijlink
Adres	Postbus 70, 4330 AB Middelburg
Contactgegevens	**T** 06-5252925
	E b.meijlink@middelburg

Adviseur Bevoegde Overheid

Naam	Walcherse Archeologische dienst
Contactpersoon	Dhr. B. Meijlink
Adres	Postbus 70, 4330 AB Middelburg
Contactgegevens	**T** 06-5252925
	E b.meijlink@middelburg.nl

Beheer en plaats van de vondsten en documentatie

Naam	Zeeuws Archeologisch Depot (ZAD) Erfgoed Zeeland
Contactpersoon	Dhr. J.J.H. van den Berg
Adres	Postbus 49, 4330 AA Middelburg Looierssingel 2, 4331 NK Middelburg
Contactgegevens	**T** 0118 670618
	E depot@erfgoedzeeland.nl; jjh.vanden.berg@erfgoedzeeland.nl

Uitvoerder

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

Onderzoeksgegevens

Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning
Uitvoeringsperiode	September – oktober 2015
Archis onderzoeksmelding	3296947100
Nieuw aangetroffen vindplaats(en)	BEWV.SK

1 Inleiding

In opdracht van Fierloos Architecten werd tussen 2 en 7 oktober 2015 een Definitief Archeologisch Onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied Koningstraat 10-18 te Middelburg (gemeente Middelburg). De aanleiding tot het archeologisch onderzoek was het voornemen om binnen het circa 600 vierkante meter grote plangebied de vervallen woningen te slopen en 5 nieuwbouwwoningen te realiseren. Voor de nieuwbouw diende men de bouwkuil tot circa 1 meter beneden maaiveld uit te graven. In de achterliggende tuinen moest eveneens worden gegraven. Hier was de bodem vervuild en moest tot circa 0,6 meter beneden maaiveld de grond afgegraven.

Op de beleidsadvieskaart van de gemeente Middelburg is de zone waarin het plangebied is gelegen gemarkeerd als zone met hoge archeologische waarde. Daarnaast is stadskernonderzoek één van de speerpunten van het Walcherse archeologiebeleid. Voorafgaand aan deze archeologische werkzaamheden is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd, aangevuld met een kleine opgraving in de tuinen van de toen nog bestaande panden.[2] Beide onderzoeken onderschreven de hoge archeologische waarde van het plangebied. Het eerste onderzoek wees op de interessante locatie voor het aantreffen van archeologische resten in het plangebied. Het tweede onderzoek bevestigde de aanwezigheid van dergelijke resten.

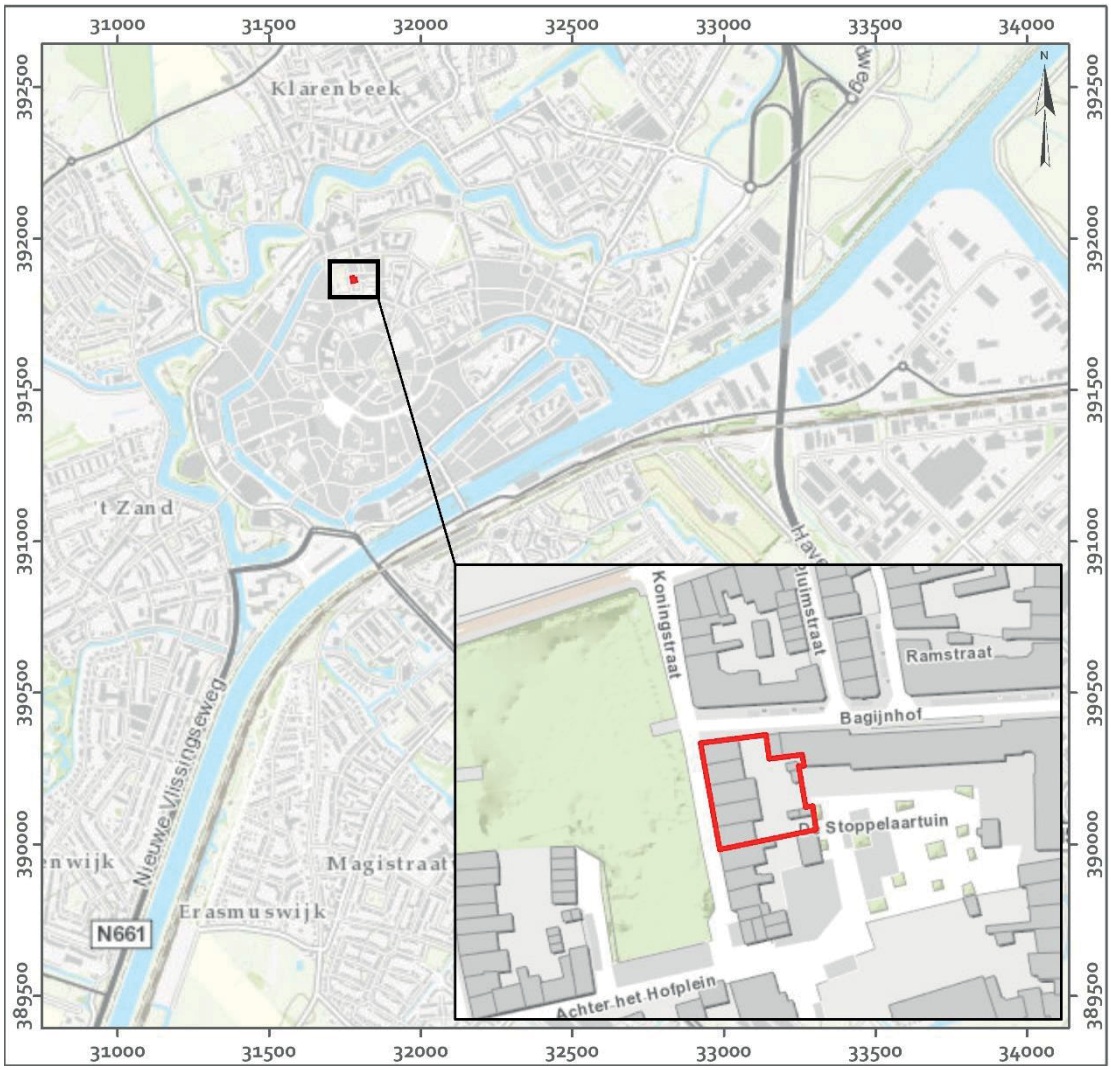
Afbeelding 1 Ligging van het plangebied in Nederland (rode ster).

De graafwerkzaamheden ten behoeve van de sloop, bodemsanering en nieuwbouw bedreigden aldus de hier nog aanwezige archeologische resten. Vandaar dat beslist is om deze werkzaamheden te combineren met een Definitief Archeologisch Onderzoek (opgraving). De eisen aan dit onderzoek en het onderzoekskader zijn vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), specifiek opgesteld voor dit project.[3]

Tijdens het veldonderzoek werden de aanwezige archeologische sporen vastgelegd en zijn de archeologische mobilia (het vondstmateriaal en bodemmonsters) verzameld en geregistreerd. Dit heeft als doel een antwoord te formuleren op de in het PvE gestelde onderzoeksvragen.

Na afloop van deze veldwerkfase vond een evaluatie- en selectiefase plaats. Daartoe is een evaluatie- en selectierapport opgesteld. In dit rapport worden de voorlopige onderzoeksresultaten gepresenteerd en een inventarisatie opgemaakt van de vondsten. Eveneens werden in dit evaluatierapport werden aanbevelingen voor conservering van vergankelijk vondstmateriaal gedaan en staat een voorstel van welke monsters voor verdere analyse in aanmerking komen. In het huidige onderzoeksrapport worden de gegevens verder uitgewerkt en de analyseresultaten van het vondstmateriaal gepresenteerd.

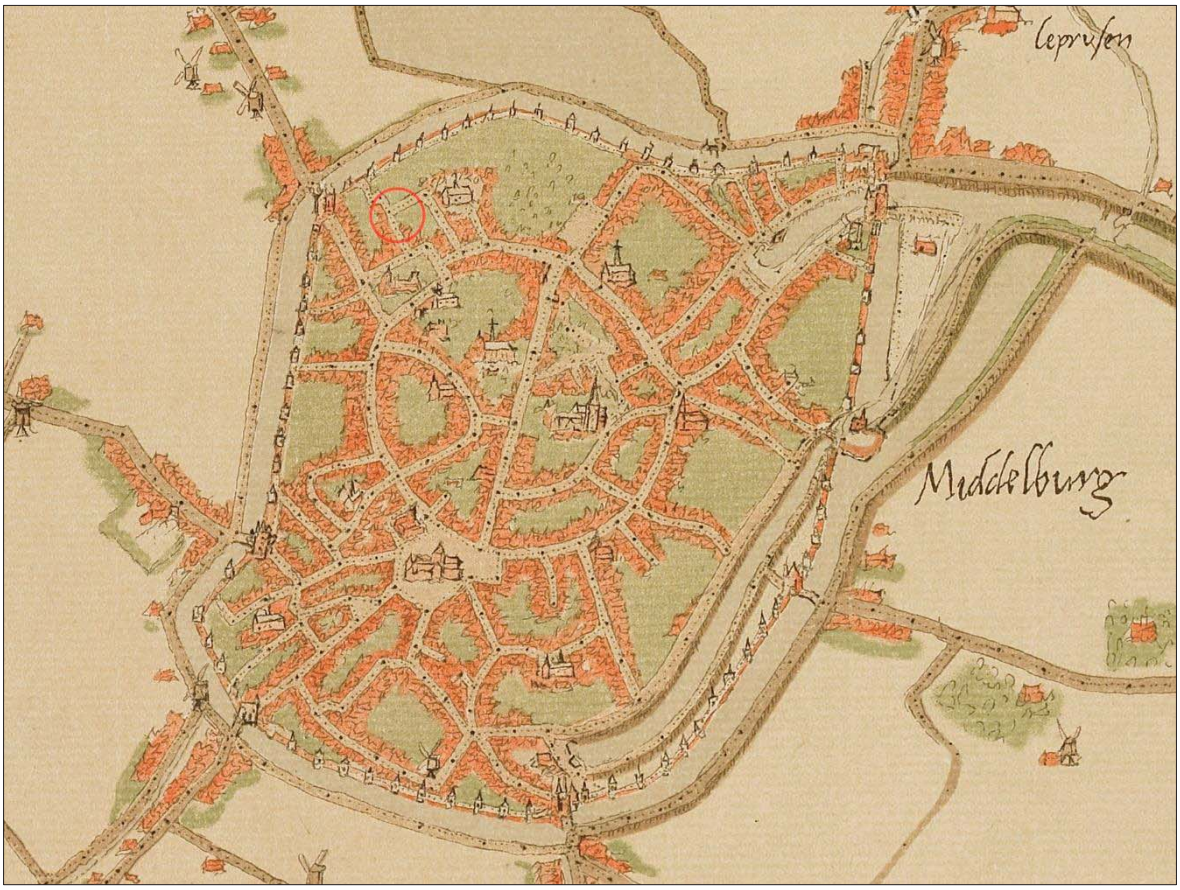
[2] Meijlink 2007 en Meijlink 2009.
[3] Meijlink 2014.



Afbeelding 2 Ligging van het plangebied op de topografische kaart van Nederland, schaal 1:25.000 en 1:2.000 (inzetstuk). Bron ondergrond: Esri Nederland/Community Map Contributors.

2 Historisch en archeologisch kader met archeologisch verwachtingsmodel[4]

Het plangebied is gelegen binnen de historische stadskern van Middelburg. Het oudste centrum van deze stad is te vinden in en om de abdij. Hier werd rond 890 n. Chr. een zogenaamde ringwalburg aangelegd. Deze circulaire structuur diende ter verdediging tegen de invallen van de Noormannen en werd opgetrokken op instigatie van de graaf van Walcheren en de Sint Willibrordusabdij van Echternach, die grote gebieden in en rond Middelburg in bezit had. Hoewel deze structuur eerder als wijkplaats was opgevat, waar mensen zich verzamelden en van waaruit men zich kon verdedigen, werden ze al vrij snel permanent bewoond.



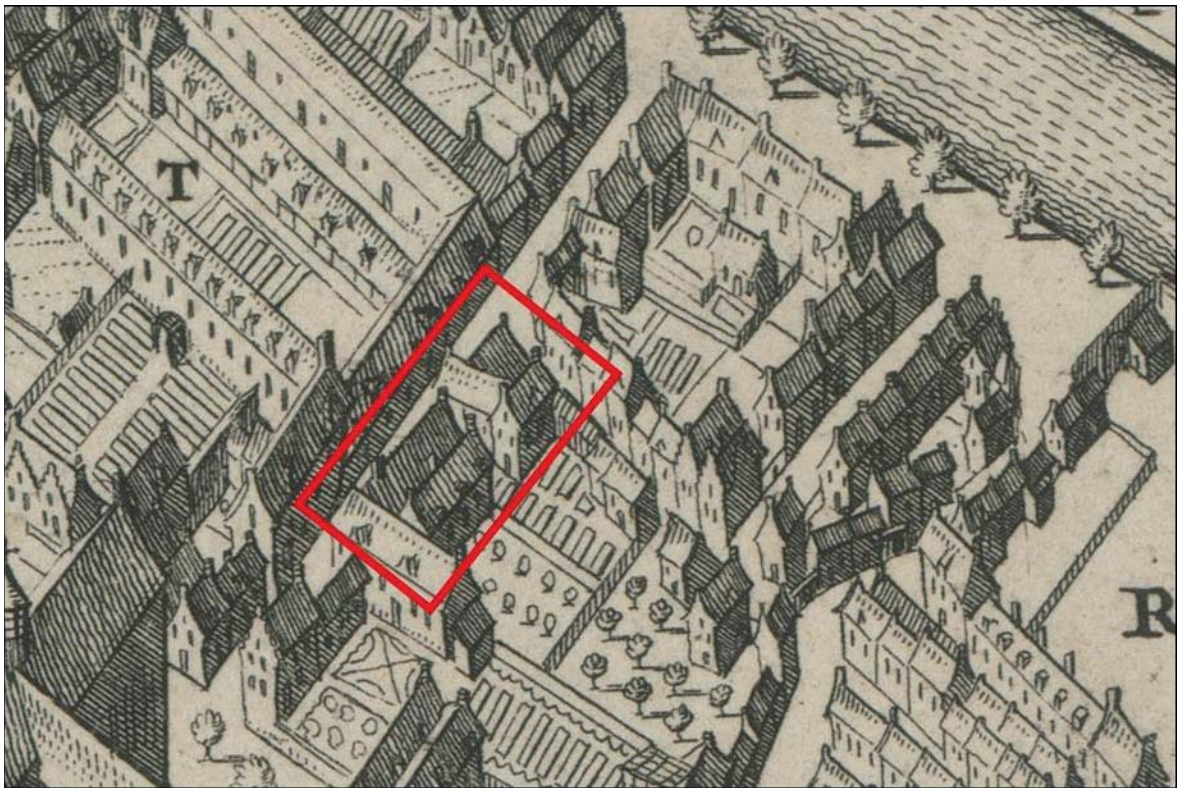
Afbeelding 3 Stadsplattegrond van Middelburg (Minuutkaart) door J. van Deventer (3de kwart 16de eeuw). De omgeving van de onderzoekslocatie aan de Koningstraat is met een rode cirkel aangeduid. Bemerk centraal in de stad de cirkelvormig structuur: de oude ringwalburg die teruggaat tot de het laatste kwart van de 9de eeuw. Bron: Koeman & Visser 1992.

In Middelburg is vanaf de tweede helft van de 10de eeuw ook sprake van bewoning buiten de ringwalburg. De burg wordt te klein voor de groeiende populatie. Middelburg groeit uit tot een centrale plaats waar haven- en handelsactiviteiten samenkomen én is bovendien de plek het bestuurlijke en het kerkelijke gezag zetelen. Bij het huidige marktplein wordt de Sint-Maartenskerk,

[4] Vrij naar van Heeringen, Henderikx en Mars 1995, Meijlink 2007, Henderikx 2008 en Meijlink 2009.

de latere Westmonsterkerk, gebouwd. Ruim een eeuw later wordt een tweede parochiekerk buiten de oude burg opgericht. Dit betreft de Noordmonster- of Sint-Pieterskerk, die gelegen was aan de huidige Korte Noordstraat en het Hofplein, vlakbij de onderzoekslocatie aan de Koningstraat.[5]

Eveneens vlak in de buurt van het plangebied, meer specifiek direct ten westen van de Koningstraat is in 2003 een grootschalig archeologisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de voormalige Berghuijskazerne. Dit onderzoek leverde veel informatie op groei en ontwikkeling van dit stadsdeel. Sporen van bewoning komen voor vanaf de 12de eeuw. De aangetroffen nederzettingsresten hebben een duidelijk agrarisch karakter, maar de materiële vondsten leveren ook indicaties voor een hogere sociale status. Dit aspect wordt bevestigd door historische bronnen. Daarin is sprake van een adellijke hofstede die in 1268 aan de Duitse orde werd geschonken. Resten van deze hofstede zijn in de vorm van een omgracht terrein tijdens het onderzoek ook vastgesteld. Wellicht start in deze periode ook een nieuw verstedelijkingsproces in Middelburg, waarbij de ruimtelijke contouren worden vastgelegd door de aanleg van een stadsgracht en verdedigingsmuren. Sporen van verstedelijking op de terreinen ten noorden van de Noordmonsterkerk begint pas omstreeks 1350, waarbij nieuwe percelen worden ingericht en bebouwd. Het stratenpatroon met de verschillende bouwblokken krijgt ook min of meer zijn huidige vorm. Het is bekend dat het zuidelijke deel van de Koningstraat (in de Middeleeuwen blijkbaar bekend als de Noordsteenputstraat en later als Schotsehoek) al bestond. Het is echter niet geweten of er in het onderzoeksgebied, aan de oostzijde van de Koningstraat al bebouwing aanwezig was.



Afbeelding 4 Situering van het onderzoek (globale ligging in rode kader) op de stadsplattegrond van C. Goliath (omstreeks 1657, bijgewerkt in 1688). Bron: Gemeente Middelburg, Stadhuiscollectie Middelburg, nr 39.

[5] Deze kerk werd in 1832 voor afbraak verkocht en twee jaar later gesloopt.

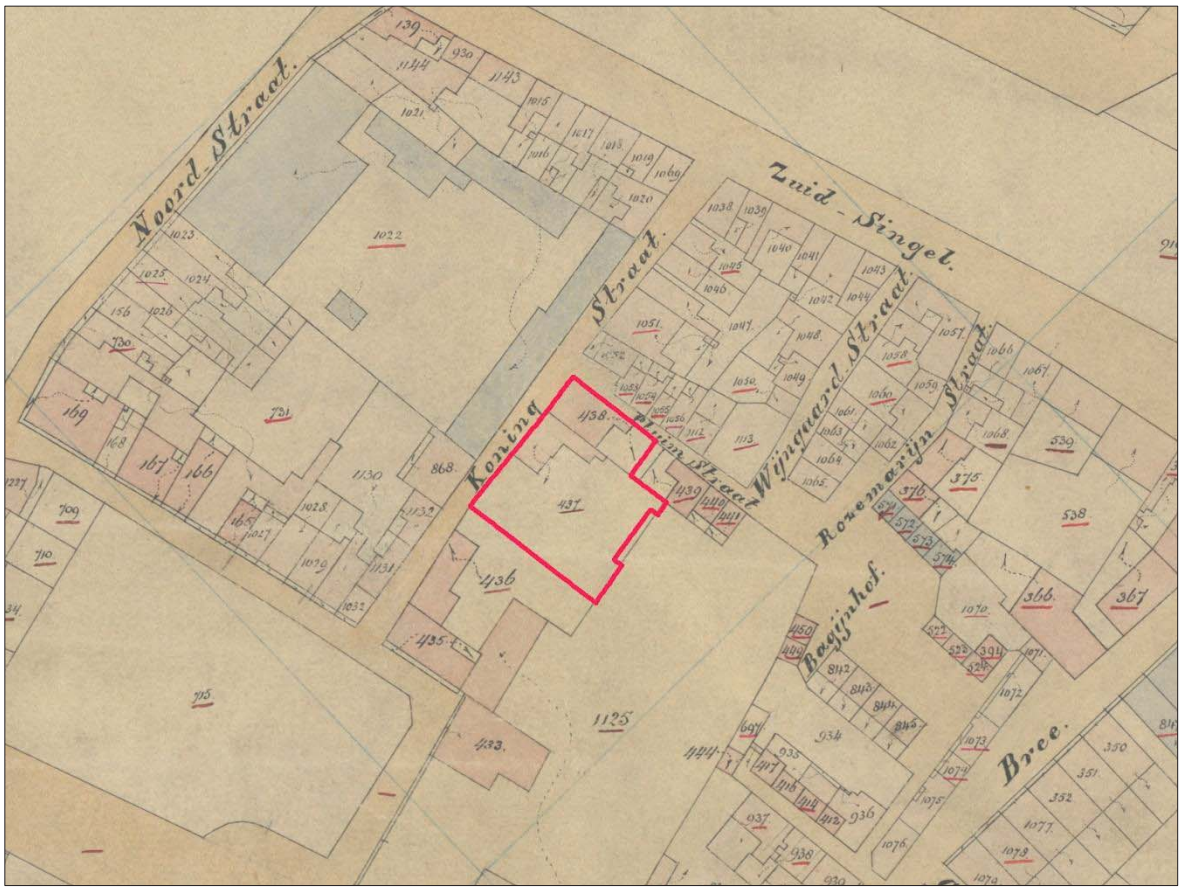
De laatmiddeleeuwse stadstructuur van Middelburg is in het derde kwart van de 16de eeuw vastgelegd door Jacob van Deventer (Afbeelding 3). De onderzoekslocatie is te situeren tussen drie belangrijke topografische plekken in de stad. Ten oosten ligt het begijnhof, gesticht voor 1249. In het zuiden sluit de Koningstraat aan bij het kerkhof van de Noordmonsterkerk en iets naar het noordwesten ligt de Noorddampoort met de oude landweg richting het noorden van Walcheren (naar Brigdamme, Serooskerke, Oostkapelle en Domburg). Aan de oostzijde van de Koningstraat staat op deze plattegrond enkel op de meer zuidelijk gelegen percelen bebouwing weergegeven. De noordzijde lijkt nog onbebouwd.

Een eeuw later wordt de stadsplattegrond van Goliath uitgegeven. Deze uiterst gedetailleerde kaart (Afbeelding 4) laat zien dat in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied, op de hoek van de Koningstraat met het de huidige Bagijnhof (voorheen Pluimstraat), een cluster van een drietal kleine huizen staat. Ten zuiden hiervan staan een viertal grote woningen, drie met een langsgevel en één met een dwarsgevel. De tuinen centraal in het bouwblok vallen op. Ze zijn afgebeeld als boomgaard, siertuin of bleekveld. Niet alle huizen vallen binnen de contouren van het onderzoeksgebied, maar wellicht wel een tweetal grotere panden en het cluster van kleinere huisjes aan de noordzijde.

Afbeelding 5 Zicht op het plangebied aan de Koningstraat in 2009. Bron PZC © Foto: Theo Giele.

Deze interne structuur wordt min of meer bevestigd door het beeld op de kadastrale minuut uit 1832 (Sectie A Molenwater blad 1). Daarop is te zien dat het onderzoeksgebied bestaat uit een kleiner perceel (438) in het noorden en een groot perceel ten zuiden hiervan (437). Huizen staan op deze kaart niet weergegeven. De Noordmonsterkerk, ten zuiden van de Koningstraat wordt op deze kaart wel nog afgebeeld, weliswaar met de naam *"De Oude Kerk"*.

Pas op het 1ste vervolg van het minuutplan uit 1873 staat bebouwing weergegeven (zie Afbeelding 6), echter enkel in het noordelijk deel (op percelen 437 en 438) van het onderzoeksgebied (nu Koningstraat 14, 16 en 18). Deze panden zullen er ook wel in 1832 hebben gestaan, echter, de enige beschikbare minuutplans van Middelburg uit die periode zijn niet origineel, maar in negatief kopie zonder details (c.q. bebouwing).

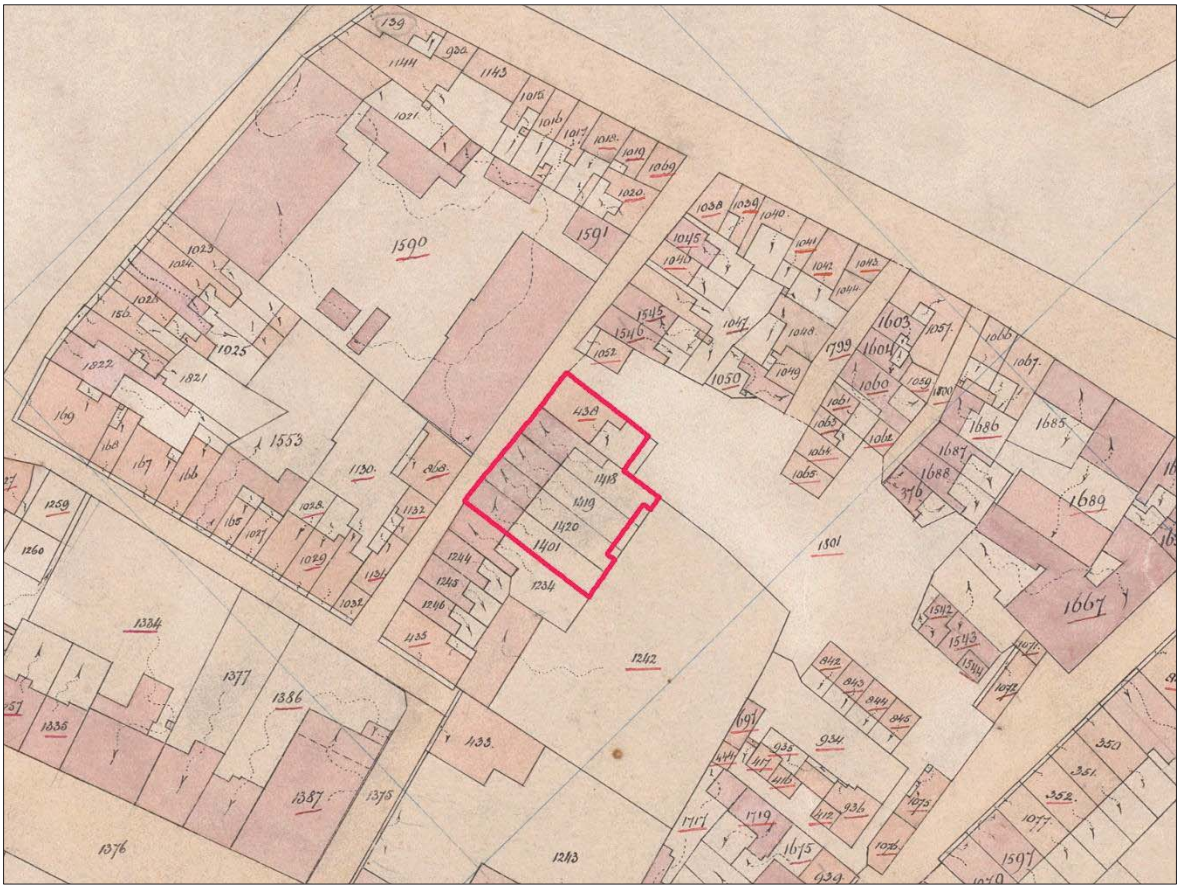


Afbeelding 6 1ste vervolg van het Kadastraal Minuutplan van Middelburg, Sectie A, daterend uit 1873. Het plangebied is hierop aangegeven met een rode polygoon. Bron: Zeeuws Archief, Kadastrale Plans Zeeland, nr 1221.

Dit gegeven klopt met de gevelopstanden en interne structuur van de panden zoals is vastgesteld voor de afbraak in 2015. Op grond van een inspectie van de huizen wordt gedacht dat de panden Koningstraat 16 en 18 dateren 17de of 18de eeuw. Dit is enerzijds gebaseerd op de observatie van draagconstructie bestaande uit een oudere houten balkenconstructie. Anderzijds doet ook de gevelopzet van pand nr. 16, een eenvoudige kroonlijstgevel, een datering in de 17de of 18de eeuw vermoeden (Afbeelding 5). De andere panden (nrs. 10, 12 en 14) lijken in opzet 20ste-eeuws. Deze theorie wordt bevestigd op het 2de vervolg van het minuutplan uit 1922 (Afbeelding 7). Daarop is te zien dat de grote percelen opgedeeld zijn in de kleine stroken en dat op deze percelen de voormalige panden Koningstraat 10-18 staan weergegeven. De situatie op dit plan geschetst sluit nog dicht aan bij de situatie in 2006, bij de aanvang van een eerste archeologisch onderzoek.

In dat jaar is een Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd omdat de stabiliteit van de panden aan de Koningstraat dermate slecht geworden was door de perikelen in de bouwput van het geplande theater aan de overzijde van de straat. Dit onderzoek wees reeds op de hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de late middeleeuwen. In het voorjaar van 2007 is

vervolgens een kleine opgravingscampagne achter de panden van Koningstraat 4, 14, 16 en 18 uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was om eventueel aanwezige beerputten op voorhand op te graven en te voorkomen dat deze sporen zouden verdwijnen door schatgraverij. Nieuwe beerputten zijn toen niet aan het licht gekomen, maar er konden wel verschillende sporen worden gedocumenteerd. Bovendien is toen vastgesteld dat tussen circa 1,15 en 1,5 meter beneden maaiveld een laatmiddeleeuwse ophooglaag met sporen aanwezig was. Dit ophoogpakket werd afgedekt door een jongere bodemlaag uit de periode 1700-1900.



Afbeelding 7 2de vervolg van het Kadastraal Minuutplan van Middelburg, Sectie A, daterend uit 1922. Het plangebied is hierop aangegeven met een rode polygoon. Bron: Zeeuws Archief, Kadastrale Plans Zeeland, nr 1220.

Op basis van het bovenstaande werd daarom gesteld dat er een middelhoge verwachting was op het vinden van bebouwings- en andere bewoningsresten uit de laatste eeuwen (13de – 15de eeuw) van de Middeleeuwen. Het zou hierbij kunnen gaan om paalsporen, die resteren van de houten constructie van huizen of bijgebouwen, om greppelsporen en om afvalkuilen en waterputten. Deze sporen en structuren werden echter dieper verwacht dan de geplande bodemingreep.

Tevens was er een hoge verwachting op het aantreffen van bebouwingsresten in de vorm van stenen fundamenten en beerkelders uit de periode vanaf de 17de eeuw tot en met de 19de eeuw in de ondergrond van de westelijke helft van het onderzoeksgebied. In de oostelijke helft waren de mogelijke bewoningssporen eerder in de vorm van afvalkuilen, waterputten en bijgebouwen uit dezelfde periode, vanwege de tuinen die hier werden verwacht. Aan vondsten konden zowel anorganische (aardewerk, metaal, steen) als organische (bot, leer, hout, plantresten) voorwerpen

verwacht worden. Op basis van dit verwachtingsmodel is besloten om bij verdere bodemingrepen archeologisch onderzoek te laten uitvoeren. Dit rapport is de neerslag van dit vervolgonderzoek.

3 Resultaten archeologische begeleiding

3.1 Onderzoeksmethode

Het archeologisch onderzoek werd nog uitgevoerd conform de oudere KNA 3.3[6], de provinciale richtlijnen, het gemeentelijke beleid en de voorwaarden en richtlijnen van het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen (PvE). Op de punten waar het onderzoek is afgeweken, uit noodzaak, gewijzigde relevantie of uit voortschrijdend inzicht, is voorafgaand contact geweest tussen de uitvoerende archeoloog en de adviseur archeologie van de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

Afbeelding 8 Onderzoek van een ronde waterput in het noordelijk deel van het plangebied.

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

Het archeologisch veldwerk startte op 2 oktober 2015. De bouwput werd met een gladde graafbak laagsgewijs ontgraven. Hierbij werden alle archeologische muurresten vrijgelegd en de grondsporen ingekrast, waarna alle sporen voorzien zijn van een spoornummer, beschreven en gefotografeerd. Er

[6] Op dit moment is de KNA 4.1 de norm.

is slechts één archeologisch vlak aangelegd, op de einddiepte van dit onderzoek (ca. 1 meter -mv). De werkputten en de sporen zijn ingemeten met een RTK-dGPS-toestel met een maximale afwijking van 3 cm. Gezien de beperkte ontgravingsdiepte en het feit dat er geen duidelijk aanwezige bodemniveaus aanwezig waren, zijn geen profielwanden gedocumenteerd. De archeologische vondsten die bij het aanleggen van het vlak zijn gevonden werden per vak van circa 5x5 meter verzameld (zie bijlage 1) Tijdens de graafwerkzaamheden is gebruik gemaakt van een metaaldetector om metaalvondsten in het vlak, maar ook uit het gronddepot te kunnen bergen. Hierbij is assistentie verleend door dhr. R. Ryckaert en dhr. J. Vogel. Het vondstmateriaal uit de diverse sporen en lagen is meegenomen en ingeschreven op digitale lijsten. De beerputten in het vlak werden 's avonds afgedekt met stalen rijplaten, om schatgraverij te voorkomen.

Na de aanleg van het eerste vlak is in samenspraak met de bevoegde overheid beslist om het onderzoek te concentreren op de gaafst bewaarde huisplattegrond, gelegen in het uiterst noordelijke deel van het plangebied. Hier zijn, middels één strategische gekozen sleuf, enkele relevante sporen gecoupeerd voor verder onderzoek. Het overige deel van het plangebied hoefde niet verder te worden onderzocht. Het verwijderen van de nog aanwezige gevelmuren rond de bouwput is begeleid door de Walcherse Archeologische Dienst (WAD). Ook de sanering van de tuinen achter de voormalige woningen is onder begeleiding van de WAD uitgevoerd. De resultaten van deze begeleiding alsook het vondstmateriaal zijn samengevoegd bij de resultaten van dit onderzoek en worden ook samen uitgewerkt.

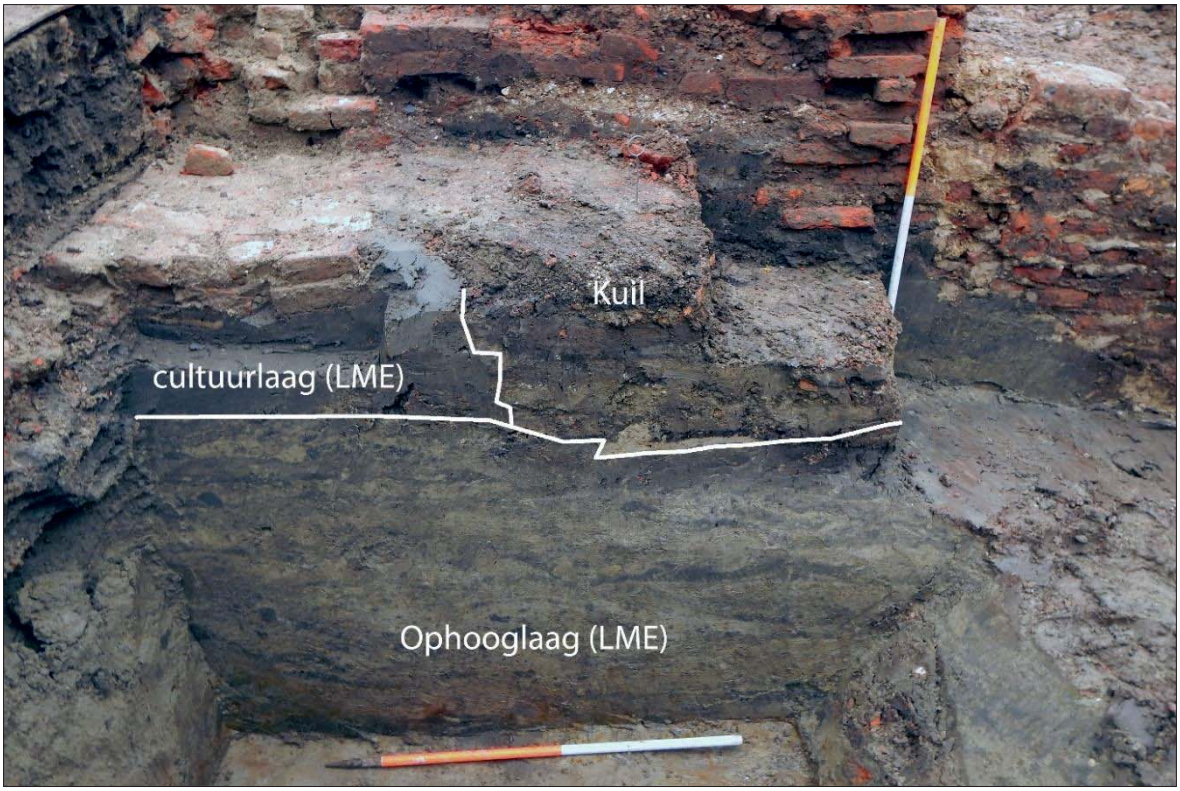
Afbeelding 9 Het verwijderen van de gevelmuren na het archeologisch onderzoek. Bron: Walcherse Archeologische Dienst.

In totaal werden bij dit project 55 archeologische sporen gedocumenteerd. Er zijn tevens 76 vondstnummers uitgereikt aan verschillende vondsten en monsters (na het zeven van de monsters kwamen daar nog een aantal vondstnummers bij). De veldadministratie van dit project (sporenlijst, tekeningenlijst, fotolijst, vondstenlijst, monsterlijst) werd bijgehouden op digitale formulieren. Een afschrift daarvan is opgenomen in bijlage 5.

De veldwerkfase eindigde op 8 oktober 2015. In een volgende fase is het vondstmateriaal gewassen, de monsters gezeefd en is alles gescand. Daarnaast zijn ook de meetgegevens omgezet naar een leesbare sporenkaart en is de veldocumentatie in een database gegoten. Op basis van deze gegevens is een afweging en selectie gemaakt de (specialistische) onderzoeken die uitgevoerd moesten worden om de in het PvE gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden. Tot slot zijn, na de selectiefase, alle onderzoeksgegevens samengebracht in onderhavig onderzoeksrapport.

3.2 Bodemopbouw en stratigrafie

De opgedane kennis over de bodem in het plangebied is beperkt, doordat de diepte van de uitgegraven bouwput tijdens het onderzoek vrij gering was. Enkel bij de aanleg van een diepere coupesleuf, in het noordelijk deel van het plangebied, kon de bodemstratigrafie worden onderscheiden. Het diepst ontgraven punt bevindt zich op circa 0,7 meter -NAP. Op deze diepte is een vlekkerige, uiterst siltige, grijze klei waargenomen welke, op basis van de archeologische indicatoren erin, geïnterpreteerd kan worden als een vol- tot laatmiddeleeuwse ophooglaag. De top van dit middeleeuws ophoogniveau bevindt zich ter plaatse van de coupe op circa 0,3 meter +NAP. De ophooglaag is afgedekt met een sterk kleiige, humeuze cultuurlaag, met een dikte tussen 20 en 40 centimeter. Naar vermoeden ligt op dit niveau het middeleeuwse loopvlak.



Afbeelding 10 Foto met de diepere bodemopbouw in het plangebied ter plaatse van de coupesleuf in het noordelijk deel van het plangebied.

Vanaf circa 0,7 meter +NAP is op het laatmiddeleeuws loopniveau in de loop der eeuwen een dik pakket van zandige, humeuze klei opgebracht (Spoor 36, 37). Dit jongere ophoogpakket bevat veel baksteenpuin en mortel, afkomstig van bouw en afbraak van gebouwen op deze locatie, maar ook

'stedelijk' afval zoals aardewerk, metaal, plantenresten en dierlijk bot. Dit stedelijk afvalpakket is het gevolg enkele eeuwen van stedelijk bewoning en is zeker niet in één keer opgebracht. De vondsten uit deze laag zijn dan ook op te delen in een component jongere (nieuwe tijdse) items en een component materialen – in hoofdzaak aardewerk, zo blijkt – die dateren uit de late middeleeuwen.[7] Een mogelijke verklaring is dat dit oudere, middeleeuwse materiaal bij graafwerkzaamheden is opgedolven, verspreid over het terrein en vermengd geraakt met jongere afvallagen.

Een duidelijke afdekkende toplaag kon overigens niet worden onderscheiden, doordat het onderzochte deel van het plangebied tot vlak voor het onderzoek nog bebouwd was. Het huidige maaiveld in het plangebied varieert tussen circa 2,1 meter +NAP in het noordelijk deel en circa 1,85 meter in de zuidelijke deel.

[7] Er is in het vondstmateriaal een discrepantie vastgesteld in de ouderdom van enerzijds het metaal uit de bovenste ophooglagen en het aardewerk. 183 fragmenten aardewerk (76%) van de 245 dateren in de late middeleeuwen, maar slechts 2 stuks metaal (van de 80 gevonden items of 1,6%) zijn waarschijnlijk te plaatsen in deze periode.

Afbeelding 11 Vlaktekening met daarop de archeologische sporen (met nummer), waargenomen binnen het onderzoeksgebied Koningstraat 10-18. Voor de hoogteligging van de diverse sporen wordt verwezen naar bijlage 2. Schaal: 1:150.

3.3 Sporen en structuren

Bij het vrijleggen en documenteren van het archeologische vlak in de bouwput aan de Koningstraat 10-18 zijn in totaal 55 sporen aangetroffen (zie Afbeelding 11). Het betreft restanten van gebouwen; muurresten, funderingen, vloeren, trappen en kelders, maar ook resten van infrastructuur zoals waterputten, waterkelders en beerputten. Naast deze structuren in baksteen zijn ook grondlagen en sporen van kuilen in het vlak gedocumenteerd.

Ten behoeve van een systematische bespreking van de aangetroffen sporen en structuren wordt het plangebied opgedeeld in drie delen: een noordelijk deel (ten noorden van Spoor 14) een centraal deel (tussen Spoor 14 en 26) en een zuidelijk deel (ten zuiden van Spoor 26). Tevens werden drie fasen onderscheiden waarin zich bebouwing heeft voorgedaan in het plangebied. Door de geringe ontgravingsdiepte zijn de oudste sporen, voor circa 1550, toevallig of fragmentarisch waargenomen. Vandaar dat deze oudere resten buiten de fasering vallen.

In het noordelijk deel van het plangebied bestaan de oudste sporen uit grondlagen (spoornummer 32, 34, 36, 37, 53 en 54). Ze zijn getuige van de systematische ophoging van dit stedelijk terrein sinds de volle en late middeleeuwen. Op basis van het aardewerk, gevonden in deze lagen, kan worden afgeleid dat dit vanaf de 13de eeuw is gebeurd (zie paragraaf 3.2). Er zijn in dit deel van het onderzoeksgebied ook twee sporen gevonden die zeker te dateren zijn in de late middeleeuwen: Spoor 40 en Spoor 50 (zie Afbeelding 12). Beide zijn kuilen gevuld met een sterk humeuze substantie, mogelijk menselijke excrementen (respectievelijk S(poor)40v(ulling)1 en S50v1). Spoor 40 is een langgerekte kuil of greppel, vastgesteld bij het uitgraven van de grote coupe in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. De greppel zit nog deels in het noordelijk profiel van deze coupe en is daarom ook niet volledig onderzocht. Zoals hierboven vermeld was de centrale vulling humeus en bruin, de wanden waren bekleed met lichtere, gevlekte klei (S40v2) en de greppel had lokaal ook een dunne rand met wat meer houtskool (S40v3). De centrale vulling bevatte vrij veel brokken laatmiddeleeuwse, handgevormde baksteen. Hierdoor wordt getwijfeld of deze kuil werkelijk een depot van een oude beerput is, of de aard van dit spoor aan een andere (ambachtelijke) activiteit moet gelinkt worden. De bovenzijde van deze kuil bevond zich op 0,65 meter +NAP. De onderzijde is niet waargenomen, maar ligt zeker beneden 0,08 meter +NAP.

Afbeelding 12 Links: spoor 40 (rode pijl) in het verdiepte gedeelte in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied. Rechts: ronde kuil gevuld met beer (rode pijl), spoor 50, tijdens het vrijleggen.

Spoor 50 is een ronde kuil, waargenomen door archeologen van de WAD, bij het verwijderen van de gevelmuren, op een diepte van circa 0,55 meter +NAP. Deze kuil van 0,7 meter diameter bevatte een bruine, sterk humeuze vulling, gemengd met afval. Uit de kuil zijn ook aardewerk, bouwkeramiek en dierlijk bot geborgen. Het aardewerk dateert hoofdzakelijk uit de 14de eeuw, met ook een tweetal oudere, 13de-eeuwse scherven (zie paragraaf 4.1). Een opmerkelijke vondst is een kleine dobbelsteen uit dierlijk bot gesneden (Afbeelding 66 en Afbeelding 67).

Deze grondlagen en kuilen zijn meteen de oudste sporen die tijdens het onderzoek zijn gevonden.[8] Overige resten manifesteren zich in het eerste en enige archeologische vlak en zijn ook jonger van datum. Het betreffen de resten van stedelijke bewoning die zich op deze plek in Middelburg heeft ontwikkeld.

Afbeelding 13 Zicht op de resten van het woonhuis op de hoek van de Koningstraat met Bagijnhof. De foto is in noordoostelijke richting genomen.

Naast deze grondsporen werden in het noordelijk deel ook resten van bebouwing, meer bepaald een woningcluster gevonden (zie Afbeelding 13). Het is de woning die wordt afgebakend door drie resterende gevelmuren: Spoor 3, 11/15 en 14. De achtergevel van dit pand, dat haaks op de Koningstraat was georiënteerd, is niet gevonden, maar bevindt zich buiten de oostelijke rand van de bouwput: ter plaatse van de achtergevel van het gesloopte pand Koningstraat 18. Dit wordt ook

[8] Een inzicht in de diepere niveaus is door de beperkte ingreep niet bekomen.

bevestigd door het onderzoek in de tuinen van deze panden.[9] Resten van dit pand zijn aangetroffen vanaf een diepte vanaf circa 1,89 meter +NAP, direct onder de recente afbraaksporen.

De plattegrond van dit noordelijke gebouw heeft een breedte van circa 6,8 meter en een diepte van circa 10 meter en is opgetrokken in rode en oranjerode baksteen met een meest voorkomend formaat van 26x12x6. Het zijn middeleeuwse bakstenen hier hergebruikt voor de bouw van dit pand. Op basis van de gevelopzet van dit huis vooraleer het werd gesloopt, met de typische, eenvoudige kroonlijstgevel, wordt een datering in de late 17de eeuw/18de eeuw als zeer waarschijnlijk geacht.[10]

Afbeelding 14 Zicht op woning 1 in de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied. De rode pijlen markeren de stiepen waarop de stijlen van een houten skeletbouw heeft gestaan. De bakstenen gevelmuren, de centrale kelder en de kelder tegen de noordelijke gevel zijn (wellicht) jongere aanpassingen.

Het archeologisch onderzoek wijst uit dat dit pand wellicht teruggaat op de samenvoeging van drie kleine oudere panden (zie Afbeelding 15). Slordigheden en reparaties aan de funderingen van de gevelmuren en dragende tussenmuren verraden verschillende bouwfases en aanpassingen. Een eerste pand van circa 4,8 meter breed en 7 meter diep wordt omsloten door de gevelmuren Spoor 2, Spoor 3, Spoor 11 en Spoor 12 (zie Afbeelding 11). Dit pand heeft een tweeledige indeling met een eerste binnenruimte van ca 4x6 meter gescheiden door een tussenmuur (Spoor 7). Deze ruimte heeft een bakstenen vloer gehad, waarvan restanten zijn waargenomen (Spoor 9). Langsheen de

[9] Meijlink 2009, 14-15.
[10] De kroonlijstgevel, met wolfsdak, is vermoedelijk een 19de-eeuwse oplossing ter vervanging van een ouder geveltype.

gevelmuren, die wellicht ook een latere aanpassing vormen, zijn een drietal kleine stiepen vastgesteld (Spoor 8), waarop de muurstijlen van een houten skeletbouw hebben gestaan (zie Afbeelding 14).

Afbeelding 15 Globale perceelsindeling in de oudste fase van de bebouwing in het onderzoeksgebied. Deze indeling is een interpretatie van de archeologische gegevens en de kaartanalyse van de stadsplattegrond van Goliath.

Centraal in deze ruimte liggen de resten van een rechthoekige kelder (Spoor 10) in rode baksteen (26x12x6), met in de zuidelijke wand een trap. Vermoedelijk behoort deze kelder tot een latere fase dan de vloer, omdat beide elementen niet aansluiten. Het keldergewelf moet bovendien hoger gelegen hebben dan de vloer, hetgeen niet logisch is. Vandaar dat deze kelder samen met de bakstenen gevelmuren tot een jongere fase van woning 1 wordt gerekend. Daarbij dient wel de kanttekening gemaakt dat zowel voor de vloer, als de stiepen ook in de "oudere fase" hetzelfde baksteentype is gebruikt als voor de rest van dit gebouw. Aldus is er wellicht overlap tussen de verschillende fasen en werden waarschijnlijk constant aanpassingen aan dit/deze woning(en)

uitgevoerd. Het is tevens niet uit te sluiten dat voor dit gebouw een combinatie van skeletbouw en baksteenbouw is gebruikt. Vandaar dat de gestelde interpretatie van de eerste fase van deze woning daarom ook een voorlopig karakter heeft.

De inpandige kelder, Spoor 10, mat 2,4x1,6 meter binnenwerks en was op basis van de hoogte van de aanzet van het gewelf vermoedelijk afgedekt met een gedrukt gewelf, maar daar was geen spoor meer van terug te vinden. Deze resten zijn aangetroffen op circa 1,23 meter +NAP. De bakstenen keldertrap met vijf treden was gesitueerd in de zuidelijke keldermuur en gaf uit op een smalle gang en lag op dat ogenblik vermoedelijk buitenpandig (tussen Spoor 12 en Spoor 14). De kelder is na gebruik wellicht nog hergebruikt als afvalput of beerkelder: de vloer was in ieder geval bewust verwijderd. Ofwel was het gebruik als beerkelder van korte duur, ofwel heeft men de kelder nog geleegd voor de opgave van het pand, maar er bleef slechts een dun laagje humeus materiaal over op de bodem (vulling 4).

Afbeelding 16 Links: Zicht op de vulling van spoor 10. Bovenin is de kelder gevuld met een puinrijk pakket. Daaronder bevindt zich een dunne, humeuze laag en helemaal onderin, waarop vermoedelijk de vloer lag, een dunne zandlens. Rechts: zicht op de traptreden van de kelder Spoor 10.

Na gebruik is de rest van de kelder opgevuld met puin. Het aardewerk uit de vulling is zeer beperkt en fragmentarisch en dateert in de late middeleeuwen (MELB) en de vroegmoderne tijd (NTV) (Zie paragraaf 4.1). Na macrobotanische analyse is gebleken dat de organische vulling geen menselijk afval was, maar bestond uit brokjes geremaniëerd veen, met wat huishoudelijk afval.[11] Het archeozoölogisch monster leverde 96 stuks dierlijke resten op, hoofdzakelijk kleine visresten en oester, maar ook een enkel vogelbot en wat resten van zoogdieren, waaronder schaap of geit.[12] Een halve cent uit 1852, strookt niet met de rest van het vondstmateriaal uit deze vulling en wordt als intrusief beschouwd. Hoe dan ook blijft het onduidelijk of dit laagje bij de kelder hoort of een restant is van de leeflaag, waarop later een keldervloer is aangelegd. Een datering van deze kelder, of bij uitbreiding dit pand, blijft derhalve speculatief. De onderkant van de resten van de kelder situeerde zich rond NAP.

Zoals eerder aangehaald ligt ten zuiden van het hoekpand een gang, tussen twee muren (Spoor 12 en Spoor 14). Deze gang is ongeveer 1,75 meter breed en heeft een vloer in baksteen (Spoor 13). In deze gang bevindt zich ook de toegang tot de kelder in het belendende pand (Spoor 10). Beide muren zijn

[11] Verbruggen & van Waijjen 2018, 3.
[12] Evaluatierapport Middelburg Koningstraat 10-18 Fase 2. Sloopbegeleiding, opgraving en archeologische begeleiding van bodemsanering: D'hondt 2018.

ongeveer even diep gefundeerd, de onderkant bevindt zich in beide gevallen op ongeveer 0,6 meter +NAP. Op basis van de coupe blijkt Spoor 12 echter jonger te zijn.

Afbeelding 17 Links: Woning 2, met daarin de trap naar kelder (Spoor 10) ingewerkt. Rechts: Detail van de vloer (Spoor 13) in woning 2.

De vloer tussen de twee muren (Spoor 13) komt voor vanaf op circa 1,25 meter +NAP en kent twee fasen. De onderste vloer (bovenzijde circa 1,13 meter +NAP) bestaat uit twee lagen baksteen in halfsteens verband, met een dunne puinlaag eronder. Boven de dubbele vloer ligt een tweede puinlaag, met daarop een eenlagige bakstenen vloer in halfsteens verband. Het is op basis van de archeologische resten niet af te leiden of deze doorgang met toegang naar de kelder ook overkapt was, maar een terugkoppeling naar de gedetailleerde stadsplattegrond van Cornelis Goliath uit de periode tussen 1657 en 1688 leert ons dat dit wellicht wel het geval was (zie Afbeelding 4). Op deze kaart is een clustering van drie kleine panden te zien met een oriëntatie zoals hier uit de archeologische resten valt af te lezen. Op basis van de hoogte van de daklijnen, weergegeven op deze plattegrond, kan vermoed worden dat boven deze gang een tweede bouwlaag aanwezig was onder een zadeldak. Vandaar dat dit als een aparte entiteit wordt beschouwd, namelijk woning 2 (zie Afbeelding 15). De gebruikte bouwmaterialen, zowel de mortel als de baksteen, zijn voor deze woning uniform, namelijk: rode baksteen van formaat 26x12/13x5/6 cm en grijze kalkmortel. De keldertrap wijkt hiervan af. Deze is met een groenige leemmortel gemetseld. Resten van deze (woon)entiteit komen voor vanaf circa 1,49 meter +NAP.

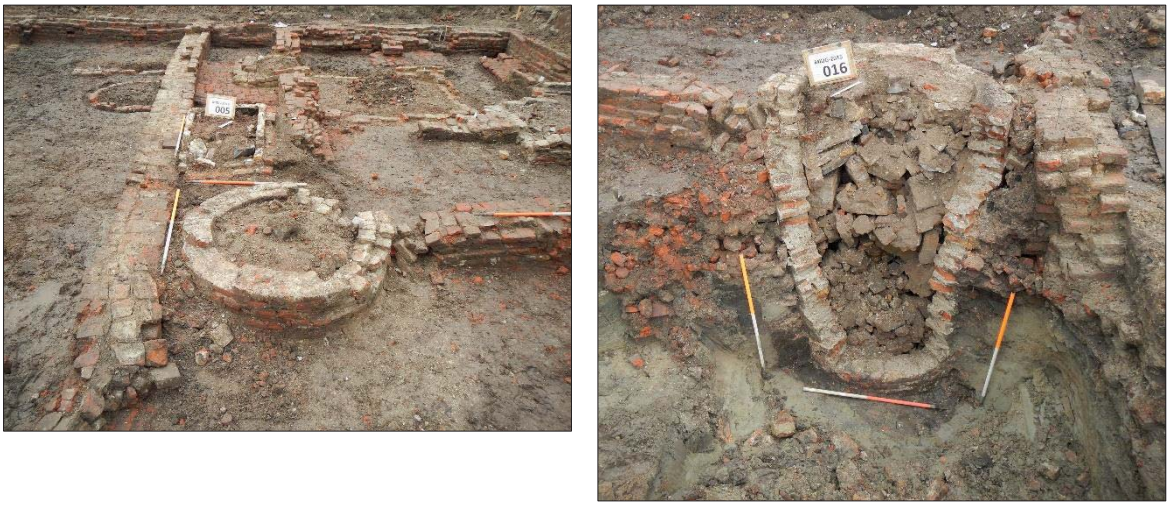
Afbeelding 18 Links: Zicht op het noordoostelijke deel van de werkput, met de resten van woning 3. Rechts: Resten van de aanzet van een dwarsmuur (rode pijl) en vloer tegen de noordelijke gevelmuur, restanten van een vroegere fase.

Ten oosten van woning 1 lag wellicht een smal pand met dwarsgevel haaks op de Bagijnhof: woning 3 (zie Afbeelding 15). De vermoedelijke dimensie van dit, zeer smalle pand derde pand is circa 3x6 meter. Van woning 3 hebben we zeer weinig sporen teruggevonden. Enkel een fragment van een bakstenen vloer (Spoor 5) en een funderingsrestant (spoor 4) (bovenzijde op circa 1,8 meter +NAP). Beide liggen tegen de noordelijke gevelmuur (Spoor 3), die hier overigens minder diep gefundeerd is als het gedeelte ten westen van Spoor 2. Maar bovenaan vormt deze muur (Spoor 3) wel één geheel, vandaar de conclusie dat twee panden in een latere fase zijn samengevoegd.

Afbeelding 19 Overzicht van de bebouwing binnen het plangebied in de periode tussen grosso modo 1700 en 1900.

In de late 17de eeuw of 18de eeuw worden deze drie panden wellicht samengevoegd tot één woning met een dubbele indeling met voor- en achterhuis respectievelijk in het westelijk en het oostelijk deel: woning 6 (zie Afbeelding 19). In die periode of net wat later wordt ook een ronde waterput (Spoor 1) aangelegd op de kruising van de vroegere gevelmuren (Spoor 12 en Spoor 2), die daartoe ook

duidelijk deels gesloopt worden. Het valt niet te achterhalen of deze put toen inpandig gelegen was, of hier een kleine buitenruimte op het perceel aanwezig was. Deze put, met een diameter van 1,16 meter binnenwerks, is gemetseld met dezelfde bakstenen (oranjerood, formaat 26x12x6 cm) die ook gebruikt zijn in het 17de-eeuws metselwerk, vandaar dat deze put vermoedelijk gelijktijdig met het 17de/18de-eeuwse pand is aangelegd. De put kon vanwege de beperking op opgravingsdiepte niet dieper worden onderzocht. In de diepere coupe is vastgesteld dat dit spoor nog zeker doorloopt tot 0,7 meter -NAP. Tevens is toen opgemerkt dat deze put pas vrij recent moet zijn gedempt (mogelijk na schatgraverij) met grote brokken puin en beton (zie Afbeelding 20).



Afbeelding 20 Links: Zicht op een ronde, gemetselde waterput, Spoor 1, op het perceel van woning 6. Rechts: Dezelfde waterput in doorsnede. Bemerk de vulling van grote brokken puin.

In de 19de eeuw worden in woning 6 nog twee kleinere kelders ingebouwd (zie Afbeelding 21Afbeelding 21 Links: De resten van later toegevoegde kelderruimte in woning 6 (Spoor 6). Rechts: Vooraan een gemetselde waterkelder in dezelfde woning, Spoor 39, tussen de muren Spoor 12 en Spoor 14.). De ene kelder (Spoor 6) is een kleine, ondiepe bewaarkelder voor de opslag van voedingswaren en was gelegen tegen de noordelijke gevelmuur. De veelhoekige ruimte is binnenwerks ongeveer 1,55 op 1,60 meter. De halfsteense muren van dit spoor waren slordig opgemetseld met twee baksteensoorten: een bruinige baksteen waarvan slechts halve stenen zijn gebruikt (?x12x5,5 cm) en IJsselsteen (16x8x4 cm). De binnenzijde van de ruimte was beschilderd met verschillende kalkverflagen. Van een gewelfaanzet werden geen sporen gevonden. Mogelijk was deze ruimte vlak afgedekt onder de vloer van de gelijkvloerse verdieping. De vloer van de kelder bevond zich op 0,83 meter +NAP. Na gebruik is de kelder gedempt met puin. Tussen dit puin bevond zich nog een complete mineraalwaterfles (zie paragraaf 4.1). Deze fles werd gedateerd tussen het eind van de 19de en de vroege 20ste eeuw. De tweede kelder bij dit pand (Spoor 39) ligt tussen twee zuidelijke muren (Spoor 12 en Spoor 14) ingegraven. Deze kelder van 1,28 op 0,78 cm binnenwerks diende, op basis van materiaalgebruik en constructiemethode, zeer wellicht voor de opvang van hemelwater. Dergelijke constructiewijze is ook vastgesteld bij Spoor 19 en 25, elders in de het plangebied. Dergelijke rechthoekige waterkeldertjes zijn namelijk allen gemaakt met gelige of bruingele IJsselsteen in combinatie met trasmortel. Soms was de binnenzijde nog aangesmeerd met een laag trasmortel. Zo bekwam men zeer stevige, ondergrondse watercontainers. Zulke keldertjes waren steeds voorzien van een tongewelf met uitsparing voor aan- en afvoer (het putten of oppompen) van het hemelwater. Bij Spoor 39 was dit gewelf niet meer aanwezig, de resten zijn dan ook vrij hoog

vastgesteld: vanaf 1,61 meter +NAP. De vloer van de kelder is in de coupe vastgesteld op 0,56 meter +NAP. Deze vloer lag op vier met carbolineum geïmpregneerde balken.

Afbeelding 21 Links: De resten van later toegevoegde kelderruimte in woning 6 (Spoor 6). Rechts: Vooraan een gemetselde waterkelder in dezelfde woning, Spoor 39, tussen de muren Spoor 12 en Spoor 14.

Samenvattend gesteld is de volledige fasering van dit gebouwcomplex moeilijk in detail te reconstrueren, door de beperkte ontgravingsdiepte en de beperkingen wat betreft de beschikbare tijd. Dit geldt zeker ook voor de overige structuren in het plangebied, waarvan meestal slechts het bovenste niveau is vrij gelegd, waardoor geen inzicht kon worden verkregen in de volledigheid van deze sporen en de onderlinge relatie. We kunnen wel een globaal overzicht geven van deze resten en de fasering van de bebouwing in de rest van het plangebied. Van de archeologische resten van deze woning is een fotogrammetrisch 3D-model gemaakt. Dit model is afgebeeld in bijlage 3.

Afbeelding 22 (vorige pagina) Zicht op een deel van de archeologische resten in het centrale deel van het plangebied. De rode lijn markeert een vaag uitbraakspoor. De foto is in westelijke richting genomen.

Tussen de twee dwars op de Koningstraat gelegen brede gevelmuren Spoor 14 en Spoor 26, zijn geen oude dragende muren uit de oudste fase waargenomen, behoudens wat fragmenten van wat jongere, ondiep bewaard gebleven funderingen: Sporen 17, 21 en 23 en een stukje vloer/loopvlak: Spoor 24. Enkel de muur parallel aan de Koningstraat, Spoor 16, is substantiëler en heeft een dragend vermogen. Het ontbreken van dragende zijgevels en een achtergevel uit de oudste fase doet echter vermoeden dat hier geen bebouwing heeft gestaan.

In de oudste fase kan dit deel van het plangebied wellicht eerder gezien worden als een tuin omgeven door muren, met daarin kleinere structuren zoals latrines en tonputten (zie Afbeelding 15). Dit is ook af te leiden uit de verschillende putstructuren in dit deel van het plangebied, die waarschijnlijk allen te plaatsen zijn vanaf het eind 16de eeuw tot ongeveer het midden van de 17de eeuw. Al deze sporen zijn aangetroffen op of onmiddellijk boven het aangelegde archeologische vlak, op een diepte van circa 1,13 meter +NAP. Tegen zuidelijke gevelmuur van woning 6 (Spoor 14) aangebouwd ligt een halfronde water- of beerput met een diameter van 1 meter binnenwerks in laatmiddeleeuwse, rode veldovenbaksteen: Spoor 20. Van deze put is slechts de bovenzijde opgegraven. Spoor 18, een rechthoekige beerkelder met een afmeting van 2x1,46 meter binnenwerks, uitgevoerd in vroege IJsselstenen, ligt dan weer tegen de westelijke gevel- of beter tuinmuur aangebouwd. Tot slot werden ook twee ronde grondsporen waargenomen: Spoor 22 en Spoor 38. Deze grondverkleuringen doen op een dieper niveau tonputten vermoeden. Deze grondsporen zijn verder niet onderzocht, omdat hier de onderkant van de bouwput bereikt was. Over een datering van deze sporen kan dan ook slechts beperkt uitspraken worden gedaan. Het aardewerk uit Spoor 22 doet evenwel een datering in de late

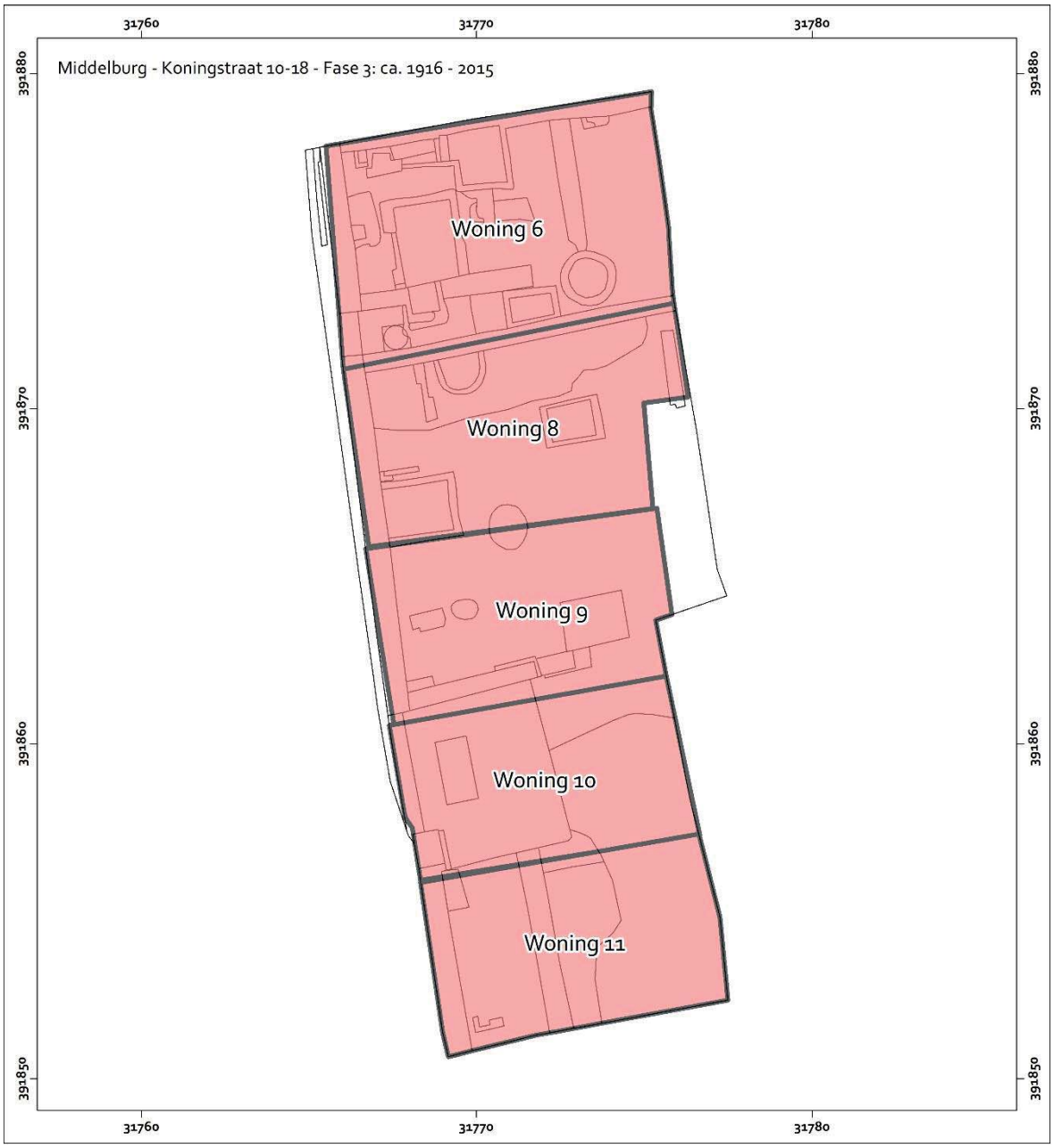
middeleeuwen of vroegmoderne tijd vermoeden. Spoor 20 is eveneens niet verder opgegraven en kon bijgevolg ook niet goed worden gedateerd, maar lijkt, samen met de grondsporen, het oudste spoor in dit centrale deel te zijn en dit op basis van de gebruikte baksteensoort, in relatie met de belendende gevelmuren, waarin dezelfde baksteen is gebruikt. Spoor 18 vertoont een ander materiaalgebruik, zoals eerder vermeld is hier een vroege vorm van IJsselsteen gebruikt. Daarom is deze kelder vermoedelijk jonger. Op basis van het aardewerk uit de beervulling wordt dit spoor gedateerd in de late 16de en vroege 17de eeuw. Bij het verwijderen van de gevelmuur werd uit de vulling van deze kelder immers een mooi ensemble aan aardewerk geborgen door een medewerker van de Walcherse Archeologische Dienst (zie paragraaf 4.1).

Afbeelding 23 Links: Algemeen beeld van het centrale en zuidelijke deel van het plangebied. De rode lijn markeert een vaag uitbraakspoor (zonder spoornummer). Rechts: Spoor 18, een 16de-eeuwse beerkelder in vroege IJsselsteen uitgevoerd.

Een dergelijke open ruimte in de stad is in de late middeleeuwen en de vroegmoderne tijd zeker geen uitzondering. Wanneer de stadsplattegronden van Jacob van Deventer (medio 16de eeuw, zie Afbeelding 3) en Cornelis Goliath (medio 17de eeuw, zie Afbeelding 4) worden bekeken vallen ook tuinen en open ruimtes in de bouwblokken op. Op de plattegrond van Goliath lijkt er ook ten zuiden van het drieledige gebouwcomplex in het plangebied een open ruimte te liggen. Op basis van de indeling van de open ruimte of tuin op deze kaart lijkt deze ook in relatie te staan met de huizen ten noorden van deze "tuin".

In een volgende fase wordt deze tuin wellicht wel opnieuw bebouwd, hoewel hiervan weinig archeologische resten van getuigen, althans op deze ontgravingsdiepte. Vandaar dat de contouren van woning 7, op de reconstructiekaart Afbeelding 19, vrij speculatief zijn en in hoofdzaak gebaseerd op het Minuutplan uit 1878. Deze kadasterkaart geeft op dit perceel een groot gebouw met langsgevel weer. Dit gebouw was deels nog aanwezig in Koningstraat 14 (zie Afbeelding 5). Archeologisch is er van deze constructie slechts weinig bewaard. Behoudens spoor 21, een restant van de achtergevel van dit gebouw en wellicht ook delen van spoor 16 en 26, kunnen geen andere sporen rechtstreeks aan dit pand gekoppeld worden. Spoor 21 is opgetrokken uit een combinatie van rode baksteen en IJsselsteen wat een jongere datum dan het overige muurwerk doet vermoeden. De onderzijde van deze fundering bevond zich ook iets boven het vlakniveau. Dat deze muren zo ondiep gefundeerd waren zou kunnen verklaren waarom er geen overige resten van deze achtergevel zijn gevonden. Wel kon in het vlak een vaag uitbraakspoor (zonder spoornummer) worden waargenomen (zie Afbeelding 22 en Afbeelding 23 (links)) welke min of meer overeenkomt met de lijn van de achtergevel op een projectie van de kadasterkaart.

Omstreeks 1916 is dit pand (woning 7) half gesloopt en worden op het vrijgekomen perceel drie nieuwe woningen gebouwd. In het centrale deel van het plangebied komen staan er nu twee huizen, namelijk de helft van het oudere pand nr. 16 en een nieuw huis nr. 14 (zie Afbeelding 24, woningen 8 en 9). Tot deze twee panden behoren Sporen 19 en 25: twee gemetselde rechthoekige bakken (beide circa 1,3x1 meter binnenwerks) voor de opvang van hemelwater. Spoor 25 was het meest gaaf bewaard, met ook een groot deel van het tongewelf. De constructie was, zoals gebruikelijk voor dit spoortype, opgebouwd uit IJsselsteen (16x8x4 cm) en trasmortel. De buitenmuur had een mantel van gerecupereerde rode baksteenfragmenten en de binnenzijde van de kelder was met cementmortel aangestreken. Vermoedelijk was deze waterkelder nog tot voor kort in gebruik. Spoor 19 was duidelijk niet meer in gebruik. Deze kelder, verder gemetseld met dezelfde materialen en technieken als de andere waterkelder, was deels goeddeels gesloopt en opgevuld met zand en puin. Deze twee kelders waren de enige sporen die restten van de panden die hier in het eerste kwart van de 20ste eeuw zijn gebouwd. De funderingen van deze woningen waren vrij ondiep aangelegd en hingen vast aan een betonnen vloerplaat die in de loop der tijd in deze woningen is gegoten. Bij het opbreken van deze vloeren zijn deze funderingen verdwenen.



Afbeelding 24 Overzicht van bebouwing in het plangebied tijdens de derde fase, tussen ongeveer 1916 en 2015.

De oudste archeologische sporen in het zuidelijke deel van het plangebied – ten zuiden van Spoor 26 – zijn gevonden bij het uitbreken van de gevelmuur alhier. Doordat dit een keldermuur betrof moest zeer diep worden gegraven. Op een diepte van 0,71 meter -NAP, onder de hier aanwezige keldervloer, is een rechthoekige vlek gevonden met daarin een beerlaag (Spoor 42). Dit is het restant van een oudere beerbak. Deze mat ongeveer 1,9 bij 1 meter, maar het spoor kon verder niet goed worden bestudeerd vanwege de diepte en de steile en onstabiele putwand. Uit de monsters van de bruine, humeuze vulling van dit spoor kwamen 87 fragmenten dierlijk bot afkomstig van vissen, schelpdieren, zoogdieren en gevogelte. Naast deze indicatoren voor voedselconsumptie zijn ook een drietal vrij gaaf bewaarde aardewerken voorwerpen geborgen: een pispot een grape (een kogelvormige kookpot op drie pootjes) en een kamer- of pispot. Deze voorwerpen kunnen gedateerd worden vanaf de late

14de tot en met de het eerste kwart van de 15de eeuw (zie ook paragraaf 4.1). Tot welke woning deze beerbak heeft behoord kon niet worden achterhaald.

Ook op een hoger niveau (tussen 1,64 en 1,1 meter +NAP) zijn ten zuiden van Spoor 26 archeologische resten gevonden, meer specifiek resten van bebouwing. Wat hier opvalt is de aanwezigheid van twee vrij grote kelderruimtes: Kelder 1 en Kelder 2. De exacte muurcontouren van deze kelders is niet vastgesteld. Deze resten bevinden zich onder het aangelegde vlakniveau. Wel zijn de uitbraaksporen gevonden: Spoor 31 en Spoor 35. Deze uitbraakresten spreiden zich wellicht uit over een groter oppervlak dan de kelders effectief ook waren. De eerste kelderruimte is gelegen aan de westelijke gevel (Spoor 27) van een gebouw aan de Koningstraat. Deze rechthoekige kelder (wellicht circa 3,9x4,9 meter) had wellicht een tongewelf parallel met de straat en was, in een vooralsnog niet nader te bepalen fase, te betreden via de Koningstraat. Resten van de keldertrap zijn gevonden (Spoor 28). Een andere toegang aan de oostelijke zijde is ook niet uit te sluiten. Resten van een contragewelf in de zijgevel (Spoor 26) doen dit in ieder geval sterk vermoeden. Kelder 1 was opgetrokken uit oranjerode tot rode baksteen (formaten 26x12x6 en 30x15x8) en kalkmortel. Resten van deze structuur zijn gevonden vanaf 1,64 meter +NAP. De keldertrap, waarvan zeven treden zijn opgegraven, was uitgevoerd in geelbruine IJsselsteen (17x8x4cm) en had opvallend smalle treden van 10 cm. Tussen de treden was een ruimte voor een houten plank of balk uitgespaard, vandaar wellicht de smalle treden.

Afbeelding 25 Links: Zicht op de met puin gevulde kelderruimte (Spoor 31) van kelder 1. De rode pijl markeert de aanzet van een contragewelf: een oudere toegang tot deze kelder? De foto is in westelijke richting genomen. Rechts: Resten van de keldertrap bij kelder 1 in de gevelmuur aan de Koningstraat.

De uitbraakresten van de tweede kelderruimte zijn vastgesteld zuidoostelijk van de eerste kelder. Deze, eveneens rechthoekige[13] kelder, heeft geen toegang via de straat, maar ligt min of meer parallel met kelder 1, dus ook parallel aan de Koningstraat. Ook hier is op dit vlakniveau geen duidelijke achtergevel of keldermuur vastgesteld. Ten westen van kelder 2 bevinden zich wel uitbraakresten van een muurfundering: Spoor 33. De restanten van deze dubbelsteense fundering van rode baksteen (formaat: 27x13x6,8 cm) liggen eveneens parallel aan de Koningstraat en aan de gevelmuur Spoor 29. De hier gevonden gebouwresten suggereren dus twee grote ruimtes, met de

[13] Op basis van de aangetroffen puinrijke vulling (muren zijn op het niveau van het archeologische vlak nauwelijks gevonden) had deze kelder een vermoedelijke omvang van circa 8,3 x 4 meter.

lange zijde georiënteerd op de Koningstraat, elk voorzien van een kelderruimte (zie Afbeelding 15, woning 4 en 5).

Op basis van aardewerk en de Delftse wandtegels (zie paragraaf 4.2), gevonden in de vulling van kelder 2, kan gesteld worden dat deze kelder in de vroege 20ste eeuw nog toegankelijk was en dus wellicht pas gesloopt is in 1916, toen de onlangs gesloopte woningen zijn gebouwd (zie Afbeelding 24, woning 10 en 11). Sporen van witte kalkverf op de nog aanwezige noordgevel van Koningstraat 8 (zie Afbeelding 26) geeft aan dat bij de bouw van de panden in 1916 de oude fundering is gebruikt. Op basis van het aardewerk uit Spoor 42, onder de vloer van kelder 1, kunnen we aannemen dat het pand waartoe deze kelders behoren na het eerste kwart van de 16de eeuw is gebouwd bovenop deze oudere resten. De opbouw van de gebouwresten in het zuidelijk deel van het plangebied wijst op twee woningen met langsgevel aan de Koningstraat. Op basis van de spoorgegevens zouden deze woningen dan circa 10x3,5 meter zijn.

Afbeelding 26 Zicht op een gedempte kelderruimte (kelder 2) links en centraal de uitbraakresten van een muur, Spoor 33, in het zuidelijke deel van het plangebied. De resten van het tongewelf (witte kalkverf) tekenen zich nog af in de aansluitende bebouwing. De foto is in zuidelijke richting genomen.

Dit beeld wordt opnieuw bevestigd door de stadsplattegrond van Cornelis Goliath uit de 17de eeuw, dat een pand met langsgevel en zadeldak aan de Koningstraat en aansluitend een achterhuis met dezelfde dimensies weergeeft (zie Afbeelding 4). Deze kaart is wel ruim een eeuw jonger (1657-1688) dan de verwachte bouwdatum op basis van de archeologische gegevens. De resultaten van dit onderzoek onderstrepen de betrouwbaarheid van dit stadsplan en de bruikbaarheid daarvan voor archeologisch onderzoek. Vergelijking met ander kaartmateriaal is moeilijker. Op de oudere kaart van

J. van Deventer, uit omstreeks het midden van de 16de eeuw, is ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven. Dit wordt ook niet weerlegd op basis van de hier verkregen gegevens, maar het gebrek aan detail voor de individuele bebouwing laat een onderzoek op perceelsniveau ook niet toe. Ook de jongere kaarten zijn veel minder accuraat dan de stadsplattegrond van Goliath. Zelfs het Kadastraal Minuutplan, uit de vroege 19de eeuw, is voor Middelburg onbetrouwbaar. De oudste kadasterkaart is een verzameling van mutaties uit 1832, niet het originele Minuutplan. Ter plaatse van het plangebied wordt geen bebouwing weergegeven, omdat dit wellicht niet meer gewijzigd ten opzichte van de vroegere situatie. Vandaar dat op de faseringskaart van fase 2 (zie Afbeelding 19) dit gedeelte als bebouwing wordt weergegeven. Hoe deze eruit heeft gezien of was ingedeeld is echter niet bekend.

Sporen uit de jongste fase zijn in dit zuidelijke deel van het plangebied niet waargenomen, ook geen waterkelders zoals in de andere delen van het plangebied. Direct ten oosten van de bouwput bevond zich wel een grote watercisterne waarin wellicht het hemelwater voor deze omstreeks 1916 opgerichte woningen in het verleden werd verzameld.

4 Vondstmateriaal uit het onderzoek

4.1 Keramiek

Drs. Nina Linde Jaspers (TerraCotta Incognita) m.m.v. drs. Akemi Kaneda

4.1.1 Inleiding

Tijdens een archeologische begeleiding zijn in totaal 972 stuks aardewerk en 23 stuks glas verzameld uit de aanwezige sporen en bodemlagen. Het gewicht van dit schervenaantal in keramiek bedraagt 33.289 gram. Het totaal gewicht aan glas bedraagt 40 gram. Tijdens de evaluatiefase van het onderzoek is een *quick-scan* uitgevoerd, waarbij de aardewerk- en glasensembles per vondstnummer zijn gedateerd en op bakselgroep en vorm zijn beschreven in een database. Het glas is op gebruik, vorm en glastype ingedeeld. Op basis van de *quick-scan* is besloten een selectie van het materiaal aan een nadere analyse te onderwerpen. Deze geselecteerde voorwerpen zijn op baksel, vorm en type gedetermineerd. De selectie betreft 336 scherven gebruiksaardewerk en zes stuks glas.

4.1.2 Methodiek Deventer Systeem

Om de keramische en glazen vondsten die tijdens het archeologische onderzoek aan de Middelburg Koningstraat 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 geïntroduceerd.[14] De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en postmiddeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek 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 periodes. 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.[15] Het keramiek en glas dat op Middelburg Koningstraat is opgegraven is volgens het Deventer Systeem gedetermineerd.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer Systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort typecodes toegekend aan de individuele objecten. Op basis hiervan wordt een tellijst van het minimum aantal exemplaren (MAE) samengesteld en/of vindt een schatting van het aantal potindividuen plaats op basis van de bewaard gebleven randpercentages (*Estimated Vessel Equivalents* of kortweg EVE's). Voor Middelburg Koningstraat is gekozen om volgens beide methodes te kwantificeren: op die manier zijn de resultaten met zoveel mogelijk andere onderzoeksrapportages te vergelijken.

[14] Clevis & Kottman 1989.
[15] Bitter, Ostkamp & Jaspers, 2013, 9-14.

De aan de verschillende voorwerpen toegekende typecodes bestaan uit de drie volgende elementen:

1. de baksel- of materiaalsoort (afkorting van één of twee letters)
2. het soort voorwerp (afkorting van drie letters)
3. het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer (cijfer)

In bijlages 7.1 en 7.2 is de verklaring opgenomen van de gebruikte afkortingen voor respectievelijk de bakselsoorten en het soort voorwerp. Zo krijgt een pispot van roodbakkend aardewerk de codering: r(oodbakkend aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen.[16] Door middel van de aan de voorwerpen toegekende typecodes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer Systeem zijn gepubliceerd. Voor de grafieken op basis van de bakselaantallen zijn de standaardkleuren gebruikt voor de bakselgroepen binnen het Deventer systeem.[17]

In bijlage 7.3 is een tellijst opgenomen met het MAE, het EVE en het aantal scherven per deventersysteemtype. Er is aan deze tellijst een concordantieverwijzing naar de catalogusnummers toegevoegd (bijlage 8).

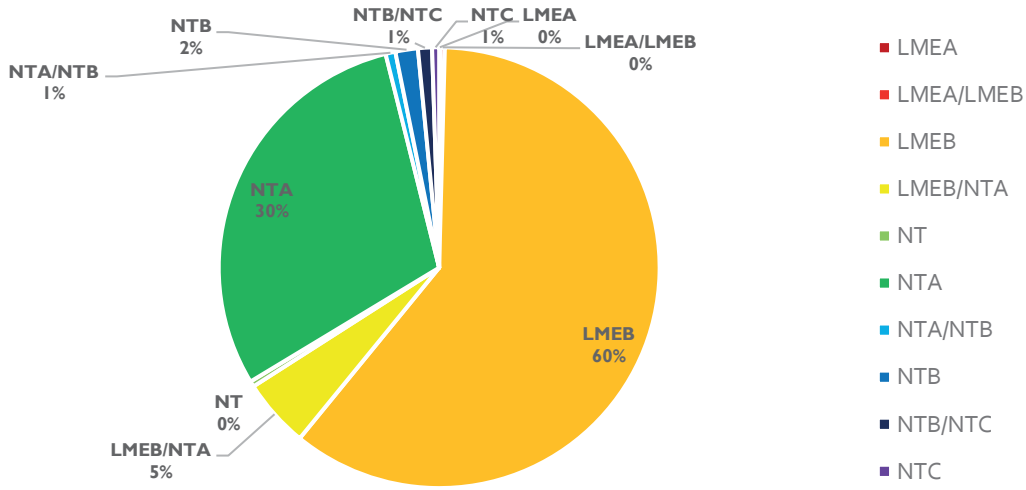
Alle contexten zijn, wanneer het vondstmateriaal dat toeliet, op basis van de aardewerkanalyse gedateerd (zie paragraaf 3.3). Deze dateringen en de aardewerk- en glasdateringen zelf zijn gekoppeld aan de archeologische periode-indeling zoals die is vastgesteld in het Archeologisch Basis Register (ABR).[18] In Bijlage 4 is de looptijd van de voor deze opgraving relevante ABR-perioden opgenomen met de bijbehorende afkortingen, welke in deze rapportage verder als bekend worden verondersteld.

Naast de tellijst is een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen en bijzondere fragmenten opgenomen in een catalogus (bijlage 5), die eveneens een standaard indeling heeft. De catalogus is ingedeeld naar de afzonderlijke contexten en daarbinnen weer naar baksel, vorm en type. Hij volgt zo dezelfde opbouw als de begeleidende paragrafen.

4.1.3 De datering, conservering ven verspreiding van het aardewerk

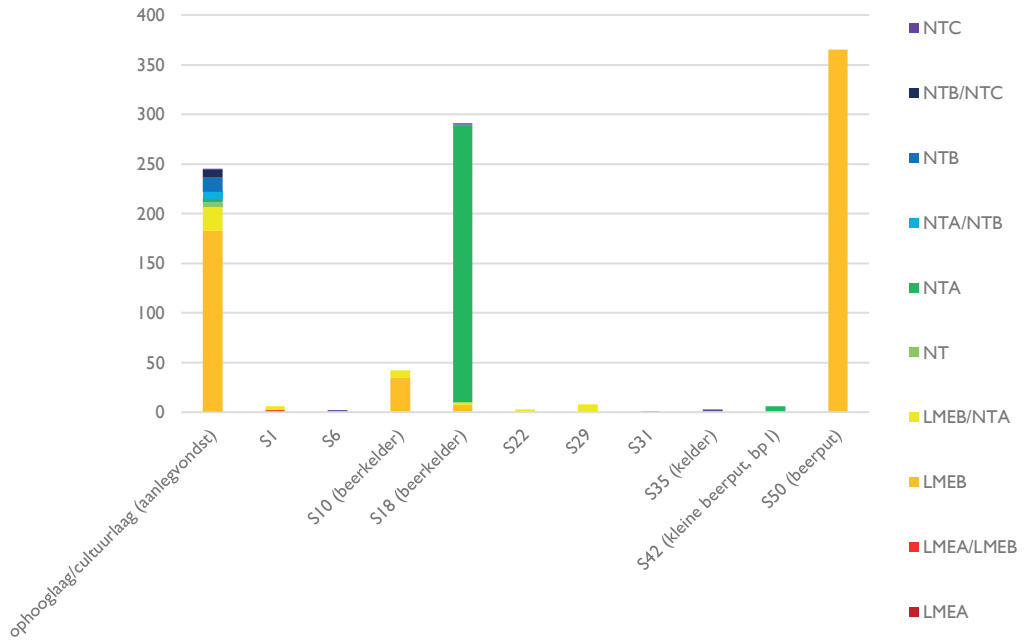
In totaal zijn er 972 scherven keramiek en 23 scherven glas verzameld tijdens het proefsleuvenonderzoek, alle afkomstig uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd (zie Afbeelding 27).[19] De oudste drie scherven dateren uit de 12e en 13e eeuw (MELA/MELB). Zestig procent van de scherven stamt uit de Late Middeleeuwen B en dertig procent uit de Nieuwe Tijd A. Een kleiner aandeel van vijf procent dateert uit de grensjaren tussen deze twee tijdvakken (MELB/NTV). Daarnaast is er nog een handvol scherven verzameld uit de midden en late nieuwe tijd.

[16] De centrale database achter het Deventer-systeem wordt beheerd door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle. Sinds juni 2019 is een up-to-date versie van het Deventer Systeem online raadpleegbaar op www.deventersysteem.nl.
[17] Jaspers 2011, 93-99.
[18] Het ABR wordt beheerd door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed te Amersfoort.
[19] De 23 glasfragmenten uit de scan worden in deze alinea niet verder in detail besproken en zijn niet aan de grafiek in Afb. 1 en 2 toegevoegd.



Afbeelding 27 Verhouding scherven gebruiksaardewerk per ABR-periode (n=972).

De 972 (post-)middeleeuwse scherven hebben een totaalgewicht van 33.289 gram, wat neerkomt op een gemiddeld gewicht van 34,2 gram per scherf. De conserveringstoestand van het aangetroffen aardewerk is matig tot goed. Een gemiddeld gewicht van 34,2 gram per scherf is vrij normaal voor deze periode binnen een stedelijke context (MELB/NTV).



Afbeelding 28 Verspreiding n scherven gebruiksaardewerk per ABR-periode over de sporen uit de opgraving (n=972).

Afbeelding 28 toont de verspreiding van de gescande en geanalyseerde scherven aardewerk over het onderzoeksterrein. Het gros van het materiaal is afkomstig uit bouwvoor annex cultuur- en ophooglagen, waarin voornamelijk aardewerk uit de late middeleeuwen B aanwezig was, en het eerder genoemde handjevol uit de midden en late nieuwe tijd. In deze lagen is het aardewerk erg fragmentarisch en sterk vermengd, waardoor er weinig passende stukken zijn gevonden.

Er is slechts uit vier "gesloten" contexten materiaal verzameld:

- Beerkelder, voornamelijk late middeleeuwen B (spoor 10)
- Kuil met resten van beerputvulling, late middeleeuwen B (spoor 50)
- Beerkelder, voornamelijk vroege nieuwe tijd (spoor 18)
- Rechthoekige beerput, vroege nieuwe tijd (spoor 42)

Dergelijke contexten bevatten doorgaans completere vormen, hoewel er in dit geval ook kanttekeningen kunnen worden gemaakt. Spoor 10 is tijdens de opgraving geïnterpreteerd als een kelder die later herbruikt is als beerkelder. Ondanks een humeuze laag onderin deze kelder bleek tijdens de uitwerking dat de interpretatie als beerkelder wat voorbarig was. Het aardewerk in deze laag was zeer fragmentarisch. Spoor 50 is tijdens de opgraving vrijwel integraal opgeschept in zakken en uitgezeefd. Het keramisch materiaal uit dit spoor blijkt eveneens sterk gefragmenteerd. Dit houdt verband met de aard van het spoor. Spoor 50 is een kuil waarin de resten van een beerputvulling zijn gedumpt, een zogeheten secundaire depositie. Deze resten zijn dus verplaatst vooraleer ze hier zijn gedeponeerd, waardoor delen verloren zijn gegaan.

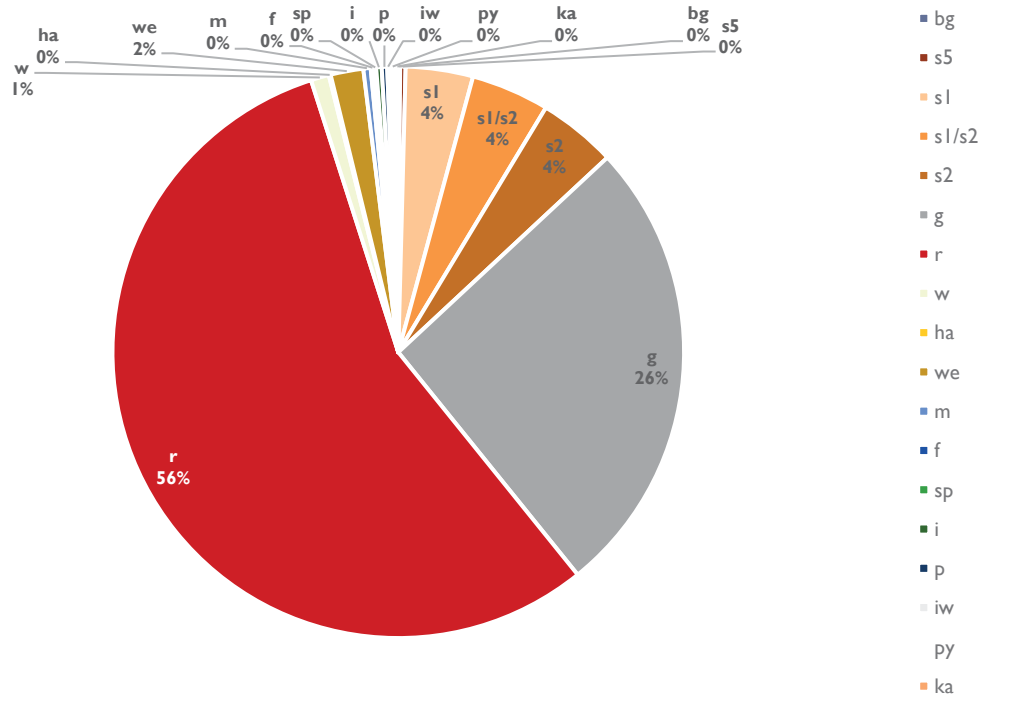
Niet enkel de aard van de sporen draagt bij aan de (on)volledigheid van het aardewerkensemble, ook de gedwongen werkmethodiek en mogelijkheid tot verzamelen draagt hiertoe bij. Spoor 42, een rechthoekige beerput, werd slechts beperkt onderzocht bij het verwijderen van de gevelmuren, waarbij enkel de grote fragmenten en complete stukken zijn meegenomen. Dit geldt eveneens voor Spoor 18, de beerkelder, maar hier kon wel een veel groter aantal stuks aardewerk geborgen worden. Dit komt deels doordat deze beerkelder gaaf bewaard was en zich niet zo diep onder het maaiveld bevond. Het grote aantal aardewerkvondsten maakt deze context daarom interessanter voor verdere analyse. Bovendien zijn de 23 stuks glas ook afkomstig uit de vulling van dit spoor.

4.1.4 Bakselgroepen, datering en verspreiding

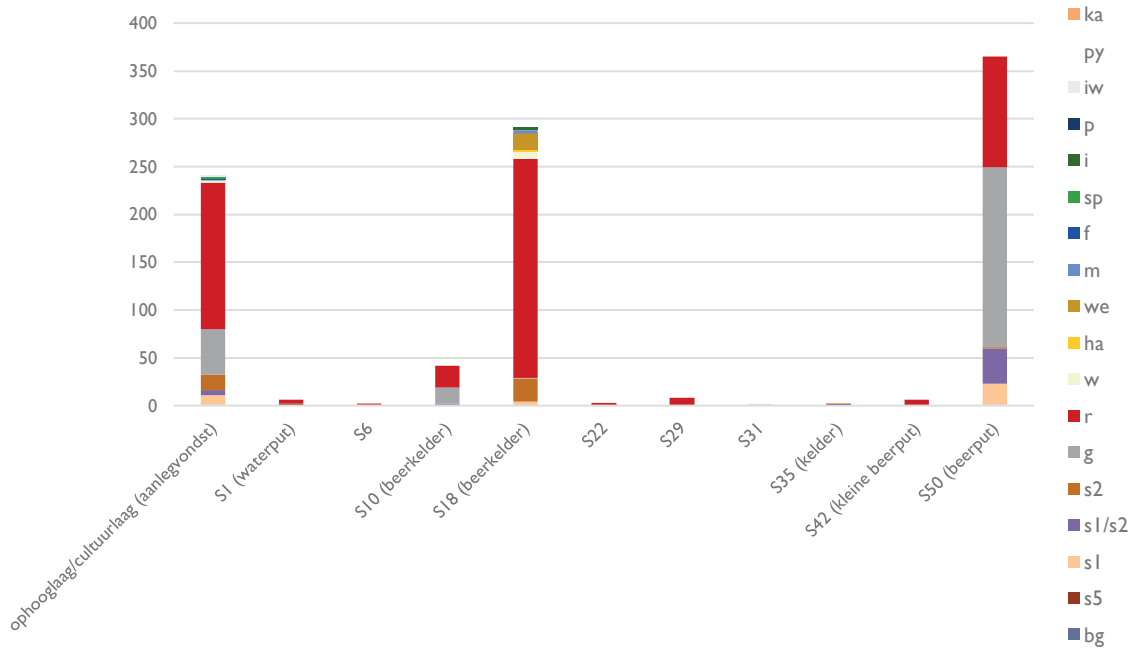
Er zijn onder 972 opgegraven scherven in totaal zeventien verschillende (post-) middeleeuwse bakselgroepen te onderscheiden op het terrein Middelburg Koningstraat. De onderlinge verhouding tussen de bakselgroepen is weergegeven in het cirkeldiagram (Afbeelding 29).[20]

Afbeelding 30 toont hoe de verschillende bakselgroepen over de verschillende sporen uit de opgraving zijn verspreid. Qua datering kan het aardewerkspectrum uit de opgraving zoals gezegd verdeeld worden over vijf periodes: late middeleeuwen A (vóór 1250 na Chr.), late middeleeuwen B (ca. 1250-1500 na Chr.), vroege nieuwe tijd (ca. 1500-1650 na Chr.), midden nieuwe tijd (ca. 1650-1850 na Chr.) en late nieuwe tijd (1850 na Chr. tot heden). We gaan hier nader in op de verspreiding en samenstelling van het materiaal uit genoemde periodes.

[20] De 23 glasfragmenten uit de scan worden in deze alinea niet verder in detail besproken en zijn niet aan de grafiek in Afb. 3 en 4 toegevoegd.



Afbeelding 29 Verhouding scherven gebruiksaardewerk per bakselgroep (n=972).



Afbeelding 30 Verspreiding n scherven gebruiksaardewerk per bakselgroep over de sporen uit de opgraving (n=972).

Een kleine hoeveelheid aardewerk dateert met zekerheid vóór 1300, waarvan één fragment van een schepbeker in paffrath-achtig blauwgrijs aardewerk (bg) zeker in de Volle Middeleeuwen dateert, waarschijnlijk in de 12de eeuw. Daarnaast zijn er enkele importen proto-steengoed (s5) uit het Duitse

Rijnland aangetroffen, een gidsfossiel voor de 13de eeuw. Al dit oudste aardewerk is verzameld uit ophooglagen of uit de insteek van een waterput S1. In de ophooglagen komt het zowel in hogere niveaus (als opspit) als in de diepere lagen voor. Het betreft in elk geval materiaal dat zeer fragmentarisch is en als zwerfafval kan worden beschouwd, maar wel een indicatie geeft over periode waarin bewoningsactiviteiten in en om het plangebied startten.

Een tweede, meer omvangrijk deel van dit spectrum is te dateren in de Late Middeleeuwen B, voornamelijk uit de periode tussen 1300 en 1500. Opnieuw is er veel materiaal uit deze periode afkomstig uit de verschillende ophooglagen, maar ook de vondsten uit de kuil met beerputresten Spoor 50 zijn in deze periode te plaatsen. Naast lokaal of regionaal vervaardigd rood- (r) en grijsbakkend (g) aardewerk bevat het aardewerkspectrum uit de Late Middeleeuwen steengoed uit het Duitse Rijnland (s1/s2) en majolica uit Spanje (sp) en Italië (i). Dit laatste bevindt zich qua datering al op de overgang naar de Vroege nieuwe tijd.

Het aardewerk uit de vroege nieuwe tijd (1500-1650) is mede door de vondsten uit de beerkelder Spoor 18 sterk aanwezig in het aardewerkspectrum. De keramiek uit dit spoor bestaat uit verschillende vormen in rood- (r) en witbakkend (w) geglazuurd aardewerk (waarvan sommigen slibversierd), Duits steengoed (s2) en uit Duitsland geïmporteerd witbakkend aardewerk, het zogenoemde hafner- (ha) en weseraardewerk (we) alsook een kleine hoeveelheid majolica uit Italië (i) en de Nederlanden (m). Ook het aanwezige glas is in deze context aangetroffen. Het betreft kleine fragmenten van drinkglazen, waaronder een voetje van een roemer, en enkele stuks vlakglas. Ook het kleine, maar goed geconserveerde ensemble roodbakkend aardewerk uit de rechthoekige beerput (Spoor 42) stamt uit de Vroege nieuwe tijd, voornamelijk eerste helft van de 16de eeuw.

De overige vondsten zijn meestal aangetroffen bij de aanleg van het vlak, dus in de hogere ophooglaag. Tot slot is tijdens dit onderzoek ook nog een kleine component aardewerk uit wat jongere periodes (midden nieuwe tijd en late nieuwe tijd: 1650-1950) aangetroffen. Deze vondsten zijn afkomstig uit de bovenste ophooglagen en uit enkele dempingslagen van kelders. Opnieuw is het rood- (r) en witbakkend (w), geglazuurd aardewerk in het spectrum het best vertegenwoordigd, maar er komt ook beperkt majolica (m), faience (f) en industrieel vervaardigd wit aardewerk (iw) en het zogeheten kunstaardewerk (ka) uit deze periode voor. Deze producten zijn alle in Nederland vervaardigd en dat geldt ook voor de fragmenten van kleipijpen (py) die hier gevonden zijn. Naast deze Nederlandse groep is er nog steeds steengoed uit westelijk Duitsland aanwezig (s2) en een beperkt aantal items in Aziatisch porselein (p).

4.1.5 Typologie van het aardewerk en glas: selectie voor verdere analyse

Selectiecriteria

Op basis van de resultaten van de *quick-scan* tijdens de evaluatiefase is een selectie gemaakt van aardewerk en glas waarvoor een volledige determinatie en nadere analyse wenselijk is. De selectie is gezien de informatiewaarde vrijwel geheel beperkt tot het aardewerk uit de rechthoekige beerput Spoor 42 en het aardewerk en glas uit de beerkelder Spoor 18. Uit de rechthoekige beerput Spoor 42 komen slechts enkele items, maar ze zijn wel vrij compleet. Bovendien zijn ze een aanvulling op de beerkelder Spoor 18, omdat het aardewerkspectrum uit Spoor 42 net iets vroeger gedateerd is. Uit het aardewerk en glas van Spoor 18 kan, door de vrij grote diversiteit aan vormen en baksels, een goed beeld van de materiële cultuur van de bewoners van deze buurt in de late 16de/vroeg 17de eeuw

worden verkregen. Een beeld dat ondanks het incomplete karakter van het ensemble als representatief mag worden beschouwd voor een burgerhuishouden uit deze periode.

De catalogus (bijlage 8) toont de meest representatieve en goed geconserveerde voorbeelden van het gebruiksaardewerk uit Spoor 42 (cat. 1 t/m 3) en Spoor 18 (cat. 4 t/m 17). Daarnaast zijn er nog een aantal bijzondere vondsten in de catalogus opgenomen die los van hun context het tonen en vermelden waard zijn (cat. 18 t/m 24).

Bij het beschrijven van de voorwerpen is steeds een vergelijking getrokken met de uitgebreid onderzochte en gepubliceerde aardewerkensembles van het nabijgelegen terrein Berghuijskazerne in Middelburg.[21]

Kleine beerput Spoor 42, contextdatering: 1500-1550 (cat. 1 t/m 3)

Er zijn in de kleine beerput (Spoor 42) zes fragmenten van drie goed geconserveerde voorwerpen van lokaal of in de regio vervaardigd roodbakkend aardewerk aangetroffen, daterend uit de late 15de en/of eerste helft van de 16de eeuw (Tabel 1). Het betreft een grape, een pispot en een spreeuwenpot. De vormgeving van de objecten staan nog voor een deel in de laatmiddeleeuwse traditie.

Tabel 1 Tellijst deventersysteemtypen uit de Spoor 42 (complexdatering 1500-1550).

baksel	vorm	code	n	MAE	EVE's
r	gra	75	1	1	75
r	pis	42	1	1	100
r	spr		4	1	0
Totaal			6	3	175

Roodbakkend aardewerk verscheen aan het eind van de 12de eeuw op de markt en blijft tot op de dag van vandaag in productie. Het vormenspectrum is vanaf het midden van de 14de eeuw bijna onbeperkt. Tot die tijd zien we vooral kookgerei, zoals bakpannen en grapen (kookpotten op drie poten), en schenkgerei (hoofdzakelijk grote waterkannen). Roodbakkend aardewerk is oxiderend (dus met zuurstof in de oven) gestookt. Door de zuurstof oxideerden de in de klei aanwezige ijzerdeeltjes tijdens het bakken, waardoor het aardewerk (net als roest) de typische roodbruine kleur kreeg. Op roodbakkend aardewerk is vaak loodglazuur aangebracht, wat het aardewerk een transparante glasachtige laag verschaft. Vanaf de late middeleeuwen tot ver in de 17de eeuw huisvestte iedere plaats van enige betekenis zijn eigen pottenbakkers van roodbakkend aardewerk. Deze pottenbakkers produceerden vooral voor de lokale stedelijke markt. Via de in de steden gehouden markten, maar ook via handelaren, raakten deze producten echter ook verspreid over het omringende platteland. De voorwerpen zijn in tegenstelling tot de voorgaande periode vrijwel volledig geglazuurd. De snelle uitbreiding van het vormenscala komt enigszins tot stilstand.

[21] Dijkstra, Ostkamp & Williams, 2006; Ostkamp, m.m.v. Kaneda, 2006.

Afbeelding 31 Complete pispot (r-pis-42) met slibversiering uit kleine beerput Spoor 42 (objectdatering ca. 1500-1575). Schaal 1:4.

De grape uit de kleine beerput is vrijwel compleet en intact en is van het type r-gra-75 (cat. 1), een bolle grape met licht uitstaande hals met een horizontale lip, twee verticale worstoren en staande op drie pootjes. De binnenzijde is geheel geglazuurd, de buitenkant deels. De buitenzijde is beroet. We zien meerdere varianten van dit type op het terrein van de Berghuijskazerne, het is het meest voorkomende type grape op die opgraving.[22] De r-gra-75 komt daar in laat-14de- en 15de-eeuwse contexten voor.[23]

De pispot is compleet en van het type r-pis-42 (cat. 2). Het betreft een bolle pispot met buik die vloeiend overgaat in hals. De uitgebogen hals heeft een haaks geknikte lip, en de pispot heeft een holle bodem (ziel). Op de schouder van de pispot zien we een witte slibdecoratie bestaande uit bogen en stippen, een decoratie die ook in de laatmiddeleeuwse traditie staat. Dit vormtype kent een regionale verspreiding en is eerder op het naburige Berghuijskazerneterrein aangetroffen in een afvalkuil uit het tweede kwart van de 16de eeuw[24], maar ook in een beerput op de Groote Markt te Vlissingen, uit de eerste helft van de 16de eeuw.[25]

Afbeelding 32 Gevelsteen Rokin 22 te Amsterdam, "Inde spreupot" (Bron: webpagina Gevelstenen van Amsterdam).

Helaas incompleet, maar desalniettemin een bijzondere vondst, is het fragment van een spaarzaam geglazuurde spreeuwenpot (cat. 3). We kennen dergelijke spreeuwenpottten uit verschillende opgravingen in het land, waaronder ook twee uit beerbakken uit de eerste helft van de 17de eeuw op het Vlissingse Scheldeterrein[26], waar deze in één van de twee i.c.m. vele spreeuwenbotjes is aangetroffen. Ook zien we op 16de en 17de-eeuwse schilderijen series van dergelijke spreeuwenpotten aan de buitenmuur hangen[27], zoals ook op bovenstaande Amsterdamse gevelsteen is te zien (Afbeelding 32). Dit soort potten zijn in moderne tuincentra als nostalgische nestkastjes te verkrijgen, maar in de 16de en 17de eeuw fungeerden deze potten om spreeuwenkroost te vangen en ze vervolgens te verwerken in allerhande lekkernijen, zoals pasteitjes of spreeuwensoep. De pot hing met de hals parallel aan de gevel, de toegangspoort tot de ruimere holle nestelruimte, met daarvoor een oog voor een zitstokje voor de spreeuw om zijn jongen te voeren. In het gedeelte van de pot (de zijkant) dat tegen de gevel rustte zat een gat zit dat precies de ruimte geeft aan een mensenhand om de inhoud van de nestpot te legen, het zogeheten roofgat. De in de Koningstraat aangetroffen spreeuwenpot is een variant hierop. In dit geval bevindt het roofgat zich in de bodem van de pot en is wellicht met een luikje (wellicht de uitgesneden flap klei) afgesloten.

[22] Ostkamp, m.m.v. Kaneda, 2006. 272.
[23] Ostkamp, m.m.v. Kaneda, 305, 310, 311
[24] Ostkamp m.m.v. Kaneda 2006, 328 (cat. 148), 329 (cat. 149).
[25] Oosterbaan & Griffioen 2015, 485 (cat. 10).
[26] Jaspers 2010, 290-291, 300-301, 318, 326, 329.
[27] Zie bijvoorbeeld 'Het boerenerf' van Paulus Potter (1649). Collectie de Hermitage, Sint-Petersburg.

Beerbak Spoor 18, contextdatering: 1550-1600 (cat. 4 t/m 17)

Tabel 2 Tellijst deventersysteemtypen uit de beerbak Spoor 18 (complexdatering 1550-1600).

baksel	vorm	code	n	MAE	EVE
s1	kan		2	1	0
s1	sne		2	1	95
s2			1	1	0
s2	fle		1	1	0
s2	kan		5	3	0
s2	kan	55	10	1	20
s2	kan	62	7	1	0
g	kan		1	1	0
r			1	1	0
r	bak		3	1	0
r	bak	4	8	2	75
r	bak	27	2	1	85
r	bek		1	1	0
r	bor		2	2	5
r	bor	6	14	2	100
r	gra		94	5	45
r	gra	54	16	1	70
r	gra	75	3	3	75
r	gra	80	4	1	75
r	gra	91	20	3	215
r	gra	113	12	3	70
r	kan		9	1	0
r	kmf		1	1	0
r	kom		2	2	30
r	kop		1	1	0
r	kop	11	8	2	80
r	pis		5	1	0
r	pis	51	3	1	25
r	spa		1	1	0
r	ver		4	2	0
r	ver	6	3	1	25
r	vst	6	12	1	30
w	gra	6	6	1	35
w	kop		2	1	0
ha	vfl		1	1	0
we			2	1	0
we	bor	1	7	1	100
we	kom	1	8	1	35
we	pot		1	1	15
m	bor		1	1	5
m	bor	15	2	2	15
i	bor	9	3	2	20
gl	bek	36?	4	1	0
gl	roe	6?	2	1	35
Totaal			297	63	1380

In de beerbak zijn in totaal 288 fragmenten aardewerk aangetroffen, die zijn te herleiden tot minimaal zestig exemplaren en zes fragmenten glas afkomstig van twee voorwerpen (Tabel 2). Onder dit gebruiksaardewerk is Nederlandse, Duitse en Italiaanse keramiek te onderscheiden. We zien in de eerste plaats roodbakkend aardewerk (r) uit de Nederlanden, met 55 MAE behelst dit bijna driekwart van de voorwerpen uit de beerbak. Daarnaast zien we ook twee stuks witbakkend aardewerk (w) en drie stuks majolica (m) uit de Lage Landen. Uit Duitsland zijn er twee stuks ongeglazuurd steengoed (s1) en zes voorwerpen in geglazuurd steengoed (s2) aangetroffen, één voorwerp in hafneraardewerk (ha) en vier in weseraardewerk (we). Uit het Italiaanse Montelupo majolica zien we de restanten van twee borden (i). Het glas kan zowel van Duitse of Nederlandse makelij zijn.

De datering van het aardewerk- en glasensemble uit de beerput lijkt, gebaseerd op de afzonderlijke objectdateringen, tussen 1550 en 1600 te liggen.

De beschrijving van de inhoud van deze beerbak volgt de standaardvolgorde van de bakselgroepen in het Deventer Systeem, zoals ook de catalogus is opgesteld.

Ongeglazuurd en geglazuurd steengoed (s1/s2)

Vanaf omstreeks het jaar 1300 tot in de 16de eeuw is in de Rijnlandse stad Siegburg volledig gesinterd ongeglazuurd steengoed (s1) geproduceerd. Het geglazuurde steengoed (s2) is vanaf hetzelfde moment over een lange tijd eerst in Langerwehe en daarna in meerdere productiecentra vervaardigd. Door de hoge baktemperaturen zijn er geen restanten van magering meer te herkennen in het baksel, de scherf is volledig versinterd en waterdicht. Dit importaardewerk uit het Duitse Rijnland en de Maasvallei diende voornamelijk als schenk- en drinkgerei. De productiecentra in het Duitse Rijnland transporteerden hun producten over de Rijn naar de Lage Landen. Ook via de Maas is geglazuurd steengoed naar onze contreien vervoerd, namelijk dat uit de plaatsen Aken en mogelijk ook Raeren. Wanneer het onderscheid tussen de specifieke steengoedproductiecentra niet duidelijk te maken was, is het Duitse Rijnland in het algemeen als herkomstregio aangehouden. Gedurende de gehele Vroege nieuwe tijd gaat de productie van geglazuurd steengoed in het Duitse Rijnland door en blijft het in trek. De actieve productieplaatsen in deze periode zijn Raeren (1500-1630), Keulen (1550-1600), Siegburg (1550-1600), Frechen (1540-1700) en het Westerwald (1600-heden).

Afbeelding 33 Boerendanskruik (s2-kan-62) met caramelbruine ijzerengobe en reliëffries met boerenbruiloft uit beerbak Spoor 18 (objectdatering ca. 1585-1625). Schaal 1:2.

In de beerbak Spoor 18 zijn enkele ongeglazuurde Siegburgse scherven aangetroffen (s1). Twee scherven zijn van een 14de-eeuwse drinkkan en zijn mogelijk via secundaire depositie in de beerbak beland. De derde ongeglazuurde steengoed scherf betreft een rand van een laat 16de-eeuwse snelle, die wel past binnen de datering van de rest van het aardewerkensemble. Onder het geglazuurde aardewerk (s2) zien we twee laatmiddeleeuwse fragmenten uit Langerwehe, eveneens mogelijk als secundaire depositie in de beerbak beland. Een andere mogelijkheid is dat er tijdens het niet al te nauwgezet lichten van de beerbak met de kraan laatmiddeleeuwse vondsten uit de omgeving vermengd zijn geraakt met de inhoud van de beerbak.

De meerderheid van het geglazuurde steengoed uit de beerbak is echter gewoon van laat16de-eeuwse makelij, vooral afkomstig uit Raeren (met een karamelkleurig glazuur) en één fragment uit Westerwald. De best bewaarde exemplaren zijn een Raerense kan van het type s2-kan-55 en een Raerense boerendanskruik van het type s2-kan-62 (Afbeelding 33 en cat. 4).[28] Op het doorlopende fries op de buik is in reliëf een scène uit een boerenbruiloft afgebeeld met dansende, drinkende en elkaar omhelzende lieden. Op het terrein Berghuijskazerne is in een beerput met een aardewerkensemble uit het eerste kwart van de 17de eeuw eveneens een Raerense boerendanskruik aangetroffen van hetzelfde type, voorzien van het jaartal 1585. Tot slot is er nog één fragment van een 19de-eeuwse mineraalwaterkruik in de beerbak gevonden, welke als opspit is geïnterpreteerd.

[28] Hurst, Neal & van Beuningen, 1986, 202-206; Ostkamp, m.m.v. Kaneda, 2006, 79, 342, cat. 187.

Grijs- (g) en roodbakkend aardewerk (r)

Er is slechts één scherf grijsbakkend aardewerk in de beerbak aangetroffen, afkomstig van een grote waterkan uit de 14de of 15de eeuw. Deze scherf is waarschijnlijk, net als het hierboven besproken laatmiddeleeuwse steengoed, óf door vermenging met de omliggende grond tijdens het bergen van de beerbak in het ensemble terechtgekomen, óf via secundaire depositie.

De 228 scherven roodbakkend aardewerk zijn tot minimaal 55 exemplaren te herleiden. Dit grote aandeel roodbakkend aardewerk uit de beerput bestaat uit fragmenten van allerhande gebruiksaardewerk, dat diende om in te koken, voor de voedselbereiding, als tafelwaar, als opslag- of schenkgerei, voor de persoonlijke hygiëne, voor de verwarming en verlichting en anderszins. Het voert te ver om alle afzonderlijke vormtypen hier in detail te behandelen, we beperken ons daarom tot de meer opvallende voorwerpen.

Onder het kookgerei zien we bakpannen en grapen. Onder de bakpannen zien we 16de- en vroeg 17de-eeuwse varianten (resp. r-bak-27 en r-bak-4). De r-bak-27 is relatief compleet bewaard gebleven (cat. 5). Onder de restanten van grapen zijn meerdere typen te herkennen (r-gra-54, -75, -80, -91 en -113), maar deze zijn erg gefragmenteerd bewaard gebleven.

Afbeelding 34 Papkom (r-kop-11) met slibversiering in ringeloortechniek uit beerbak Spoor 18 (objectdatering ca. 1575-1625). Schaal 1:2.

Onder het bereiding- en tafelgerei zijn fragmenten van een beker, borden (r-bor-6), kommen, een komfoor, een papkom (r-kop-11) en vergieten (r-ver-6) aangetroffen. Het bord van het type r-bor-6 (cat. 6) met zijn standlobben dateert uit de tweede helft van de 16e eeuw. De papkom van het type r-kop-11 (Afbeelding 34, cat. 8) behoort tot de stijl van het zogeheten 'Noord-Hollands slibversierd'[29], maar het is allerminst uitgesloten dat roodbakkend aardewerk met dergelijke decors ook in Zuid-Holland of Zeeland werden vervaardigd in de decennia rond 1600. De papkom toont een versiering in witte slib in de ringeloortechniek. De pottenbakker gebruikte een koehoorn waarvan het spitse puntje was afgezaagd. In de „trechter" die zo ontstond stopte hij een verhoute rietstengel, de hoorn werd met een lichtgekleurde kleipap gevuld en daarmee goot hij de tekening op het aardewerk. De decoratie ligt dan in reliëf op de vorm. De centrale figuur op deze papkom is een vogel, omgeven door groene details, bloemen, sterren en verticale streepjes langs de binnenzijde van de rand. Op het naburige terrein Berghuijskazerne zijn slibversierde kommen van hetzelfde type met een rennend hert met gewei en een duif gevonden in een beerput met een aardewerkensemble dat niet nauwkeuriger was te dateren dan tussen 1400 en 1700.[30]

[29] Hurst, Neal & van Beuningen, 1986, 154-168.
[30] Ostkamp, m.m.v. Kaneda, 2006, 82-84, 352, cat. 215, 353, cat. 216.

Afbeelding 35 Vuurstolp (r-vst-3) met gestempelde rozetten uit beerbak Spoor 18 (objectdatering ca. 1575-1625). Schaal 1:8.

Afbeelding 36 Vuurstolp (r-vst-3) met gestempelde rozetten uit een beerput op het naburige terrein Middelburg Berghuijskazerne (objectdatering ca. 1575-1625). Schaal 1:8.

Het enige voorwerp dat onder het opslag- en schenkgerei valt is een kan waarvan de hals ontbreekt (cat. 7). Op de schouder zijn met een kwast witte slibboogjes aangebracht, een versieringstechniek die meer in de laatmiddeleeuwse traditie staat, vergelijkbaar met de pispot uit de kleine beerput Spoor 42 (Afbeelding 31, cat. 2).

In de categorie persoonlijke hygiëne zijn twee pispotten in te delen, waarvan één geheel geglazuurd is en archeologisch compleet (r-pis-51), stammend uit de decennia rond 1600 (cat. 9).

Een bijzondere vondst die thuishoort in de categorie verwarming en verlichting, zijn delen van een vuurstolp van het type r-vst-3 (Afbeelding 36, cat. 10). Een vuurstolp werd in de veelal houten huizen van de 14e tot de 19e eeuw gebruikt ter voorkoming van brand. Een vuurstolp heeft altijd een handvat en ventilatiegaten. Tegen bedtijd plaatste men de vuurstolp over het smeulende haardvuur, wat zo veilig kon doorsmeulen en de volgende dag weer makkelijk kon worden aangestoken. In de stenen huizen die vanaf de 16e eeuw meer in zwang raakten werden de eerste halfronde vuurstolpen gebruikt.[31] Deze werden over het vuur tegen de stenen achterwand van de openhaard geplaatst. De halfronde vuurstolpen kregen later soms ook zogenaamde vleugels aan de zijkanten om de aansluiting op de achterwand van de haard te verbeteren. De halve vuurstolp uit de beerbak aan de Koningstraat is op de stolp versierd met rozetvormige stempels en de randen en het handvat met duimindrukken. Op het naastgelegen terrein van de Berghuijskazerne is een identieke vuurstolp gevonden (Afbeelding 36).

Ten slotte is er nog één fragment van een spaarpot in roodbakkend aardewerk gevonden.

Witbakkend aardewerk (w)

In de late middeleeuwen B werd al op zeer kleine schaal witbakkend aardewerk geproduceerd. In de loop van de 16de eeuw wordt het witbakkende aardewerk op grotere schaal vervaardigd en komt het meer algemeen in gebruik (al staat het niet in verhouding tot het aandeel van het roodbakkende

[31] Bartels 2012, 35-42.

aardewerk). Dit wordt in dezelfde pottenbakkerijen geproduceerd als het roodbakkende aardewerk, hoewel er beduidend minder van wordt gevonden. Het witbakkende aardewerk is vaak voorzien van loodglazuur met koperoxide, waardoor het oppervlak een donkergroene kleur heeft. Deze groene kleur kan inwendig, uitwendig of aan beide zijden zijn aangebracht. Op de plaatsen waar alleen transparant loodglazuur aanwezig is, heeft het oppervlak van het witte baksel een gele kleur. De functies van het witbakkende aardewerk liggen in het verlengde van het roodbakkende aardewerk. In de beerbak Spoor 18 aan de Koningstraat zijn slechts de restanten van twee voorwerpen in witbakkend aardewerk aangetroffen, een grape en een papkom. De grape is archeologisch compleet en van het type w-gra-6 (cat. 11) dat in omloop was tussen 1575 en 1650. De kookpot met scherpe buikknik en kraagrand met dekselgeul is geheel voorzien van loodglazuur, inwendig geel en uitwendig groen.

Hafneraardewerk (ha)

Hafneraardewerk (letterlijk 'pottenbakkersaardewerk' in het Duits) betreft een variant van witbakkend aardewerk die vanaf omstreeks het midden van de 14de eeuw op bescheiden schaal vanuit Duitsland naar onze streken is verhandeld. In eerste instantie gaat het vooral om graapjes, kannetjes, zuigflesjes, spaarpotten en pelgrimshoorns, die vooral in Langerwehe zijn vervaardigd. De vormgeving van een belangrijk deel van deze productie volgt nauwgezet die van het in hetzelfde productiecentrum vervaardigde steengoed en het lijkt er dan ook op dat dit materiaal een bijproduct is van de steengoedbakkers. Omstreeks 1500 verschijnt het eerste hafneraardewerk uit Keulen op de Nederlandse markt, hoewel het in deze traditie vervaardigde aardewerk ook in dit pottenbakkerscentrum al vanaf de late Middeleeuwen in productie moet zijn geweest. De Keulse producten bestaan vooral uit borden, voetschalen, koppen en kommen, potten, kannen en vetvangers. Kenmerkend is naast het model ook het vlekkerige gele of groene glazuur.

Afbeelding 37 Vogelfluitje (ha-vfl) met ingekraste details en mangaanoxide- en koperoxideglazuur uit Spoor 18 (objectdatering ca. 1525-1575). Schaal 1:1.

In de beerbak Spoor 18 aan de Middelburgse Koningstraat is een vogelfluitje in hafneraardewerk gevonden (Afbeelding 37, cat. 12). De details rond de vleugel en kop zijn ingekrast, de vleugels zijn ingekleurd met een paarsbruine glazuur en delen van de kop zijn in met groen glazuur geaccentueerd. Vogelfluitjes zijn populair in de 16de eeuw al is het maar zeer zelden dat we ze archeologisch aantreffen. Er zijn op moment van schrijven zijn slechts vier exemplaren bekend die binnen het Deventer Systeem zijn gepubliceerd (twee in roodbakkend aardewerk, één in witbakkend aardewerk en één in weseraardewerk). Dit vogelfluitje in hafneraardewerk uit Middelburg Koningstraat is daar dus de eerste. Een unicum is het echter niet in Nederlandse bodem, er zijn voorbeelden van gevonden in verschillende steden (Amsterdam, Utrecht, Groningen, Nijmegen en Den Bosch).[32] Ons vogelfluitje uit Middelburg Koningstraat heeft een pijpje als mondstuk gehad. In het holle middendeel bevinden zich vaak kleine gaatjes om verschillende toonhoogtes mee te bereiken. Via een groter gat aan de bovenkant kan er water in het fluitje om een gorgelend geluid mee te

[32] Hurst, Neal & van Beuningen, 1986, 235 (fig. 112.354-355), 236-237.

produceren. Deze gaatjes zijn in ons incomplete exemplaar niet te zien.

Weseraardewerk (we)

In het stroomgebied van de Weser in Noord-Duitsland is witbakkend aardewerk vervaardigd dat met een rode slib is versierd. De binnenzijde is altijd voorzien van een vlakdekkende laag loodglazuur en accenten in groen- en mangaankleurig loodglazuur. Sporadisch komen ook accenten in blauw en geel glazuur voor. Weseraardewerk komt vanaf ca. 1575 in de Nederlandse vondstcomplexen voor en verdwijnt weer tussen 1625 en 1650. Het aardewerk uit het stroomgebied van de Weser werd vermoedelijk via de rivier, de stad Bremen, de Wadden- en Noordzee naar het West-Nederlandse kustgebied vervoerd. Het weseraardewerk wordt in Nederland voornamelijk gevonden in het kustprovincies en in de plaatsen rond de Zuiderzee. De plattelandsbewoners van de kustprovincies waren vaak delen van het jaar werkzaam in de schipperij, waardoor zij zelf deel uit maakten van het handelsnetwerk tussen het Noord-Duitse en het Nederlandse kustgebied. De weserproducten waren daardoor op die plaatsen in grotere hoeveelheden voorhanden. De ligging van Middelburg in het kustgebied past helemaal in dit beeld. De vondsten van weseraardewerk op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne onderstreept dit fenomeen.[33]

Afbeelding 38 Bord (we-bor-1) met rode en groene slibversiering in ringeloortechniek uit beerbak Spoor 18 (objectdatering ca. 1575-1625). Schaal 1:2.

Er zijn in de beerbak Spoor 18 wel vier voorwerpen in weseraardewerk aangetroffen, wat relatief veel is. Het betreft fragmenten van een bord (we-bor-1), een kom (we-kom-1), een klein potje (we-pot-3) en een niet nader te identificeren scherf. Het conische bord met kraagrand en standvlak is vrijwel geheel bewaard gebleven (Afbeelding 38, cat. 13). De dynamische decoratie bestaat uit radiale zigzaglijntjes in rode slib in de ringeloortechniek, om en om afgewisseld met groen geglazuurde zigzaglijntjes. Op de spiegel zien we een wentelend rozet omgeven door concentrische cirkels. De eveneens conische kom met kraagrand en standvlak laat een vergelijkbaar motief zien (cat. 14). Het kleine potje waarvan alleen een rand bewaard is gebleven (cat. 14) heeft uitwendig verticale lijntjes in een rode slibdecoratie met groene glazuuraccenten, gecombineerd met radstempels (streepjes en kruisjes).

[33] Ostkamp, m.m.v. Kaneda, 2006, 72-73, 76, 78-79, 244, 247, 339, cat. 176, 345, cat. 195.

Afbeelding 40 Randfragment van majolica bord (m-bor-5) met kobaltblauwe decoratie in Ligurisch stijl uit beerbak Spoor 18 (objectdatering: ca. 1575-1625). Schaal 1:1.

Afbeelding 39 Randfragment van majolica bord (m-bor-5) met kobaltblauwe decoratie uit beerbak Spoor 18 (objectdatering: ca. 1600-1625). Schaal 1:1.

Majolica uit de Nederlanden (m)

Vanaf het begin van de 16de eeuw verschijnt er in Antwerpen - onder invloed van Italiaanse vaklui, die al ruime ervaring hadden in het vervaardigen van dit type aardewerk - een nieuw type keramiek op de markt: majolica. Het voornaamste kenmerk is dat het oppervlak aan de zichtbare zijde is voorzien van een dekkende witte glazuurlaag. Het dekkende wit is verkregen door tinoxide aan het glazuur toe te voegen. Vervolgens is hierover meerkleurige decoratie aangebracht. Om de voorwerpen tijdens het bakken in de oven te stapelen werden proenen gebruikt, een soort hanenpootvormige driehoeken. Deze werden in het midden van het bord geplaatst, waar een volgend bord weer op kon rusten. Bij het losbreken van de borden na het bakken ontstonden dan drie littekens midden op de mooie kant van het bord. Het oppervlak aan de niet-zichtbare zijde (achterzijde of binnenkant) van de voorwerpen is bedekt met transparant loodglazuur. Dit tinglazuuraardewerk is voornamelijk gebruikt als tafelwaar. De techniek verspreidt zich vanaf Antwerpen naar het Noorden. Utrecht heeft al vroeg een eigen majolicaproductie gehad. Bij het Huis Oudaen aan de Oudegracht zijn majolicabakkersafval en de restanten van een oven gevonden. Dit materiaal dateert uit de tweede en derde kwart van de 16de eeuw.[34] Aan het eind van de 16de eeuw/begin van de 17de eeuw is er onder meer majolicaproductie bekend in Antwerpen, Bergen op Zoom, Utrecht, Delft, Haarlem en Harlingen.

In de beerbak Spoor 18 zijn er drie fragmenten van drie verschillende majolica borden aangetroffen, alledrie gedecoreerd in monochroom blauw. Twee randen hiervan zijn hierboven afgebeeld (Afbeelding 40 en Afbeelding 39). Hoewel zeer incompleet, is door de stand en vorm van de rand met grote waarschijnlijkheid wel het vormtype te bepalen: beide borden lijken van het type m-bor-5 te zijn. Het linker randfragment (Afbeelding 40 en cat. 16) toont een exacte imitatie van de meest frequent voorkomende randversiering op de Ligurische *berettino* (blauw op blauw). Dit is een decor dat in de Ligurische productiecentra Albissola en Savona al vanaf ca. 1550 bestaat, maar dat op relatief grote schaal naar de Nederlanden is verscheept tussen ca. 1575 en 1625.[35] Het bijzondere aan dit fragment is dat we deze randdecoratie vrijwel nooit op Nederlandse majolica zien en evenmin op de Ligurische *bianco-blu* (de 'blauw op wit'

[34] Hoekstra 1986.
[35] Zie bijvoorbeeld: Context IV, insteek muur (contextdatering 1575-1625) op het Scheldeterrein in Vlissingen (Jaspers 2010, 223-224, afb. 4.119h.

tegenhanger van de Ligurische *berettino*). Op het rechter randfragment (Afbeelding 39) zien we een bies bestaande uit een serie spiraaltjes omgeven door haakjes links en rechts, met concentrische cirkels aan weerszijden, met aan de binnenkant een kartelrand, en aan de buitenkant een kabelrand. Kabelranden worden over het algemeen ná 1600 gedateerd, en zijn vanaf dat moment bijna standaard aanwezig op de Nederlandse majolica in de eerste helft van de 17de eeuw. Dit is het jongste daterende element uit de beerbak Spoor 18.

Italiaanse majolica (i)

Tot besluit van dit overzicht van bijzondere stukken keramiek uit de beerbak Spoor 18 zien we een bord in Italiaanse majolica uit het productiecentrum Montelupo, gelegen aan de Arno in Toscane, tussen Florence en Pisa. Montelupo is bekend om zijn veelkleurige majolica, goed herkenbaar aan een vrij dikke scherf met gomachtige, poederige structuur en zeer dun tinglazuur aan de voorzijde en een loodglazuur aan de achterzijde. De majolica uit Montelupo komt in tegenstelling tot het tingeglazuurd aardewerk uit andere delen van Italië al vroeger in de Nederlandse archeologische contexten voor, vanaf rond 1500, zij het mondjesmaat. Dit komt met name omdat Montelupo al vroeger op grotere schaal producten vervaardigde dat qua kwaliteit en prijsniveau voor een breder publiek toegankelijk was. Producten uit Montelupo blijven in Nederlandse archeologische context gevonden worden tot omstreeks 1650.

Afbeelding 41 Bord (i-bor-9) in polychrome Montelupo majolica uit beerbak Spoor 18 (objectdatering onder voorbehoud ca. 1480-1510?). Schaal 1:2.

Juist uit de vroege beginperiode van de Montelupo-importen lijken we in de beerbak Spoor 18 aan de Middelburgse Koningstraat een bord gevonden te hebben (Afbeelding 41 en cat. 17). Het betreft een bord van het type i-bor-9 in de zogeheten decoratiestijl *Nastri* (i.e. 'Met linten').[36] In deze decorgroep zijn op de vlag vervlochten zigzaggende linten te zien met daaromheen vruchten en spiraaltjes. Op de spiegel kunnen verschillende decors voorkomen, zoals een schaakbordpatroon, rozet, wapens, knoopwerk, portretten, dieren of een tekst. We lijken op dit Middelburgse exemplaar met knoopwerk te maken te hebben. Dit type decor is volgens de bestaande standaarddateringen vervaardigd tussen 1480 en 1510. Deze borden gedecoreerd met *nastri*-decor behoren op basis daarvan dus nog tot de vroege Italiaanse importen. Van de vlagdecoratie met de vervlochten linten zijn geen Nederlandse imitaties bekend.

Drie voorbeelden met *nastri*-decor zijn tot nu toe aangetroffen in Nederlandse bodem, in de steden Middelburg[37], Delft[38] en Amsterdam.[39] Helaas is van geen van deze drie een contextdatering bekend. Dat maakt dit bord uit de beerbak Spoor 18 aan de Koningsstraat extra bijzonder. Het opvallende is dat de contextdatering van de beerbak Spoor 18, kijkende naar het gehele aardewerkensemble, in de tweede helft van de 16de eeuw ligt, met een

[36] Berti, 1998, 118-121, 263-266.
[37] Jaspers 2007, 94, 240, cat. 202; Collectie Museum Boijmans van Beuningen, inv.nr. F5414.
[38] Jaspers 2007, 94, 240, cat. 203; Collectie Museum Boijmans van Beuningen, inv.nr. F2936.
[39] Opgraving Amsterdam Waterlooplein (1981-1982).

nadruk op het laatste kwart en met de hierboven besproken majolica kabelrand van ná 1600 als jongste vondst, terwijl het Montelupo bord van rond 1500 zou dateren. Er zijn hiervoor twee verklaringen aan te voeren. De eerste en meest voor de hand liggende verklaring, is dat het bord lange tijd in gebruik is geweest en via overlevering op zeker moment toch in de beerbak is beland. De eerder beschreven vondsten uit de kleine beerput Spoor 42 geven immers al aan dat er al veel vroeger activiteiten op het terrein plaatsvonden. Een tweede verklaring is methodologisch van aard, en betreft een kanttekening bij de bestaande standaarddateringen van de Montelupo typologie. Het prachtige typologisch overzicht van Fausto Berti, uit het einde van de vorige eeuw, van de Montelupo productie uit de 16de en 17de eeuw is vrijwel alomvattend, zowel qua morfologisch als qua decoratief spectrum met bijbehorende nomenclatuur.[40] Het is uitermate zeldzaam dat een Montelupo-vondst uit onze streken niet in dat zeer rijk geïllustreerde overzicht is te vinden. De werkwijze daarin is echter geheel kunsthistorisch en de aan de decorgroepen gekoppelde dateringen zijn in dat overzichtswerk zacht gezegd nogal arbitrair en niet gestaafd aan archeologische contextdateringen met *termini post* en *ante quem* in Italië en daarbuiten. Voor archeologen die met deze Montelupo vondsten werken kleeft er daarom altijd een grote onzekerheid aan de dateringen van Berti. De sterk afwijkende vroege datering van ons *nastri*-bord van de rest van het ensemble uit beerbak Spoor 18, moet daarom met enig voorbehoud gelezen worden. Een uitgebreide analyse van Montelupo vondsten in archeologische context in Italië en daarbuiten kan ons hierover in de toekomst hopelijk meer houvast bieden.[41]

Glas (gl)

In totaal zijn er 23 fragmenten glas in de beerbak Spoor 18 aangetroffen, maar slechts zes scherven zijn voor verdere analyse geselecteerd, waarschijnlijk behorende tot twee exemplaren. Het betreft de restanten van een beker en een roemer.

Twee kleurloze scherven, één rand en één wand, zijn afkomstig van een beker. Mogelijk betreft dit een zogeheten kometenbeker van het type gl-bek 36.[42] Op de wand is een horizontale, geribde glasdraad te zien die bij dergelijke bekers voorkomen. Helaas ontbreekt het onderste deel van de wand, waar de 'kometen' zich zouden moeten bevinden. De diameter van de bovenrand van de beker bedraagt 5 cm, wat aangeeft dat het een vrij smalle beker betreft. Kometenbekers verschijnen rond 1600 voor het eerst in archeologische context en blijven in gebruik tot in de tweede helft van de 17de eeuw.[43]

Vier donkergroene scherven, waarvan drie wanden en één bodem, zijn vermoedelijk afkomstig van een roemer. De complete bodem met opgestoken ziel toont een aanzet van een glasdraadwinding, ook wel gesponnen voet genoemd. De gesponnen voet maakt zijn opmars in de tweede helft van de 16de eeuw en blijft de gehele 17de eeuw in zwang. De wandscherven van de schacht zijn voorzien van doornnoppen. De vorm is helaas niet geheel te reconstrueren, maar het vormtype gl-roe-6 ligt het meest voor de hand. Dit is een vormtype dat tussen 1575 en 1650 in gebruik was.[44]

[40] Berti 1998.
[41] Jaspers in prep.
[42] Henkes 1994, 163, fig. 38.1.
[43] Henkes 1994, 161.
[44] Henkes 1994, 189.

Overige bijzondere vondsten (cat. 18 t/m 24)

Dan resten er nog enkele vermeldenswaardige vondsten die niet in samenhang van een duidelijke context zijn gevonden. Het betreft vondsten uit de cultuur- en ophooglagen die tijdens het aanleg vlak zijn verzameld of uit andere niet nader uitgewerkte contexten.

Mineraalwaterkruiken

In cat. 18 en 19 zien we twee mineraalwaterkruiken van steengoed uit het *Kannenbäckerland* Westerwald. Ze zijn respectievelijk gevonden in een gedempte 19de-eeuwse kelder S6 en in de puinrijke vulling van een kelder S35. Deze laatste kelder dateert in oorsprong uit de late 16de of vroege 17de eeuw en is in twee fasen gedempt. De kelder is wellicht een eerste maal grotendeels gevuld met slooppuin in de late 18de/vroege 19de eeuw. Bij de bouw van de onlangs gesloopte panden in het begin van de 20ste eeuw heeft men wellicht opnieuw een -al zij het een dunnere- laag puin in deze gesloopte kelder aangebracht. Beide aangetroffen mineraalwaterkruiken zijn van het type s2-fle-4, dat zich kenmerkt als een cilindrische fles met afgeronde schouder, een korte cilindrische nek met verdikte lip, en een platte of holle bodem. Op de schouder is bij beide exemplaren een klein verticaal lintoor te zien.

Afbeelding 42 Stempel van de Victoria Brunnen op steengoed mineraalwaterkruik (s2-fle-4), productieregio Westerwald, uit kelder S6 (objectdatering 1880-1925). Schaal 1:1.

Afbeelding 43 Reclame uit 1885 voor mineraalwater uit de Victoria Brunnen. Schaal 1:1.

Vooral de complete mineraalwaterkruik is bijzonder (cat. 18), omdat deze van een ronde stempel is voorzien met de naam van de bron (Afbeelding 42). We zien centraal de letters VB met een kroon erboven, wat staat voor Victoria Brunnen. Daaromheen lezen we aan de bovenzijde: VICTORIA-BRUNNEN, en aan de onderzijde: OBERLAHNSTEIN, de plaatsnaam waar de bronnen gelegen zijn aan de samenvloeiing van de Lahn met de Rijn, zo'n 10 km onder Koblenz. De Victoria Bronnen werden in 1880 in gebruik genomen toen deze aan de in Nederland actieve C.G. Rommenhöller werden verkocht, waarna het heilzame water met miljoenen flessen per jaar werd verscheept in binnen- en buitenland (Afbeelding 43). Aan de achterkant van de fles, onder het oor, is een ingekrast oormerk te lezen: No6 wat mogelijk naar de pottenbakker verwijst. De flessen werden na vulling met mineraalwater afgedicht met een kurk, een laagje pek en een lapje verzegeld wit leer. In het begin van de 20ste eeuw werden de steengoed mineraalwaterkruiken steeds meer vervangen door glazen flessen, die lichter te vervoeren waren en bovendien beter en makkelijker waren af te sluiten.[45]

[45] Hees 2009, 77.

Puntneusbaardman

Afbeelding 44 Wandscherf van puntneusbaardman in steengoed (s2-kan), productieregio Raeren, aanlegvondst (objectdatering 1490-1550). Schaal 1:2.

Bij het aanleggen van het vlak werd een fraaie wandscherf van een vroege puntneusbaardman in geglazuurd steengoed uit Raeren aangetroffen (Afbeelding 44 en cat. 20). Het is een klein model puntneus, met duidelijke draairillen. Op de schouder zien we een gezicht met een opgezette neus, ogen en baard. De neusvouwen bestaan uit lange groeven, die aan beide zijden met ingedrukte puntjes versierd zijn. Dergelijke puntneusbaardmannen werden in de vroege 16de-eeuw geproduceerd.[46] De puntneusbaardman is de voorloper van de baardmankruik die in de latere 16de en 17de eeuw zeer populair zou worden. De kleinere baardmankruiken, zoals dit Middelburgse exemplaar, waren geschikt om drank uit te schenken of zelfs direct te drinken. Over de betekenis van de baardman is al veel gezegd en geschreven. Er bestaan vele – ook tegenstrijdige of weerlegbare - interpretaties m.b.t. de voorstelling van de baardman: God, Jezus, kardinaal Robertus Bellarminus, Karel de Grote, Oceanus, een personificatie van de Gulzigheid of het gelaat van de Wildeman, om er maar een paar te noemen.[47] Een algemeen aangenomen doorslaggevende interpretatie bestaat tot op heden nog niet.

Roodbakkende grape

Eveneens bij het aanleggen van het vlak aangetroffen, is een archeologisch complete roodbakkende grape van het type r-gra-186 (cat. 21). Het betreft een bolle grape met een uitstaande hals met een verdikte afgeronde rand en een aan de onderzijde uitgesmeerde kraagrand. Het is een flink exemplaar met een maximale breedte van 36 cm en een hoogte van 33,5 cm. De grape is aan binnen- en buitenzijde geheel geglazuurd en dateert uit de eerste helft van de 17de eeuw.[48]

Spaanse majolica in Isabela polychroom

Afbeelding 45 Randscherf van bord in Spaanse majolica (sp-bor-3), productieregio Sevilla, aanlegvondst (objectdatering 1490-1550/1575). Schaal 1:2.

Een zeer bijzondere importvondst die bij het aanleggen van het vlak tevoorschijn kwam, is een deel van een bord van Spaanse majolica van het type sp-bor-3 in de stijl *Isabela Polychrome* (Afbeelding 45 en cat. 22).[49] Het is een keramieksoort met een compact, fijn, kalkachtig baksel, een dunne tinglazuur en beschildering in doffe kleuren blauw en mangaanpaars. *Isabela Polychrome* is vernoemd naar de site 'La Isabela' in de Dominicaanse Republiek, waar Christoffel Columbus in 1493 na zijn tweede oversteek over de Atlantische Oceaan een nederzetting stichtte.

[46] Ostkamp 2007, 15, fig. 15.
[47] Van Hees 2002; Ostkamp 2007.
[48] Van de Venne, 2019, 90, cat. 14.
[49] Goggin 1968, 126-128; Hurst, Neal & van Beuningen 1986, 54-57; Deagan 1987, 58-59.

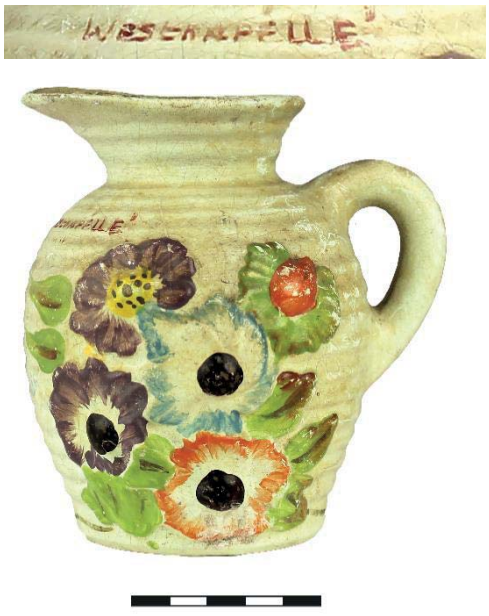
Het *Isabela Polychrome* komt daar al in de oudste lagen voor en is in frequentie onder de majolica de tweede groep na de *Columbia Plain*. Rond het midden van de 16de eeuw zijn de aantallen in archeologische context in Spaans Amerika drastisch gedaald en in de loop van het derde kwart van de 16de eeuw verdwijnt het *Isabela Polychrome* geheel. Het *Isabela Polychrome* maakt deel uit van de *Morisco* (i.e. christelijke moslim) keramische traditie van het 15de-eeuwse zuidwesten van Spanje, gecentreerd rond Sevilla. Het is de enige polychrome majolica in die groep.

Chinees porseleinen kopje

Afbeelding 46 Fragment van een kopje in Chinees porselein (p-kop-4), productieregio Jingdezhen, uit kelder S35 (objectdatering midden 18e eeuw). Schaal 1:2.

In de eerder genoemde 16de-/17de-eeuwse kelder S35 met 19de-/20ste-eeuwse demping, troffen de archeologen onder meer een kopje van Chinees porselein uit het midden van de 18de eeuw aan, geproduceerd tijdens de Qianlong-periode (Afbeelding 46 en cat. 23). De afgeronde kop met rechte rand op een standring is van het type p-kop-4 en werd gebruikt om thee uit te drinken. In de 18de eeuw is de theecultuur niet meer alleen voorbehouden aan de elite en is het inmiddels een wijdverspreid fenomeen geworden in de maatschappij. De theekop is gemaakt in de 'porseleinstad' Jingdezhen, China. Aan de zijkant zijn bloemen en een zogeheten Taihu-steen of Gongshi geschilderd in kobaltblauw. Het gehele voorwerp is vervaardigd van kaolien aarde en is bedekt met een veldspaatglazuur. Het is wel opvallend dat er geen enkel stuk 17de-eeuws porselein in de opgraving is aangetroffen. Mogelijk was dit op dat moment exclusieve goed toch nog te duur voor de bewoners van de Koningstraat.

Kannetje van kunstaardewerk met koude beschildering



Het laatste vermeldenswaardige gebruiksvoorwerp uit de opgraving betreft een ongeglazuurd kannetje van een licht baksel met een zogeheten 'koude beschildering' (Afbeelding 47 en cat. 24). Dat betekent dat het niet op hoge temperatuur gebakken is zoals met de kleurrijke glazuren normaliter het geval is. De beschildering bestaat uit een boeket veelkleurige bloemen met daarboven de tekst 'WESTKAPELLE', wat erop wijst dat we hier met een souvenir uit de nabij Middelburg gelegen badplaats van doen hebben. Het kannetje heeft een hoge schouder, smalle hals, een schenktuit en een verticaal worstoor. Het kannetje dateert waarschijnlijk uit de eerste helft van de 20ste eeuw.

De bakselgroep waar dit kannetje binnen het Deventer Systeem toe gerekend wordt is het 'kunstaardewerk' (ka).

Afbeelding 47 Compleet, koud beschilderd kannetje in kunstaardewerk (ka-kan), productieregio Nederland?, uit kelder S35 (objectdatering eerste helft 20e eeuw). Schaal 1:2 (detail tekst "Westkapelle": 1:1).

Dit is een bakselgroep die pas zeer recentelijk aan het Deventer Systeem is toegevoegd en dus enige introductie behoeft. Het betreft een bakselgroep, waarvan de veelal 20ste-eeuwse sierproducten niet zijn onder te brengen in de bestaande bakselgroepen industrieel wit (iw) en Europees porselein (ep), omdat het daar technisch teveel van afwijkt. Door een malaise in de aardewerkindustrie in de 19de eeuw gaan tal van bedrijfjes zich met behulp van oude en nieuwe technieken toeleggen op de productie van sieraardewerk. Zo wordt er aardewerk gedraaid, maar ook gegoten. Verschillende glazuren worden gebruikt of juist weggelaten, allerhande decoratietechnieken passeren de revue, en ook een grote diversiteit aan kleisoorten wordt er gebruikt. Omdat het vooral siergoed en 'sierlijk gebruiksgoed' is ervoor gekozen dit aardewerk kunstaardewerk te noemen. Veel van het in Nederland gebruikte kunstaardewerk is in ons land gemaakt, maar ook buiten ons land waren talrijke werkplaatsen, en deze producten vonden eveneens hun weg naar ons land. Om deze groep wél te kunnen beschrijven, maar het determinatieniveau van deze schier eindeloze groep eenvoudig te houden is ervoor gekozen geen typenummers uit te delen. De voorwerpen krijgen naast een bakselcode (ka), alleen een vormcode (bijvoorbeeld overpot = ove, vaas = vaa en asbak = asb).[50]

4.1.6 Conclusie

De opgraving aan de Koningstraat toont weer eens aan hoe rijk het Middelburgse bodemarchief is aan nationale en internationale vondsten. De vondsten zijn te dateren in de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, met een nadruk op de 14de, 15de en 16de eeuw. Het gros van het aardewerk is afkomstig uit de Nederlanden, waarbij het roodbakkende aardewerk de overgrote meerderheid behelst. Hieronder zien we enkele zeer fraaie en goed geconserveerde stukken, zoals de pispot met slibboogjes, de vuurstolp, de spreeuwenpot en de slibversierde papkom.

Het bijzondere zit 'm echter in de variatie aan voorwerpen van heinde en ver die via de internationale maritieme handel de Walcherse markt heeft bereikt. Stuk voor stuk kleurrijke geïmporteerde unica, die het rijke bodemarchief van Walcheren zo kenmerken. De importen uit de Mediterrane streken staan qua datering op het kantelpunt van de late middeleeuwen naar de nieuwe tijd. Het Isabela-polychroom uit de werkplaatsen rond het Spaanse Sevilla dateert uit het eind van de 15de of uit de vroege 16de eeuw. De Montelupo majolica vertegenwoordigt mogelijk het oudste aardewerk uit de beerbak Spoor 18 (1550-1600), alhoewel hier wel een dateringsonzekerheid speelt. Betreft het een erfstuk Montelupo majolica van rond 1500, zoals de standaarddateringen zeggen, dat pas generaties later in de beerbak belandde? Of zijn die standaarddateringen aan herziening toe, waar al over gesproken wordt in het archeologisch vakgebied, en het aardewerkensemble uit de beerbak Spoor 18 aan de Koningstraat mogelijk aan bijdraagt? Ook de drie stukken weseraardewerk uit Noord-Duitsland, het hafneraardewerk en vogelfluitje en de steengoed puntneusbaardman en boerendanskruik tonen de diversiteit en mondaine karakter van de materiële cultuur van de stad Middelburg.

Dit sluit naadloos aan bij de vondsten uit het naburige terrein van de voormalige bij de Berghuijskazerne. De vele parallellen zijn frappant en benadrukken hoe wijdverspreid de internationale connecties in de stad Middelburg waren in die tijd en dat dit ook zeker voor de bewoners van deze buurt gold. Toch zien we niet het allerduurste importaardewerk uit die tijd in de vondstcomplexen. Het zijn vele importen uit Noord- en West-Duitsland en Mediterrane streken, maar

[50] Jaspers & Ostkamp, 2016, 536-537.

het vroege – dan nog exclusieve – Chinese porselein uit de eerste helft van de 17de eeuw ontbreekt volledig.

4.2 Bouwkeramiek

Drs. Frederik D'hondt

Bij het archeologisch onderzoek aan de Koningstraat werden 73 stuks bouwkeramiek geborgen (gewicht 30.722 gram). Het gaat om (fragmenten van) baksteen, verwerkt in de aangetroffen funderingen of afkomstig uit sporen. Deze bouwstenen zijn meegenomen als monster voor de respectievelijke sporen, maar ook ten behoeve van later overkoepelend vervolgonderzoek mogelijk te maken. In totaal zijn 16 bakstenen, meestal volledige exemplaren, meegenomen. Het betreffen allen handgevormde baksteen, in een veldoven gebakken.

Naast dit bouwmateriaal zijn ook verschillende fragmenten van vloer- en wandtegels geborgen. Deze elementen bieden een inzicht in de interieurs van de woonhuizen aan de Koningstraat. Eén fragment van een ongeglazuurde, oranje vloertegel of plavuis is laatmiddeleeuws en werd gevonden in de diepere ophooglagen. Een andere plavuis heeft een helder geglazuurd oppervlak en is gevonden in de bovenste ophooglaag. Deze plavuis is mogelijk iets jonger. De meerderheid van het tegelmateriaal, 55 stuks, bestaat uit monochroom beschilderede tegels met wit tinglazuur (de zogenaamde Delftse tegels of faiencetegels) (Afbeelding 48 en Afbeelding 49). Dergelijke tegels werden vanwege hun decoratieve aard gebruikt ter versiering van wanden en interieurelementen. Qua formaat zijn ze allemaal ongeveer even groot (circa 13x13x0,8 cm) en kunnen gedateerd worden vanaf de tweede helft van de 17de eeuw tot in de late 18de eeuw. De wandtegeltjes zijn nagenoeg alle gevonden in of bij de puinrijke vulling van Spoor 35: de gedempte kelder in het zuidelijke deel van het plangebied.

De voorstellingen op deze tegels zijn steeds in blauwe kobaltverf aangebracht op een witte ondergrond. In hoofdzaak zijn landschappen afgebeeld, waarbij het een landschap met huizen en water vaak voorkomt, maar er komen ook molens voor. Daarnaast zijn een drietal tegels gevonden met voorstellingen van spelende kinderen en één op één exemplaar wordt een schip afgebeeld.

Afbeelding 48 Fragmenten van faiencetegels verzameld in vak 9 (vondstnr. 68) bij het aanleggen van het archeologisch vlak. Deze zijn wellicht afkomstig uit de puinrijke vulling van Spoor 35.

Afbeelding 49 Overzicht van verschillende faiencetegels uit de vulling van Spoor 35 (vondstnr. 66). Deze vermoedelijk Delftse tegels kunnen gedateerd worden tussen grofweg 1650 en 1750.

4.3 Metaal

Drs. Carola Nooijen; determinaties Johan Langelaar (ArcheoCare)

4.3.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek aan de Koningstraat in Middelburg is een metaaldetector ingezet, die zowel het vlak als het stort heeft onderzocht. Deze manier van werken heeft in totaal tachtig (80) metaalvondsten opgeleverd. Bij de evaluatie zijn 38 voorwerpen geselecteerd om te worden geconserveerd en uitgewerkt. In het onderstaande wordt de selectie beschreven.

De toestand van de vondsten varieerde sterk, afhankelijk van het materiaal waarvan ze gemaakt zijn en van de omstandigheden in de bodem.[51] De gehele selectie is waar nodig gereinigd en ten behoeve van de deponering geconserveerd, met uitzondering van één ijzeren vondst (vondstnr. 23). Deze vondst bleek na reiniging een ondetermineerbaar langwerpig fragment te zijn en is daarom alsnog gedeselecteerd.

4.3.2 Bouwfragmenten

In de vulling van een beerkelder is een ijzeren gehengduim aangetroffen (spoor 18, vondstnr. 55). De duim is een klein exemplaar, geschikt voor een (binnen)deur. Het voorwerp bestaat uit een toelopende pin, die in de sponning gestoken werd met haaks daarop een as waaromheen de deur scharnierde.

4.3.3 Munten en penningen

Onder de vondsten bevinden zich relatief veel munten, veertien exemplaren in totaal. De vondstlocaties van de munten komen overeen met die van de overige vondsten: het stort en de tuinen. Er is geen sprake van duidelijke concentraties die zouden kunnen wijzen op het verlies van een beurs of een opzettelijke begraving.

In Tabel 3 is een opsomming van de munten te vinden. De oudste munt is een zilveren groot (vondstnr. 22.1, Afbeelding 50), geslagen in Londen onder Edward IV. Het is de enige Middeleeuwse munt. De jongste munt (vondstnr. 36.5) is een cent, geslagen in de Tweede Wereldoorlog. De cent is gemaakt van zink. Tijdens de oorlog ontstond namelijk een schaarste van metalen en de Duitse bezetter nam vanaf 1941 alle munten "van brons en nikkel" in beslag.[52] De Nederlandsche Bank en 's Rijks Munt werd opgedragen om over te gaan op het metaal zink voor het maken van munten. Zink is een zeer instabiel materiaal, waardoor de oorlogsmunten vaak slecht bewaard zijn gebleven. De toestand van dit exemplaar is verrassend goed te noemen. De overige munten zijn in de nieuwe tijd te plaatsen, met name van de 17de tot en met de 19de eeuw.

Tabel 3 De munten van het onderzoek Koningstraat 10-18 Fase 2.

Vondstnr.	Context	Munt	Datering	Opmerking
22.1		Groot (groat)	1470	Londen
9.18	Afgraven tuin	Penning/halve duit	1576	Holland[53]
9.5	Afgraven tuin	(Bezem)stuiver	1619-1664	Friesland[54]
11.4		Duit	1626-1663	Friesland[55]
36.8	Stort	Duit	1686	Westfriesland
24.2		Duit	1700-1800	Utrecht
9.13	Afgraven tuin	Duit	1702-1780	Holland[56]

[51] Zie Langelaar & Abelskamp 2018, 29-30.
[52] Boegheim 2007, 26 ff.
[53] Pannekeet 1989/2007a, 257-8, HOL.2.
[54] Verkade 1848, 154, P. 130, nrs. 5-6.
[55] Pannekeet 1989/2007b, 105-7, FRI.10.
[56] Pannekeet 1989/2007a, 271-6, HOL.8.

Vondstnr.	Context	Munt	Datering	Opmerking
37.1	Stort	Oord	1710	Namen[57]
9.7	Afgraven tuin		1809	
46.1	S10 (kelder)	Halve cent	1852	
36.3	Stort	Halve cent	1861	
36.1	Stort	Cent	1916	
36.5	Stort	Cent	1941-1945	WO II, zink
36.16	Stort	Indet		Dubbelgevouwen

Afbeelding 50 De oudste en jongste munt, gevonden tijdens dit project. Boven: een Engelse groat in Zilver, gelsagen door Edward IV in 1470. Onder: Nederlandse oorlogsmunt (1940-1945) in zink.

Een rond loden schijfje met een diameter van 2,2 cm diende mogelijk als speelschijfje of armenpenning (vondstnr. 9.16, Afbeelding 51). Op de voorzijde bevindt zich een punt met twee concentrische cirkels eromheen. De keerzijde is leeg.

Afbeelding 51 speelschijfje of armenpenning in lood.

[57] www.duiten.nl, NAM.6.

Twee penningen zijn geslagen in het productiecentrum Neurenberg. In deze stad sloeg men oorspronkelijk vooral de zogenaamde rekenpenningen, schijfjes die als hulpmiddel dienden bij het rekenen. Echter, vanaf het einde van de 16de eeuw werd steeds minder op deze manier gerekend en ging men over op het maken van speelpenningen. Deze werden gebruikt als inzet bij kaart- en dobbelspellen. Er zijn bijzonder veel van deze penningen geslagen, met verschillende versieringen. Daaronder produceerde Neurenberg ook penningen voor de buitenlandse markt, zoals de twee in Middelburg gevonden exemplaren. Beide penningen dateren uit de 18de eeuw. Eén penning (vondstnr. 9.17, afkomstig uit de tuinen, Afbeelding 52) heeft op de voorzijde de Engelse koningin Elisabeth staan. Op de andere penning (vondstnr. 37.2, stort, Afbeelding 53) is het hoofd van de Franse koning Lodewijk XV te zien.

Afbeelding 52 Rekenpenning uit Neurenberg met aan de voorzijde een afbeelding van de Engelse koningin Elisabeth (gedateerd 18de eeuw).

Afbeelding 53 Rekenpenning uit Neurenberg met op de voorzijde een borstbeeld van de Franse koning Lodewijk XV (gedateerd 1732-1775).

Vondstnr. 9.10 is een penning uit het begin van de 19de eeuw (Afbeelding 54). Tijdens de Franse overheersing werd weinig geld aangemaakt en met name aan kleingeld was gebrek. Het is bekend dat een aantal particulieren na het vertrek van de Fransen het initiatief nam om penningen uit

Duitsland te importeren om te dienen als kleingeld.[58] Dergelijke penningen met geringe waarde werden in Duitsland soms *"Judenpfennig"* genoemd. Het jaartal 1809 is veelvoorkomend op dergelijke en suggereert dat ook al in de Franse tijd dergelijk geld werd geïmporteerd.[59] Ook op de gevonden penning staat het jaartal 1809. Het jaartal hoeft overigens niet gelijk te staan aan de datum van vervaardiging; dit is immers geen officiële munt.[60] Getuige ook het opschrift van *"1 Atribuo"*; een verzonnen munteenheid.

Afbeelding 54 Penning uit de vroege 19de eeuw.

4.3.4 Textielverwerking

Bij het afgraven van de tuinen is een lakenlood aangetroffen (vondsnr. 9.2, Afbeelding 55). Zeer waarschijnlijk betreft het een deelbewerkingslood, een merk dat aangeeft welke bewerking heeft plaatsgehad en in welke werkplaats dat was gedaan. Op de voorzijde van dit lood staat een kruis, met de letters B O I B. Dit is mogelijk het teken van de werkplaats met de initialen van de eigenaar. Op de keerzijde is een telmerk ingekrast. Daarnaast zijn er verschillende cijfers op het merk gestempeld: 263 en mogelijk 2802. Deze latere toevoegingen hebben waarschijnlijk betrekking op de lengte van het weefsel.[61]

Afbeelding 55 Lakenlood.

[58] Pannekeet 1989/2007a, 123.
[59] https://www.lakenhal.nl/nl/collectie/z-n-407-2.
[60] Hoewel het jaartal 1809 wellicht weinig betekenis heeft op deze munt, is het wel een belangrijk jaartal in de Walcherse geschiedenis. In 1809 voeren Engelse troepen immers een militaire expeditie uit op het eiland, in de hoop uiteindelijk Antwerpen via de Westerschelde op de Fransen te veroveren. Deze actie mislukt echter volledig omdat massaal veel soldaten de Zeeuwse koorts krijgen en de expeditie hierdoor moest worden afgeblazen. Eind 1809 is Zeeland weer in Franse handen. Het gevolg was wel dat het Koninkrijk Holland wordt opgeheven en ingelijfd bij het Franse keizerrijk.
[61] Krook 1993, 491.

Tijdens het spinnen met de hand werd de wol verzwaard met een zogenaamd spinsteentje of spinloodje. Deze kon gemaakt zijn van steen, aardewerk of lood. Vondstnr. 36.10 is een conisch loden spinloodje met een horizontale ribbel in het midden.

Afbeelding 56 Naairing en drie vingerhoeden in een koperlegering. Het derde item van links is de oudste en is wellicht nog laatmiddeleeuws. De overige voorwerpen zijn in de 17de of 18de eeuw te dateren.

In de tuinen zijn drie vingerhoeden en een naairing aangetroffen (vondstnrs. 9.20-23, Afbeelding 56). Ze zijn alle gemaakt van een koperlegering. Vondstnr. 9.22 is de oudste vingerhoed, gemaakt tussen circa 1350 en 1500.[62] De putjes zijn met de hand aangebracht in een spiraal die van onderaf naar links loopt. Ze lopen door op de overgang van de wand naar de top. Het centrum van de top is leeggelaten. Dit verschijnsel komt regelmatig voor op vingerhoeden, en opvallend vaak in Zeeland.[63] De twee andere vingerhoeden (vondstnrs. 9.21 en 9.23) lijken sterk op elkaar. Beide stukken zijn voorzien van enkele groeven langs de rand en een groef onder de top. Bij vondstnr. 9.23 lijkt het of er tussen de groeven een merkje of een versiering aanwezig is. Deze vingerhoeden dateren uit de late 17e of 18e eeuw. De naairing dateert uit dezelfde periode (vondstnr. 9.20). Het stuk is vrij zwaar uitgevoerd, met een dikke wand en een verdikte onderrand.

4.3.5 Gewichten

Op het terrein zijn twee loden gewichten gevonden met een onbekende functie. Eén exemplaar (vondstnr. 14.2, Afbeelding 57) is gemaakt van een plat stuk lood dat is gevouwen tot een rechthoek. Tussen de gevouwen delen is een oogje geklemd, dat is gemaakt van een koperlegering. Een tweede gewicht betreft een loden schijfje met een lensvormige doorsnede (vondstnr. 36.9). Mogelijk diende dit exemplaar als verzwaring van bijvoorbeeld een hoepelrok of een gordijn.

[62] Langedijk & Boon 1999, 56.
[63] Amsterdam: Langedijk & Boon 1999, 57; Rotterdam: Carmiggelt 1997, 171, afb. 72 (XIV); Arnemuiden: Janson 2012, 102-3 (veel exemplaren, ook relatief, XVd-XVIA); Zoutelande: observatie auteur, project Zoutelande Smidstraat-Noordstraat. Opvallend genoeg zijn er geen exemplaren gevonden aan de Kousteensedijk in Middelburg, zie: Hendrikse 1994, 54-5.

Afbeelding 57 Ioden gewicht.

4.3.6 Kledingaccessoires

Op het terrein zijn slechts enkele kledingaccessoires geborgen. De oudste accessoire betreft een kleine gesp, die gemaakt is in de Late Middeleeuwen (vondstnr. 9.6, Afbeelding 59).[64] De beugel is gemaakt van een koperlegering, D-vormig met een verbreding van de lange zijde. Een tweede gesp (vondstnr. 33.1, Afbeelding 58) is afkomstig uit de 18de eeuw.[65] Het heeft een dubbele beugel, gemaakt van een koperlegering en een as van ijzer. De binnenbeugel is voorzien van vier angels. Dit soort gespen werd gebruikt ter bevestiging van een stoffen nekband.

Afbeelding 59 Laatmiddeleeuwse D-vormige gesp in een koperlegering.

Afbeelding 58 Gesp met dubbele beugel en vier angels. Dergelijk gespen horen typisch bij de stoffen kraag uit de 18de eeuw.

[64] Whitehead 1996, 17, nrs. 51-64.
[65] Whitehead 1996, 112.

4.3.7 Militair

Op het terrein zijn drie knopen gevonden, die afkomstig zijn van het uniform. De oudste knoop (vondstnr. 14.3, stort, Afbeelding 60) heeft een licht gewelfde kop met een lensvormige doorsnede. In de vesting Bourtange is een groot aantal van dit soort knopen gevonden. Deze knopen dateren uit de tweede helft van de 18de eeuw.[66]

Afbeelding 60 Koperen knoop, voor en achterzijde.

Afbeelding 61 Knoop van een marine-uniform.

Afbeelding 62 Knoop van een militair uniform.

Bij het afgraven van de tuinen zijn twee uniformknopen geborgen (vondstnrs. 9.1 en 9.15, Afbeelding 61 en Afbeelding 62). Vondstnr. 9.1 heeft een anker op de voorzijde en hoort zeer waarschijnlijk bij een marine-uniform. De knoop heeft een diameter van 18 mm., een formaat dat op de mouwomslag van het uniform werd bevestigd.[67] De tweede knoop (vondstnr. 9.15) is slechts fragmentarisch bewaard gebleven. Het is een regimentsknoop van de infanterie met het cijfer 2. Knopen als dit exemplaar, met een diameter van 24 mm, sloten de voorpanden van een uniformjas. Op het naburige terrein van de Berghuijskazerne zijn veel knopen met het cijfer 2 verloren.[68] Volgens de archieven waren bataljons van de tweede afdeling in 1815, 1859 en in 1862 gelegerd in de kazerne.[69]

[66] Hasselt e.a. 1993, 426; zie 428, afb. 109.
[67] Dijkstra e.a 2006, 120.
[68] Dijkstra e.a. 2006, 120-1.
[69] Ringoir 1980, 60.

Uit het stort is het lemmet van een dolk (vondstnr. 37.3) afkomstig. Het lemmet is ongeveer 23 cm. lang.

4.3.8 Ontspanning

Een mondharp (vondstnr. 21.1, Afbeelding 63) is gemaakt van een koperlegering. Het had een ijzeren naald, die niet langer aanwezig is. Deze mondharp dateert wellicht uit de vroege Nieuwe Tijd. Uit de tuinen is een pijpenwroeter afkomstig, gemaakt van een koperlegering (vondstnr. 9.3, Afbeelding 64). Het is een zogenaamd spijkermodel, met een rechte steel en een platte, ronde kop. Deze vorm is vooral gebruikt in de 18de en 19de eeuw.[70]

Afbeelding 63 Mondharp.

Afbeelding 64 Pijpenwroeter.

4.3.9 Overige vondsten

Een kleine rinkelbel van een koperlegering (vondstnr. 9.12) is behoorlijk vervormd. Rinkelbellen kwamen in verschillende omstandigheden voor. Kleine exemplaren zoals dit zaten aan rammelaars, feestkleding en halsbanden van huisdieren.[71]

Een klein hangslotje (vondstnr. 36.12, Afbeelding 65) is gevonden in het stort. Het ronde slotje met een diameter van 2 cm is gemaakt van een koperlegering met een binnenwerk van ijzer. Het dateert uit de late 19de-vroege 20ste eeuw.

Afbeelding 65 Onderdeel van een klein hangslot.

Tenslotte is een langwerpige strip te noemen, gemaakt van een lood-tin legering (vondstnr. 26.1). Het stuk is licht toelopend met puntig uiteinde. Het heeft de vorm van een riemtong, maar is zeer grof afgewerkt. Hierdoor lijkt een functie als riemtong niet waarschijnlijk.

[70] Zilveren exemplaren van dit type zijn nog overgeleverd: https://pipemuseum.nl/index.php?hm=4&dbm=1&pkl=102&wmod=lijst&startnum=24.
[71] Arts 1992, 181.

4.3.10 Impressie van de vondsten

De meerderheid van de vondsten is afkomstig uit het stort. Daarnaast is een groot aantal voorwerpen aan het licht gekomen bij het afgraven van de naburige tuinen.

Op basis van het aardewerk wordt de eerste bewoning op het terrein in de periode 1300-1500 geplaatst. Uit deze periode zijn slechts drie metaalvondsten afkomstig, een gesp, een vingerhoed en een Engelse munt. De meeste vondsten zijn in de nieuwe tijd te plaatsen, met name vanaf de 17de eeuw. Onder het materiaal zijn opvallend veel munten aanwezig. Daarnaast zijn er relatief veel voorwerpen die te maken hebben met textielverwerking. De drie vingerhoeden, de naairing en het lakenlood zijn alle gevonden tijdens het afgraven van de tuinen.

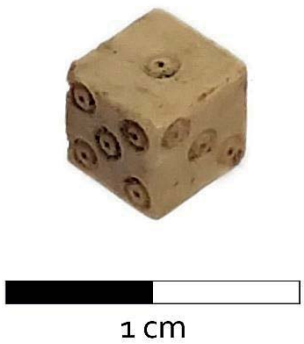
De nabijheid van de Berghuijskazerne is te zien in de uniformknopen. Van de uniformknoop met het cijfer 2 zijn verschillende exemplaren op het terrein van de kazerne aangetroffen.

4.4 Archeozoölogie

Drs. Leida van Hees en drs. Monica Dütting (i.s.m. drs. Kinie Esser) (Archeoplan Eco)

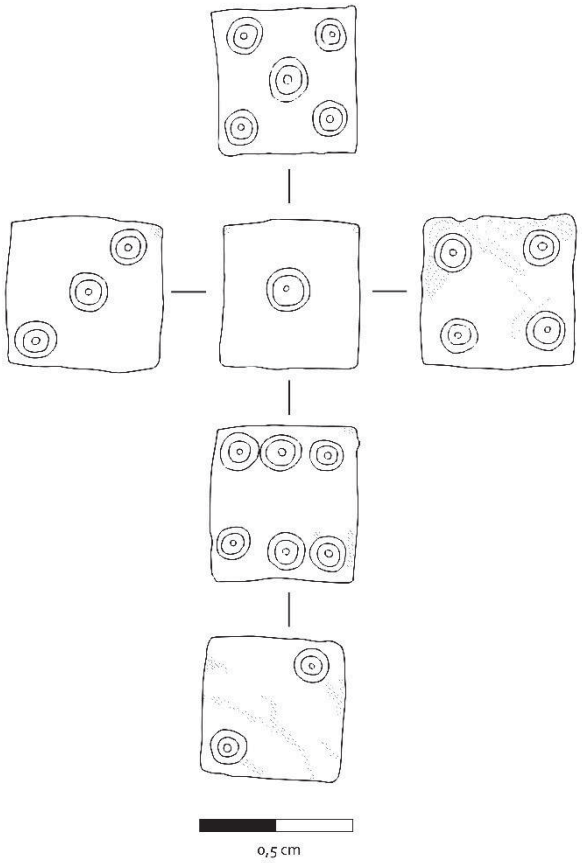
4.4.1 Inleiding

Tijdens de werkzaamheden zijn bewoningssporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd aangetroffen. Een deel van deze sporen bevatte ook dierlijke resten. Het huidige onderzoek omvat een selectie van het aangetroffen dierlijke materiaal.
Op basis van de context van het zoöarcheologisch materiaal is in het selectieadvies voorgesteld om enkel de beerkelder Spoor 18 en de (beer)kuil en Spoor 50 uit te werken. Na evaluatie van de rest van de materiaalcategorieën is echter besloten om ook (beer)kuil Spoor 50 uit te sluiten van onderzoek, aangezien deze in tegenstelling tot de potentie op zoöarcheologisch vlak onvoldoende mogelijkheden biedt met betrekking tot andere materiaal categorieën.[72] Een opmerkelijke vondst uit dit laatste monsters is wel een zeer kleine dobbelsteen, gesneden uit dierlijk bot (Afbeelding 66 en Afbeelding 67). De plaatsing van de ogen op deze dobbelsteen verschilt van de moderne dobbelstenen. Heden gebruikt men de zogenaamde canonieke plaatsing. Hierbij is de som van de overstaande ogen steeds zeven.[73] Zo staat zes tegenover één, vijf tegenover twee, enzovoort. Bij dit exemplaar staat de één tegenover de twee, de drie tegenover de vier en de vijf tegenover de zes. Blijkens eerder gevonden exemplaren uit de verdronken vissersnederzetting Walraversijde (België), is deze ogenzetting echter niet uitzonderlijk bij laatmiddeleeuwse dobbelstenen.[74] In de Nieuwe Tijd gaat men de vijf naast de zes plaatsen. De laat 16de-eeuwse dobbelsteen, gevonden bij het onderzoek aan de Berghuijskazerne heeft een dergelijke ogenverdeling.[75]



Afbeelding 66
Dobbelsteen in dierlijk bot.

[72] Addendum F.G.R. D'hondt in van Hees & Esser 2018, 34.
[73] De Boer & Franssen 1994, 155.
[74] Pieters 2013, 504.
[75] Esser et al. 2006, 205.



Afbeelding 67 Tekening van de dobbelsteen, schaal 4:1. Tekening: J. Kiburg.

De keuze om slechts één beerkelder (met relatief weinig en sterk gefragmenteerd materiaal) te onderzoeken maakt dat de onderzoeksvragen die in het PvE gesteld worden niet naar behoren beantwoord kunnen worden voor alle bewoners van het opgegraven gebied. Desondanks levert de assemblage uiteraard wel informatie op ten behoeve van de vraagstellingen. Deze informatie en enkele inzichten die tijdens het onderzoek naar voren zijn gekomen worden in dit rapport beschreven en toegelicht.

4.4.2 Materiaal en Methoden

Dit onderzoek omvat de dierlijke skeletresten uit beerkelder Spoor 18 die in de late 16de eeuw tot de vroege 17de eeuw gedateerd is. In totaal betreffen het 1524 resten (bestaande uit 1527 fragmenten, zie bijlage 10) die op basis van de KNA degradatieklassen zijn te omschrijven als goed geconserveerd dierlijk bot.[76]

Het materiaal is met de hand en deels op de zeef met een maaswijdte van 3,15 en 1 mm verzameld. Het onderzoek is uitgevoerd door Archeoplan Eco in samenwerking met Fish Remains and other stories. Bij de determinatie van het botmateriaal is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollectie van Archeoplan Eco te Delft en die van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), te Amersfoort.[77] Voor de visdeterminatie is gebruik gemaakt van een binoculair.

Tijdens de analyse zijn (wanneer mogelijk) gegevens genoteerd met betrekking tot diersoort, skeletelement, leeftijd, sekse, fragmentatie en specifieke kenmerken zoals hak- of snijsporen en sporen van verbranding, vraat of pathologische aandoeningen. Deze gegevens zijn opgeslagen in Bonbone; een database die specifiek is ontwikkeld voor de opslag en analyse van zoöarcheologische data en waarin de mnemonische code is gebaseerd op het laboratoriumprotocol archeozoölogie.[78]

Het skelet van schapen en geiten lijkt sterk op elkaar en het is bij dit onderzoek niet mogelijk gebleken om een onderscheid tussen de beide diersoorten te maken. De zoogdierresten die niet meer op soort konden worden gebracht, zijn ingedeeld naar diergrootte. Dieren ter grootte van een rund of paard vallen onder de grote zoogdieren, terwijl een schaap, geit, varken of hond tot de middelgrote zoogdieren zijn te rekenen. Katten worden beschouwd als kleine zoogdieren. Onder de kleine knaagdieren en insecteneters vallen achtergrondfauna zoals muizen en ratten. Deze resten zijn niet nader gedetermineerd.

[76] "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1.*" 2018, OS11 subspecificatie dierlijk bot.
[77] Met dank aan de heer drs. F. Laarman en mevr. drs. M. Tensen voor hun ondersteuning bij het determineren van de visresten.
[78] Lauwerier 1997.

Een leeftijdsschatting van de dieren is enerzijds gebaseerd op de epifysaire vergroeiingsstadia van met name pijpbeenderen en anderzijds op de doorbraak-, wisseling- en slijtagestadia van gebitselementen.[79]

4.4.3 Resultaten

Tabel 4 Zoogdieren, vogels en schelpdieren per verzamelwijze.

Soort	Handverzameld	1 mm zeef	3,15 mm zeef	Totaal	Taxonomische naam
Rund	1	-	-	1	*Bos taurus*
Schaap/Geit	1	-	1	2	*Ovis aries / Capra hircus*
Varken	-	-	3	3	*Sus domesticus*
Knaagdieren / insecteneters	-	-	4	4	Rodentia / Insectivora
Grote zoogdieren	4	-	1	5	
Middelgrote zoogdieren	-	-	14	14	
Kleine zoogdieren	-	7	5	12	
Zoogdieren	-	8	273	281	
Kip	3	-	9	12	*Gallus gallus domesticus*
Zangvogels	-	1	3	4	Passeriformes
Kleine vogels	-	7	8	15	
Middelgrote vogels	-	2	9	11	
Vogels	-	1	4	5	
Gewone mossel	-	-	6	6	*Mytilus edulis*
Mollusken	-	3	-	3	
Totaal	**9**	**29**	**340**	**378**	

Het materiaal is bijna uitsluitend afkomstig van de zeefresiduen. Slechts negen resten zijn met de hand verzameld. De rest komt van de 3,15 mm zeef en de 1 mm zeef. Dankzij het zeven op een voldoende kleine maaswijdte zijn er naast resten van zoogdieren en grote vogelbotjes ook veel resten van vissen en kleinere resten van vogels aangetroffen. Een overzicht van de aangetroffen soorten per verzamelwijze is te vinden in Tabel 4 en Tabel 5.

Tabel 5 Vissen per verzamelwijze.

Habitat	Familie	Soort	Handverzameld	1 mm zeef	3,15 mm zeef	Totaal	Taxonomische naam
Zeevis	Spieringen	Spiering	-	95	-	95	*Osmerus eperlanus*
	Haringen	Haring	-	44	12	56	*Clupea harengus*
		Haringenachtigen	-	21	1	22	Clupeidae
	Kabeljauwen	Schelvis	-	-	3	3	*Melanogrammus aeglefinus*
		Wijting	-	1	2	3	*Merlangius merlangius*
		Kabeljauwen	-	20	11	31	Gadidae
	Platvissen	Schar	-	-	1	1	*Limanda limanda*
		Bot	-	2	3	5	*Platichthys flesus*

[79] Habermehl 1975; codering gebitsslijtage volgens Grant 1982; en leeftijdsschatting conform Hambleton 1999.

Habitat	Familie	Soort	Handverzameld	1 mm zeef	3,15 mm zeef	Totaal	Taxonomische naam
		Schol	-	-	1	1	*Pleuronectes platessa*
		Platvissen	-	18	28	46	Pleuronectidae
	Tongen	Tongen	-	-	1	1	*Solea* sp.
	Roggen	Stekelrog	-	6	10	16	*Raja clavata*
	Ponen	Ponen	-	3	-	3	Triglidae
Trekvis	Palingen	Paling	-	49	60	109	*Anguilla anguilla*
	Steuren	Steurachtigen	-	-	1	1	Acipenser sp.
	Zalmen	Forel	-	-	2	2	*Salmo trutta*
		Zalmen	-	-	2	2	Salmonidae
		Vissen	-	445	304	749	
Totaal			**0**	**704**	**442**	**1146**	

Zoogdieren

Veruit de meeste zoogdierresten (301 stuks) zijn afkomstig van de 3,15 mm zeef. Door de zeer gefragmenteerde staat van dit materiaal was het echter vaak niet mogelijk om de resten op soort te brengen. Voor slechts zes fragmenten was dat wel mogelijk. Het gaat om een onderkaak van een speenvarken,[80] de nog niet vergroeide groeischijf van een teenkoot van een varken dat (dus) jonger was dan 2 jaar en een sesambeentje van een varken. Van schaap/geit zijn een in de lengte doorgehakte nekwervel en een onderkaak aangetroffen. De slijtage van de kiezen uit de onderkaak duiden erop dat het dier tussen de 1 en 2 jaar oud geworden is.[81] Van rund is enkel een stukje van een opperarmbeen aangetroffen. Vijf van de resten zijn van niet nader te determineren grote zoogdieren, veertien resten zijn afkomstig van middelgrote zoogdieren en twaalf van kleine zoogdieren. De elementen die enkel op grootte zijn ingedeeld betreffen voornamelijk elementen uit de romp. De rest van de elementen (281 stuks) is niet te determineren.

Vogels

Twaalf van de 47 vogelresten zijn op soort gebracht, deze zijn allemaal van kippen. Het overige bot was hier veelal te gefragmenteerd voor, maar was in de meeste gevallen wel op grootte in te delen. Er zijn resten van vogels ter grootte van kippen/eenden en vogels ter grootte van lijsters/mussen in de beerkelder terecht gekomen. Van de kippenbotjes zijn veruit de meeste zogenaamde *tibiotarsi* (scheenbeen). Dit is het botje dat zich in een *"drumstick"* bevindt, als het dijbeen er ook nog aan zit dan kennen we het als een *"kippenpootje"*. Vier botjes zijn herkend als de resten van zangvogeltjes. 'Zangvogel', oftewel Passeriformes is een orde die veel vogelfamilies bevat, onder andere kraaiachtigen, lijsters en mussen. De aangetroffen botjes zijn niet op soort te brengen, maar zij komen van zeer kleine zangvogeltjes zoals mezen of vinken.

Vissen

In totaal zijn 1147 visresten bestudeerd waarvan 444 stuks afkomstig van de 3,15 mm zeeffractie en 703 van de 1 mm zeeffractie. Het aangetroffen materiaal is dus over het algemeen zeer klein.

[80] De melksnijtanden waren nog aan het doorbreken.
[81] Slijtagestadia Grant: M1 = 'g', M2 = 'd', M3 = 'E'

Van het 3,15 mm residu was slechts 32% op soort te brengen, dat van 1 mm 37%. Dit heeft te maken met de samenstelling van het materiaal. Veel aangetroffen skeletelementen zijn (fragmenten van) werveluitsteeksels, vinstekels of vinstekeldragers die vrijwel niet op soort of familie te brengen zijn. Daarnaast zijn ook ribben aanwezig waarvoor hetzelfde geldt; in een enkel geval zijn de ribben aan een visfamilie toegeschreven (platvissen en kabeljauwachtigen).
Door de vrij hoge fragmentatiegraad was het lang niet altijd mogelijk het skeletelement vast te stellen, omdat diagnostische onderdelen ontbraken. Dit heeft geresulteerd in een hoger aantal niet te determineren fragmenten bij zowel skeletelement als soort.

Van de 1147 elementen kon van 106 stuks niet worden bepaald tot welk element ze behoorden (9%). Circa 29% (n=334) behoren tot de wervels. Vinstekels, werveluitstekels en vinstekeldragers (n= 514, circa 45%) vormen het grootste gedeelte van het *sample*. Andere elementen behoren tot kop-, kieuw- of schouderskelet met uitzondering van de huidstekels van de rog, een fragment van de huidplaat van een steur en een schubfragment.

Slechts in één geval is verbranding (wit gecalcineerd) waargenomen; dit betrof een element van de kieuwboog van een niet nader te bepalen vissoort.

Opvallend is dat een aantal wervels sporen vertoont van vervorming als gevolg van het passeren van het maag/darmkanaal. Het gaat hierbij om 7 wervels van een haring of haringachtige, 1 van een spiering en 6 wervels die door fragmentatie niet op soort of familie te brengen zijn. Het is niet mogelijk eenduidig vast te stellen of het gaat om het maag/darmkanaal van een mens maar gezien de grootte van de vastgestelde soorten zou een dergelijke conclusie met enige voorzichtigheid getrokken mogen worden.

In totaal zijn 10 families aangetroffen die uitsluitend tot zeevis of trekvis kunnen worden gerekend: platvissen (*pleuronectidae*), tongen (*soleidae*), ponen (*triglidae*), paling (*anguillidae*), haringen (*clupeidae*), spieringen (*osmeridae*), kabeljauwen (*gadidae*), roggen (*rajidae*), zalmen (*salmonidae*) en steuren (*acipenseridae*).

Binnen de platvissen zijn schol (*Pleuronectus platessa*), bot (*Platichthys flesus*) en griet (*Limanda limanda*) met zekerheid geïdentificeerd, binnen de kabeljauwen zowel de schelvis (*Melanogrammus* aeglefinus) als de wijting (*Merlangius merlangus*) en binnen de roggen de stekelrog (*Raja clavata*), terwijl paling (*Anguilla anguilla*) en spiering (*Osmerus eperlanus*) de enige vertegenwoordigers van hun families binnen het Nederlandse spectrum zijn. De steuren zijn vertegenwoordigd met één zeer klein fragment van een steurplaat die niet verder op soort te brengen is. Ook de tongen, met slechts één element vertegenwoordigd, konden niet nader worden ingedeeld. Bij de zalmen is met zekerheid een forel (*Salmo trutta*) vastgesteld op basis van een nog in articulatie zijnde linker en rechter dentale die door mineralisatie van het sediment goed bewaard zijn gebleven.

Slechts bij enkele exemplaren was het mogelijk een inschatting te maken van de grootte. Dit was het geval bij een schol en bij een bot, die beide circa 30-40 cm groot zijn geweest. Het Nederlands hengelrecord staat op 63 cm voor schol en 57 cm voor bot,[82] maar 30-40 cm is een gemiddelde maat voor deze soorten.

[82] Nijssen & de Groot 1987, 185–86.

Schelpen

Er zijn zes stukjes schelp (en vele stukjes schelpengruis) aangetroffen in de monsters. Hierbij gaat het uitsluitend om stukken van de gewone mossel: een welbekend en eetbaar zoutwaterschelpdier.

4.4.4 Discussie en interpretatie

De resten van rund, schaap/geit, varken en kip vallen onder het gewone consumptieafval van 16de-17de-eeuwse huishoudens, met dien verstande dat speenvarken weer niet alledaags is. Dat geldt tevens voor zangvogels, waarvan de consumptie in de mode kwam bij de elite na het einde van de middeleeuwen.[83] Op de vindplaats is ook een spreeuwenpot aangetroffen, al zij het in een iets oudere periode (1450-1550). Resten van zangvogels en speenvarken zijn niet aangetroffen in de periode 16de - 17de eeuw van Middelburg Berghuijskazerne.[84] Ook in Vlissingen is geen speenvarken aangetroffen, maar wel een spreeuwenpot.[85] De hoeveelheid te determineren resten van de zoogdieren, vogels en schelpdieren zijn te gering om uitspraken te kunnen doen over zaken zoals de voedseleconomie, maar uit het soortenspectrum is wel af te leiden dat de beerputgebruikers (enige) welstand hebben gekend. De visresten zijn talrijker en bieden hier – met moeite – enige inzicht in. Alhoewel het speenvarken en de zangvogels een aanwijzing geven over de status van de bewoners is deze beter te bepalen als ook de visresten erbij worden betrokken. Er zijn er geen aanwijzingen aangetroffen voor ambachtelijke activiteiten.

Opvallend aan de assemblage visresten is het ontbreken van grotere elementen. Over het algemeen zijn binnen zeefmonsters wel degelijk ook grotere visbotten aanwezig, al dan niet gefragmenteerd. Dat is hier niet het geval. Het betreft uitsluitend zeer klein en fijn materiaal met een voor visresten redelijk hoge fragmentatiegraad. Een eenduidige verklaring hiervoor ontbreekt. Het kan de neerslag zijn van een consumptiepatroon waarbij uitsluitend kleinere vissen zonder kop of schouderskelet werden geconsumeerd. Een andere mogelijkheid is dat het grotere visafval of het keukenafval elders werd gedeponeerd of dat de grotere botten elders werden gebruikt voor bijvoorbeeld bemesting. Nog een andere optie is dat het zeefmonster de weerslag is van een residu dat na het legen van de beerkelder is achtergebleven, waarna de beerkelder is gebruikt als algemene afvalput, en niet meer als beerkelder. Dat zou kunnen betekenen dat het aangetroffen daterende vondstmateriaal mogelijk jonger is dan de hier onderzochte beerresten. Dat de visresten beerresten betreffen, wordt bewezen door de vervormde wervels die duiden op passage door het maag/darmkanaal.
Slechts één element vertoont verbrandingssporen waarbij het de vraag is of dit komt doordat de vis boven open vuur werd bereid, of dat het afval in het vuur werd gegooid waarna de haardresten in de beerkelder terecht kwamen.

Sommige soorten zullen ondervertegenwoordigd zijn zoals de zalmachtigen en in mindere mate de haringachtigen. Deze vissen zijn over het algemeen rijk aan vetzuren waardoor het skelet minder goed in de bodem bewaard blijft. Uitzondering hierop vormt het skeletelement van de forel die door mineralisatie goed bewaard is gebleven en laat zien dat ook deze vis op het menu van de bewoners van de Koningstraat stond.

[83] Matthey 2002, 258.
[84] Esser et al. 2006, 192.
[85] Claeys *et al.* 2010, 266; spreeuwenpotten werden gebruikt om spreeuwen (een zangvogelsoort) te vangen voor consumptie.

De aangetroffen soorten zoals wijting, schelvis, platvis, poon en rog zijn alle in de kustzone te vinden terwijl forel en steur als trekvis regelmatig de trek van kust- naar binnenwateren maakten en daarbij in groten getale konden worden gevangen. Alle zeevissen die in het materiaal werden aangetroffen kunnen in de kustwateren rondom Zeeland zijn gevangen. De forel is een van de meest voorkomende zalmachtigen in ons land en trekt net als zalm en steur elk jaar de rivier op om daar te paaien.[86] Steuren trokken in het voorjaar vanuit zee de rivieren op waar zij en masse werden gevangen, hoewel de soort vanaf de 17de eeuw al met de eerste teruggang te kampen kreeg. De paling, een anadrome trekvis, houdt zich na aankomst als glasaal vanuit zee eerst enkele jaren in zoetwater op. Ze wordt daarom meestal in het binnenwater gevangen, soms tijdens de trek naar zee. Paling kon op diverse plaatsen worden gevangen; in Middelburg werd paling blijkbaar zelfs in de stadsgrachten gekweekt.[87]

Dat het aangetroffen spectrum voornamelijk afkomstig moet zijn van kustvisserij, past in het bestaande historische beeld. Vanwege de grote concurrentie uit Holland zijn er vanaf de 16de eeuw al geen grote haringvloten meer; de aangetroffen haring is mogelijk gepekeld uit Holland aangevoerd. De kabeljauwvisserij is vrijwel beperkt tot Zierikzee en de twee grootste Zeeuwse vissersplaatsen in Zeeland: Bruinisse en Arnemuiden, zijn gericht op de kustvisserij. Middelburg als centrale plaats had dus wel toegang tot zeevis, maar het gros van de vis zal afkomstig zijn geweest uit de kustvisserij.[88.]

Zoals al gezegd is het op basis van het geanalyseerde materiaal moeilijk om harde uitspraken te doen over het voedingspatroon van de bewoners van de Koningstraat die gebruik maakten van de beerkelder. Kop-, kieuw- en schouderskelet lijken ondervertegenwoordigd wat erop zou duiden dat uitsluitend de vleesrijke delen werden aangekocht. Hoewel ook moten vis te koop waren op de markt, werden die vooral gesneden van grote vissen. Grote wervels van bijvoorbeeld kabeljauw ontbreken echter in het hier bestudeerde materiaal. Bovendien werden de meeste vissen in hun geheel verkocht, waarbij vissenkoppen in de regel gebruikt werden om soep van te trekken, terwijl het ook mogelijk was om van de vissenbotten een gelei te maken. Verder zou het merkwaardig zijn dat de bewoners van de Koningstraat uitsluitend bijzonder kleine vissen zouden hebben gegeten, zonder kop. Daarnaast doet de aanwezigheid van een stukje steurplaat vermoeden dat zij wel degelijk ook grotere, en duurdere, vissoorten als steur konden kopen. Door tafonomische processen zal een deel van het botmateriaal niet meer aanwezig zijn; de forelresten bijvoorbeeld zijn alleen dankzij mineralisatie bewaard gebleven.

De gevonden vissen kunnen zowel voor ontbijt, middagmaaltijd of avondeten zijn gebruikt. Pekelharing en spiering werden in de 17de en 18de eeuw voor het ontbijt gebruikt.[89] terwijl in de veel gegeten ketelkost of brij die ook 's middags en 's avonds werd gegeten ook vis werd verwerkt. De eerder genoemde haring en spiering waren algemeen volksvoedsel, net zoals rog, paling en platvis. Voor poon geldt waarschijnlijk hetzelfde voor de kustplaatsen, al wordt poon bij archeologisch onderzoek maar weinig gevonden.

Het materiaal van de Koningstraat is vergeleken met dat van opgravingen Hof Ramsburg en Berghuijsterrein in Middelburg en Scheldekwartier in Vlissingen. In deze opgravingen is steeds sprake van grotere exemplaren dan in het materiaal van de Koningstraat voorkomen, hoewel ook hier grotendeels zeefmateriaal is bestudeerd. Zoals hierboven reeds aangeduid is onduidelijk welke

[86] Nijssen & de Groot 1987, 107.
[87] Claeys *et al.* 2010, 193.
[88] Brusse & van den Broeke 2005: 39-44
[89] van Putten 1995, 157.

verklaring hiervoor moet worden gegeven; consumptiepatroon, andere vorm van afvaldeponering, schonen van de beerkelder en tafonomische processen kunnen allemaal van invloed zijn geweest.

Door de kleine omvang van het *sample* en de reeds gesignaleerde problematiek is het moeilijk een uitspraak te doen over eventuele status van de bewoners. In ieder geval is het beeld dat naar voren komt niet echt afwijkend van wat elders in deze periode in stedelijke gebieden wordt aangetroffen: een focus op zeevis en trekvis. Het sluit ook aan bij hetgeen al naar voren kwam tijdens de opgravingen op het Hof Ramsburg aan de Oude Veerseweg te Middelburg.[90] Tussen het handmatig verzamelde botmateriaal, afkomstig uit twee afvalkuilen met een datering tussen 1675 – 1750 AD, werden kabeljauwachtigen en platvis aangetroffen. Deze soorten zijn ook te Vlissingen, in het Scheldekwartier, aangetroffen, terwijl ook het Berghuijsterrein in Middelburg voor dit tijdvak paling, platvis, haring en wijting laat zien.[91]

In de beide contexten van Berghuijsterrein en Scheldekwartier is sprake van kopresten, die wijzen op gebruik van de hele vis. De adellijke huizen op het Berghuijsterrein in Middelburg die tot in de 16de eeuw dateren kennen een breder spectrum waaronder zoetwatervis (karper) en oesters; zoetwatervissen komen ook voor in Vlissingen. Deze soorten ontbreken geheel in de Koningstraat. Wel kent de Koningstraat vondsten als steur en forel, vissen die op de beide andere locaties ontbreken. De 16de-17de-eeuwse context van weeshuis en armenschool op het Berghuijsterrein laat ook tong zien, een soort die eveneens in de Koningstraat voorkomt tussen het zeefmateriaal.[92] De aanwezigheid van tong en steur in combinatie met het speenvarken, de zangvogels en de aangetroffen soortenrijkdom aan vis lijken er, met enige voorzichtigheid, op te duiden dat het huishouden aan de Koningstraat in redelijke welstand leefde.

4.4.5 Conclusie

Er zijn enkele conclusies te trekken op basis van het soortenspectrum, en dan vooral de visresten. De bewoners van de Koningstraat aten onder andere zee- en trekvis. Platvis zoals bot, schol en schar, wijting, schelvis, haring, spiering en rog stonden op het menu, net zoals poon, paling, forel, tong en steur. Het eetpatroon, voor zover daar zicht op is te krijgen, komt grotendeels overeen met dat van hun stadsgenoten uit Middelburg en van de inwoners van het Scheldekwartier in Vlissingen uit die periode. Daar gaat het om redelijk welvarende huishoudens, dit is bij de Koningstraat terug te zien in de aanwezigheid van steur, tong, speenvarken en zangvogels. Naast vis werd ook rund, schaap/geit, varken, kip en mosselen gegeten, maar het aantal resten is te klein om hier verdere conclusies aan te verbinden. Over eventuele ambachtelijke praktijken is aan de hand van dit materiaal geen gefundeerde uitspraak te doen.

[90] Silkens & Meijlink 2012, 70.
[91] Esser et al. 2006.
[92] Dat deze, meestal als luxer beschouwde, vis in de context van een weeshuis voortkomt, wordt aannemelijker als bedacht wordt dat de regente(sse)n soms daar ook een maaltijd nuttigden.

4.5 Macrobotanie

Dr. Frederike Verbruggen (Biax Consult)

4.5.1 Inleiding

Algemene inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek aan de Koningstraat 10-18 in Middelburg zijn twee mogelijke beerkelders bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek aan botanische macroresten (veelal zaden) en palynologische resten (pollen, sporen en niet-pollen palynomorfen).

De eerste betreft een rechthoekige kelder in het noordelijk deel van de onderzoekslocatie (Spoor 10). Deze kelder van 2,4x1,6 meter binnenwerks met in de zuidelijke wand een trap werd na gebruik mogelijk nog hergebruikt als beerkelder.[93] Ofwel was het gebruik als beerkelder van korte duur, ofwel heeft men de kelder nog geleegd voor de opgave, want er is bij de opgraving slechts een dun laagje humeus materiaal (mogelijk beer) op de bodem van de kelder (vulling 4) aangetroffen. Na gebruik is de rest van de kelder opgevuld met puin. Het aardewerk uit de vulling is zeer beperkt en fragmentarisch en dateert in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Uit vulling 4, de dunne humeuze laag, is een archeobotanisch monster (vondstnummer 49) genomen.

Ten zuiden van dit pand bevond zich een tuin of anderszins open ruimte, omgeven door muren. De beerkelder in deze tuin (Spoor 18), is eveneens rechthoekig met een afmeting van 2x1,46 m binnenwerks. De vulling van de beerkelder is rijk en bevat goed bewaarde archeologische resten. Het vele aardewerk plaatst de beerkelder in de late zestiende tot vroege zeventiende eeuw. Uit deze kelder is eveneens een archeobotanisch monster (vondstnummer 75) genomen.

Archeobotanisch onderzoek aan beer

Archeobotanisch onderzoek aan beer richt zich voornamelijk op de voedingsgewoonten in het verleden. Door de analyse van beer wordt een beeld verkregen van hetgeen door de gebruikers van de beerputten is geconsumeerd. Het palynologisch onderzoek vormt daar een belangrijke aanvulling op. Zo kan het gebruiksplantenspectrum aan de hand van het pollen verder uitgebreid worden, onder andere met gewassen die worden geoogst voordat de plant zaad heeft kunnen zetten. Hierbij kan gedacht worden aan bladgroenten, keukenkruiden en andere smaakmakers. Bovendien kan aan de hand van palynologisch onderzoek bepaald worden of er zich in de beer eieren van darmparasieten bevinden, die een beeld kunnen geven van de gezondheid van de gebruikers.

Onderzoeksvragen

In het PvE zijn diverse algemene en specifieke onderzoeksvragen geformuleerd waarop aan de hand van archeobotanisch onderzoek mogelijk antwoord verkregen kan worden.[94]

Onderzoek naar de historische stadskernen van Walcheren behoort tot de speerpunten van de Walcherse onderzoeksagenda. In relatie met de NOaA (hoofdstuk 24) richt het onderzoek aan de Koningstraat zich met name op de ruimtelijke ontwikkeling van de stad Middelburg, waarbij het

[93] De vloer was in elk geval bewust verwijderd.
[94] Meijlink 2014, 6-7.

(verschillend) gebruik van ruimten ook een aandachtspunt vormt. Ook is bij dit onderzoek getracht de functies van de verschillende gebouwen en percelen te herleiden en om verschillende ambachtelijke, maar ook bestuurlijke, militaire, publieke en kerkelijke functies binnen het onderzoeksgebied te lokaliseren.

Eveneens in relatie met de NOaA vormt diversiteit en wooncultuur een belangrijk onderzoeksthema. Is er in het onderzoeksgebied sprake van grote diversiteit van beroepsgroepen of is hier te herleiden dat bevolkingsgroepen waren geconcentreerd in specifieke delen van de stad? Het onderzoek richt zich dan ook op de herleiding van materiële cultuur van de (waarschijnlijk) heterogene, voormalige bevolkingsgroepen van het onderzoeksgebied. Ook worden waar mogelijk aan de vondst van serviesgoed en ander huisraad de dagelijkse gang van zaken binnen een huishouden, verschillen tussen arme en welgestelde huishoudens, maar ook aspecten als identiteit en mentaliteit van gebruikers herleid. Op grotere schaal geeft dit afval inzicht in de handelscontacten van de stad en de positie van de stad in relatie tot nabijgelegen, maar ook verder weg gelegen steden.

Daarnaast kan organisch materiaal inzicht verschaffen in voedselconsumptie, bereidingswijzen, leefomstandigheden, gezondheid en eet- en drinkgewoonten. Uitgebreide studie van materiaal uit afvalkuilen en beerputten is hiervoor noodzakelijk.[95]

De volgende specifieke onderzoeksvragen hebben betrekking op archeobotanische onderzoek:

1. Welke overige informatie kan verkregen worden over ambacht / industrie / bewoning uit aard en vulling van verschillende grondsporen, waaronder beerputten, afvalkuilen en waterputten?

2. Wat is de conservering van paleo-ecologische resten? Welke uitspraken zijn mogelijk over de materiële cultuur, status, voedseleconomie en de leefomstandigheden van de bewoners / ambachtslieden (per bewoningsfase)?

Inventariserend onderzoek

In eerste instantie zijn de bovengenoemde monsters geïnventariseerd om de geschiktheid voor vervolgonderzoek (analyse) te bepalen. De resultaten daarvan zijn verwerkt in het eerder opgestelde voorstel voor selectieadvies.[96] Op basis van de concentratie en conserveringstoestand van de plantenresten en informatiewaarde van de monsters is bepaald of de analyse van de monsters kan bijdragen aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Uit de inventarisatie is gebleken dat de dunne humeuze laag op de bodem van kelder Spoor 10 (vondstnr. 49) redelijk goed geconserveerde macroresten en pollen bevat, maar dat het geen beervulling betreft. De vulling bestaat uit geremanieerd veen, vermengd met wat huishoudelijk afval. Omdat vulling 4 waarschijnlijk niet de fase van gebruik van de beerput vertegenwoordigt, is besloten om kelder Spoor 10 niet verder uit te werken op botanische resten.

De matrix van de onderzochte laag in beerkelder Spoor 18 (vondstnr. 75) is sterk gemineraliseerd en bevat een divers assemblage aan gebruiksgewassen. Het monster bevat matig geconserveerde, hoofdzakelijk gemineraliseerde macroresten maar ook in lage aantallen onverkoolde macroresten en is zeer arm aan matig geconserveerde palynologische resten. Hoewel de conservering, en in het geval

[95] Meijlink 2014, 6-7.
[96] Verbruggen & Van Waijjen 2018.

van het pollen ook de concentratie, niet optimaal is, is het botanisch spectrum wel typisch voor beer. Naar verwachting kan de analyse een bijdrage leveren aan de beantwoording van beide onderzoeksvragen, met het zwaartepunt op onderzoeksvraag 2. Het advies om dit monster te analyseren op zowel botanische macroresten als palynologische resten, is opgevolgd. De resultaten van de analyse zijn worden hieronder beschreven.

4.5.2 Materiaal en methode

De archeobotanische monsters van 5 liter elk zijn in het veld verzameld door medewerkers van Artefact! (vondstnr. 49 uit spoor 10, zie figuur 2, links) en van de Walcherse Archeologische Dienst (vondstnr. 75 uit spoor 18, zie figuur 2, rechts). Daarna is uit elk botanisch macrorestenmonster een submonster genomen voor palynologisch onderzoek. De monsters zijn vervolgens door Artefact! gezeefd over een kolom zeven met maaswijdten van 4, 1, 0,5 en 0,25 mm. De zeefresiduen zijn nat in afgesloten potjes aangeleverd aan BIAX Consult, tezamen met zakjes ongezeefd materiaal.

De administratieve gegevens van de monsters zijn te vinden in Tabel 6.

Afbeelding 68 Links: Coupe van beerkelder Spoor 10. Rechts: Beerkelder Spoor 18 in het vlak.

Tabel 6 Middelburg-Koningstraat, overzicht van de archeobotanische monsters.

vondstnummer	spoor	context	ouderdom	vulling	labcode (pollen)	volume (pollen)
49	10	beerkelder	late middeleeuwen	2	BX8269	4 ml
75	18	beerkelder	late zestiende-vroege zeventiende eeuw	.	BX8272	4 ml

Botanische macroresten

De aanwezige macroresten in de zeefresiduen zijn gedetermineerd met behulp van een opvallend-lichtmicroscoop met een maximale vergroting van 50 maal.

De botanische macroresten zijn gedetermineerd volgens standaardwerken en met behulp van de referentiecollectie van BIAX Consult.[97] Zowel het inventariserend onderzoek als de analyse zijn uitgevoerd door L. Kubiak-Martens (Senior KNA- Specialist archeobotanie, BIAX Consult).

[97] Berggren 1969, 1981; Anderberg 1994; Cappers et al. 2006; Körber-Grohne 1964, 1991.

Palynologische resten

Uit de zakjes met ongezeefd materiaal is elk een pollenmonster van 4 ml genomen. De pollenmonsters, BX8269 uit spoor 10 en BX8272 uit Spoor 18, zijn opgewerkt tot pollenpreparaten volgens de standaardmethode van Erdtman.[98] De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit in Amsterdam. De pollenpreparaten zijn onderzocht met behulp van een doorvallend-lichtmicroscoop met vergrotingen tot 1000 maal (eventueel met fasecontrast). Het pollen en de sporen zijn gedetermineerd aan de hand van de pollencollectie van BIAX Consult en met behulp van determinatieliteratuur.[99] Niet-pollen palynomorfen (NPP's) zoals resten van schimmels of parasieten, zijn gedetermineerd met behulp van NPP- determinatiewerken.[100] Zowel het inventariserend onderzoek als de analyse zijn uitgevoerd door M. van Waijjen (Senior KNA-Specialist archeobotanie, BIAX Consult).

Het pollenmonster is semi-kwantitatief geanalyseerd, hetgeen voor beermonsters gebruikelijk is. Hierbij worden de onderlinge verhoudingen tussen de soorten/taxa aangegeven door middel van zogenaamde abundantieklassen.

Naamgeving, interpretatie en vergelijking

De nomenclatuur van de pollen-, sporen- en NPP-typen volgt de determinatieliteratuur. De naamgeving van de planten die het pollen en de macroresten hebben geproduceerd volgt de drieëntwintigste druk van de Heukels' Flora van Nederland.[101] In de tekst worden de Nederlandse namen vermeld. De wetenschappelijke namen van de taxa zijn te raadplegen in de bijlagen met de onderzoeksresultaten.

De cultuurgewassen zijn ingedeeld naar vermoed gebruik. De verwachte standplaatsen van de wilde planten zijn bepaald met behulp van de Nederlandse Ecologische Flora, de Heukels' Flora van Nederland en de Standaardlijst van de Nederlandse Flora.[102]

De onderzoeksresultaten zijn vergeleken met gelijktijdige vindplaatsen met vergelijkbare contexten op Walcheren die eveneens archeobotanisch zijn onderzocht. Het betreffen beerkelders van Middelburg- Berghuijskazerne, beerputmonsters van Middelburg-Kousteensedijk, tonputten en beerbakken van Vlissingen-Dokkershaven en een als beerput gebruikte waterput en beerput van Vlissingen-Spuistraat.[103]

Kwaliteitsborging

Het archeobotanisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen in de vigerende KNA, onder certificaat van het BRL Archeologie Protocol 4006 Specialistisch onderzoek.

[98] Erdtman 1960; Fægri et al. 1989; met modificaties van Konert 2002.
[99] Beug 2004; Moore et al. 1991; Punt et al. 1976-2009.
[100] Van Geel 1976; 1998.
[101] Van der Meijden 2005.
[102] Weeda et al. 1985-1994; Tamis et al. 2004; Van der Meijden 2005.
[103] Van Haaster & Hänninen 2004; De Man 1994; Van Haaster 2009; Van Haaster 2006. De beermonsters van Middelburg-Bachtensteene (Van Beurden 2015) zijn ofwel jonger of hebben een bredere ouderdomsrange (1525-1800).

4.5.3 Resultaten

Palynologische resten

De resultaten van het palynologisch onderzoek zijn weergegeven in bijlage 11.1.

In de vulling van de laat-zestiende/vroeg-zeventiende-eeuwse beerkelder Spoor 18 is pollen gevonden van tal van gebruiksgewassen. In beermonsters zijn microscopische resten van granen in de vorm van zemelen (fragmenten van de zaadhuid van graankorrels) en/of pollen vaak zeer talrijk. Dat is echter niet het geval in de bestudeerde vulling van beerput Spoor 18. In het palynologisch spectrum is niet één stuifmeelkorrel van graan of microscopisch zemelfragment gevonden!

Wel is pollen gevonden van noten (hazelnoot) en vruchten (bosbes en fruit van de rozenfamilie), groente (spinazie), keukenkruiden (echte kervel, koriander, venkel, anijs, kruidnagel, kappertje en munt) en een kleurstofleverancier (wouw). Mogelijk is ook (een deel van) het pollen van het mosterd-type afkomstig van smaakmakers, zoals witte of zwarte mosterd. Aangezien de kans groot is dat dit pollen (deels) geproduceerd is door onkruiden van akkers en/of moestuinen of van verwilderde planten, is het ingedeeld bij de 'Akkeronkruiden en ruderalen'.

Naast de bovengenoemde gebruiksgewassen en planten van akkers, moestuinen en ruderale plekken, zijn ook meer natuurlijke vegetatietypen vertegenwoordigd in het pollenspectrum. Naast algemeen voorkomende kruiden, is namelijk ook pollen gevonden van planten van bossen (bomen), vochtige tot natte plaatsen, zoals oevers en moerassen en van heide- en hoogveenmilieus en van zoutwatermilieus. Natuurlijke depositie van dit pollen is gezien de context van een beerkelder zeer onwaarschijnlijk. Het is niet ondenkbaar dat een deel van het pollen, met name dat deel dat geproduceerd is in heide-, hoogveen- en moerasmilieus en in bossen, afkomstig is uit turf.

Turf werd in deze periode veel gebruikt als brandstof, zeker in gebieden waar geen uitgestrekte bossen in de directe omgeving te vinden waren, zoals in de kuststreek. Pollen van dergelijke natuurlijke vegetaties kunnen ook onbewust in het voedsel aanwezig zijn geweest of uit slachtafval (maaginhouden) dat in de beerkelder werd weggegooid, afkomstig zijn. Het is in elk geval geen uitzonderlijke vondst.

Botanische macroresten

De resultaten van de botanische macrorestenanalyse zijn weergegeven in bijlage 11.2. De matrix van het macrorestenmonster is gemineraliseerd. Dit houdt in dat het organisch materiaal vervangen is door anorganisch, vaak fosfaathoudend materiaal. Hierdoor verstenen zachte weefsels als het ware. Een dergelijke manier van fossilisatie treedt vaak op in beerputten, omdat de vulling vochtig tot nat is en belangrijke bronnen van fosfaten bevat, zoals mest en botten.[104] Het is dan ook niet verrassend dat gemineraliseerde zaden met name in beerputten talrijk kunnen zijn. Aangezien de zaadhuid tijdens of na het mineralisatieproces vaak verloren gaat, is de determinatie van gemineraliseerde resten vaak lastig. Echter, in het geval van beerkelder Spoor 18 konden de resten goed gedetermineerd worden.

In de beerkelder zijn resten van fruit (aalbes, appel, druif, framboos, gewone braam, granaatappel, meloen, vijg en zwarte moerbei) het meest talrijk en soortenrijk. Daarnaast zijn macroresten aangetroffen van andere eetbare gewassen, zoals granen (gerst, pluimgierst, rogge en rijst) en

[104] McCobb et al. 2001, 930.

keukenkruiden (anijs, bonenkruid en venkel). Ook zijn zaden aanwezig van wilde planten. Deze planten zijn bekende akkeronkruiden en zullen dan ook met de verbouwde gewassen mee zijn geoogst en bij de voedselbereiding zijn 'meegekookt'.

Naast zaden en de gemineraliseerde matrix zijn enkele macroscopische resten van dieren gevonden, voornamelijk van vis, waaronder otolieten. Naast glas zijn ook enkele gemineraliseerde textielfragmenten aanwezig.

4.5.4 Discussie en interpretatie

Granen

Zemelen zijn niet aangetroffen in de matrix van de beer, zowel niet in het palynologische monster als in de zeefresiduen. Dat wil niet zeggen dat men geen graanproducten heeft gegeten. Mogelijk zijn de zemelen opgegaan in de gemineraliseerde matrix. Echter, deze is dusdanig amorf geworden door het mineralisatieproces dat hier geen determinaties meer aan mogelijk zijn. Bovendien zijn in het macrorestenmonster enkele gemineraliseerde resten van granen gevonden. Het betreft enerzijds granen die lokaal verbouwd konden worden, zoals pluimgierst, gerst en rogge. Anderzijds bevat de beerkelder ook gemineraliseerde kafresten van rijst, dat zal zijn geïmporteerd. Een tweede mogelijkheid om de afwezigheid van zemelen te verklaren, is dat het graan voornamelijk in de vorm van witbrood is gegeten. Wit brood wordt gemaakt van meel waaruit alle onzuiverheden zoals zemelen en onkruidzaden zijn verwijderd. Dit verklaart echter niet de afwezigheid van graanpollen.

Noten en vruchten

Hazelnoten kunnen in de omgeving zijn verzameld. Immers, hazelaar komt van nature in Nederland voor, met name aan de rand van bossen of op open plekken daarin. Ook in hakhoutbosjes, zogenaamde 'boerengeriefbosjes', zal hazelaar te vinden zijn geweest.

Voor bosbes geldt hetzelfde. De bessen kunnen in bossen zijn verzameld. Zwarte moerbei kan in een lokale moestuin hebben gegroeid, maar ook, net zoals ander fruit en noten, op een lokale markt zijn gekocht.

In de beerkelder zijn zaden gevonden van appel, gewone braam en framboos. Het fruit van de rozenfamilie is op basis van het pollen echter niet goed op soort te brengen omdat soorten zoals appel, peer, mispel, braam, framboos, kers en pruim min of meer hetzelfde pollentype, namelijk het lijsterbes-type produceren. Het is dus mogelijk dat ook dit pollen van één of meerdere van deze soorten afkomstig is, hoewel een andere herkomst zeker niet uitgesloten is. Immers, soorten die dit pollentype produceren zijn in de periode van gebruik van de beerkelder zeer gangbaar omdat ze lokaal verbouwd werden en daarom goed voorhanden waren. Uit de stadsplattegrond van Middelburg, getekend door Cornelis Goliath in 1657 en aangepast in 1688, is zichtbaar dat er zich direct ten oosten van de hier aangetroffen panden een (moes)tuin bevond (Afbeelding 4). Daarachter zijn door Goliath bomen opgetekend, waarschijnlijk refererend naar een (kleine) boomgaard. Het is dan ook goed mogelijk dat er lokaal fruit werd verbouwd, dat werd gegeten door de vroegere bewoners van de huidige Koningstraat 10-18.

Meloen kan geïmporteerd zijn uit zuidelijker streken, maar kon ook in de lage landen worden verbouwd. Volgens *'Den Nederlandtsen Hovenier'* uit 1670, het eerste deel van de reeks *'het Vemakelijck Landt-leven'*, geschreven door de hovenier van de Prins van Oranje met de toepasselijke

naam Jan van der Groen, kon meloen worden verbouwd in *'meloenbakken'*, een kas met een schuin glazen raam die in de zon geplaatst moest worden.[105] Er waren diverse soorten meloenen verkrijgbaar, blijkt uit het tweede deel van *'het Vermakelijck Landt-leven'*: meloenen van Padua, witte meloenen, *'gulde meloenen'* en *'suyker meloenkes'* of *'Moscadelle meloenkes'*.[106] De gouden meloen en suikermeloen waren zeer klein: ze hadden het formaat van een sinaasappel.

Resten van meloen wordt niet vaak gevonden in archeologische context. Sterker nog, het aantal vindplaatsen met contexten die met zekerheid ouder zijn dan 1650 en die zaden van meloen bevatten, is op één hand te tellen. Eén van deze vindplaatsen is die van de Berghuijskazerne te Middelburg, die zich nota bene pal tegenover de Koningstraat 10-18 bevindt! Aangezien de vondsten dusdanig zeldzaam zijn, mag worden aangenomen dat meloen geen alledaags voedsel was en mogelijk enkel was voorbehouden aan de rijken. Een andere verklaring waarom zaden van meloen zo weinig wordt gevonden, is dat het gebruik van meloen in de zestiende eeuw werd afgeraden door artsen. Naar verluid stierven enkele keizers en zowel paus Clemens VII (1534) als paus Paulus III (1549) als gevolg van consumptie van meloen.[107] Aan volwassenen werd het gebruik van meloen daarom ontraden. Jonge meisjes mochten wel meloen eten met kaas, spek of zuurkool en alleen als ze daar sterke wijn bij dronken.[108]

Afbeelding 69 Op het schilderij Groentemarkt van Joachim Beuckelaer uit 1567 is meloen zichtbaar (Koninklijk Museum voor Schone Kunsten, Antwerpen). Ook zwarte moerbei (of gewone braam?), aalbes, appel, hazelnoot en druif, waarvan in beerkelder S18 resten zijn gevonden, zijn op het schilderij terug te vinden.

[105] Van der Groen 1670, 40.
[106] Van der Groen 1711, 26-27.
[107] Bell 1842, 248.
[108] Vandommele 1986: 75.

Meloenen verschijnen zo nu en dan in schilderijen met markt- of keukentaferelen uit deze periode, zoals op Joachim Beuckelaer's Groentemarkt uit 1567 (zie Afbeelding 69). Net als veel andere fruitsoorten (waaronder appels, peren en bessen) werden meloenen ook wel gekonfijt om ze langer houdbaar te maken. Dat dit ook al werd gedaan aan het begin van de zeventiende eeuw, blijkt uit de vermelding van het gebruik van gekonfijte meloen in een recept voor meloentaart in het *Koocboec* van Magirus.[109] Andere manieren om fruit buiten het seizoen te kunnen eten, is door ze te drogen. Dit werd bijvoorbeeld gedaan met appels en kersen.

Ook de vondst van granaatappel is geen alledaagse. Alle bekende archeologische vondsten van granaatappel in de periode tot 1650 zijn gedaan in stedelijke context. In Zeeland betreft het slechts enkele vondsten. Voor zover bekend is granaatappel eerder gevonden op Walcheren, namelijk in Middelburg (Berghuijskazerne en nu ook Koningstraat 10-18) en in Vlissingen (Spuistraat, de vondst in Dokkershaven betreft een iets jongere). Ook in Zeeuws-Vlaanderen is granaatappel eenmaal gevonden, namelijk in een veertiende- tot zestiende-eeuwse beerbak te Sluis-Beestenmarkt.[110] Van granaatappel staat vast dat deze geïmporteerd moest worden. Uit 'Den Verstandigen Hovenier' valt op te maken dat granaatappel niet met succes in Nederland kon worden verbouwd; de plant brengt hier geen rijpe vruchten voort.[111] Dat we hier te maken hebben met een behoorlijk *'exotisch'* luxeproduct, blijkt ook uit het feit dat *'Spaensche pap'* volgens Karel Baten werd gemaakt door er bijvoorbeeld granaatappelpitten *('granaetkernen'*) op te strooien.[112] Volgens de zestiende-eeuwse botanicus Rembert Dodoens werden aan granaatappels tal van medicinale eigenschappen toegeschreven. Zo is *"die vochticheyt (het sap) van den Granaetappelen een bequaeme medecijne voor die maghe […], sy es oock goet tsegen alle flauwicheyt ende walginghe […] ende es seer goet ghebruyckt in alle cortsen ende verhittinghen van der levere ende bloede".*[113] De pitten werden daarnaast vermengd met honing om zweren *"van de mont, manlijcke leden, ende van dat fondament"* te behandelen. De schillen en ook de pitten werden onder andere gebruikt om bloedingen te stelpen en om wormen te doden. Zweepworm en spoelworm waren alles behalve ongewoon in de middeleeuwen; mensen van alle klassen hebben met deze darmparasieten te kampen gehad.[114] Zo ook de gebruikers van de beerkelder Spoor 18. Of deze wormen ook daadwerkelijk met granaatappelschillen werden bestreden, is zeer onwaarschijnlijk. Immers, granaatappels zullen naar verhouding niet goedkoop geweest zijn. Granaatappels kwamen van oorsprong uit het Middellandse Zeegebied. Door de levendige handel met landen zoals Spanje (en Portugal) waar granaatappels verbouwd konden worden, bereikten ze de Lage Landen. Dat er veel handel werd gedreven, blijkt onder andere uit het verslag van de zestiende-eeuwse koopman en geschiedschrijver Lodovico Guicciardini. Hij schrijft in zijn *'Beschryvinghe der gantscher Nederlanden, anderssins ghenoemt Nederduytslandt'* het volgende over *'Middelborg'*: *"Ende behalven den seer machtighen zeehandel, wordt hier oock groote koopmanschap ghedaen van verscheyden Cooplieden".*[115] In de eerste helft van de zeventiende eeuw wordt Middelburg zelfs omschreven als de voornaamste handelsstad van de Republiek, na Amsterdam.[116] Middelburg was de markt bij uitstek voor zuidvruchten. Het was hét centrum voor de invoer van en handel ervan. *'Freuyt'* werd verkocht in *'gehuerde winckelen'* en zelfs een *'buerse'*, alwaar

[109] Sels 2007.
[110] Verbruggen & Kubiak-Martens 2018, 11-13.
[111] Van der Groen 1711, 33-34.
[112] Willebrands 2002.
[113] Dodoens 1554 (deel 6, capitel 40), 762.
[114] Brinkkemper & Van Haaster 2012,16.
[115] Guicciardini 1612, 271.
[116] Unger 1935, 173.

werd gehandeld in zuidvruchten. Een deel van de zuidvruchten was voor binnenlands gebruik, een ander deel werd weer geëxporteerd naar landen zoals Engeland en Schotland.[117]

Vooral met Spanje werd flink gehandeld, waarbij de voornaamste importproducten ijzer, wol, zuidvruchten en wijn waren.[118] Andersom leverde Nederland onder andere materiaal voor scheepsbouw, koren en textiel aan Spanje.[119] Middelburgse en Arnemuidse schippers voeren met tal van producten van eigen bodem, maar ook met ijzer, zout, wijn, olie en fruit (waaronder rozijnen, amandelen, oranje- en granaatappels) op hun beurt weer naar de overzijde van de Noordzee.[120]

Door de sterke markt werden er ook hoge eisen gesteld. Al in 1497 werd het pakken van fruit gereguleerd in het Middelburgse/Arnemuidse handelsleven. Enkel gezworen pakkers, door het stadsbestuur aangewezen, mochten dit werk uitvoeren. Aangezien de goede naam van de steden op het spel stond, werd het verboden om oud fruit te vermengen met vers fruit of anderszins vervalsing te plegen. Zo moesten de vijgen bijvoorbeeld zowel van onder als van boven even goed zijn en kon er niet mee gesjoemeld worden.[121]

Groente

Botanische macroresten van groenten zijn afwezig in de beerkelder. Dat betekent niet dat groente niet of nauwelijks op het menu stond van de gebruikers ervan. Veel groenten worden geoogst voordat de plant zaad heeft kunnen zetten. Bovendien zijn het vaak de bladeren die gegeten worden. De kans dat bladeren, zeker na consumptie, herkenbaar bewaard blijven, is zeer klein. Echter, aan de hand van pollenonderzoek kunnen sommige groenten wel goed aangetoond worden. Zo is in de beervulling pollen van spinazie aanwezig.

Spinazie kan in een lokale moestuin zijn verbouwd, maar ook zijn aangekocht op de markt. Van Middelburg is bekend dat het in de zestiende eeuw een groentemarkt had.[122]

Keukenkruiden en smaakmakers

De gerechten die door de laat-zestiende/vroeg-zeventiende-eeuwse gebruikers van de beerkelder zijn gegeten, werden op smaak gebracht met diverse keukenkruiden. Zo is pollen aangetroffen van echte kervel, koriander, kruidnagel, kappertje en waarschijnlijk ook van munt. Van venkel en anijs zijn zowel stuifmeelkorrels als zaden gevonden. Daarnaast is een zaadje van bonenkruid gevonden. Mogelijk is (een deel van) het pollen van het mosterd- type afkomstig van smaakmakers, zoals witte of zwarte mosterd.

Veel van deze keukenkruiden en smaakmakers zijn gangbaar voor de late zestiende en vroege zeventiende eeuw. Echter kappertje (en wellicht ook kruidnagel) moet gerekend worden tot de wat meer luxueuze voedingsmiddelen, in deze periode.[123] Men moest gedurende enige tijd in de zestiende eeuw vanwege de honger eventuele voorraden ingevoerde *'cappers'* aangeven in Middelburg.[124]

[117] Sangers 1952, 70-71.
[118] Unger 1935, 93.
[119] Unger 1935, 101; 103.
[120] Unger 1935. 140. Zout werd verkregen uit de handel met Portugal.
[121] Unger 1935, 157.
[122] Sangers 1952, 75.
[123] Dit geldt althans voor de stad 's-Hertogenbosch; Van Haaster 2008, 81.
[124] Sangers 1952, 84.

Kappertjes zijn duidelijk te zien in het portret van de familie van Pierre de Moucheron uit 1563 (Afbeelding 70).[125] Kruidnagel werd betrokken uit Zuidoost- Azië, bijvoorbeeld door de Middelburgse Compagnie, en na 1602 door de Verenigde Oostindische Compagnie (VOC), waarvan één van de zes kantoren zich overigens in Middelburg bevond.

De vondst van zaad van bonenkruid is noemenswaardig. Het betreft hier de eerste vondst van bonenkruid in Zeeland.[126] In zestiende- en zeventiende-eeuwse kookboeken wordt het niet genoemd.[127] Toch werd het wel veel gegeten, aldus de zestiende-eeuwse botanicus Rembert Dodoens. Hij schrijft: *"Dit cruyt wordt al om in die hoven ghesayet ende in die spijse seer ghebruyckt"*.[128]

Afbeelding 70 Portret van de familie van Pierre de Moucheron uit 1563. Hij was een handelaar in Middelburg en later in Antwerpen. Rechts van de open hand van zijn schoonzoon staat een bordje kappertjes, evenals vooraan rechts van het midden, naast de gesneden appel. Bron: www.rijksmuseum.nl.

Overige gebruiksplanten

Ten slotte is pollen van wouw gevonden. Wouw is een leverancier van gele kleurstof, luteoline. In de late middeleeuwen was het de meest gebruikte verfplant om textiel mee te kleuren; zo was geel gedurende vele eeuwen de hoofdkleur van arbeidskleding.[129] Ook aan het begin van de nieuwe tijd zal wouw als kleurleverancier gebruikt zijn.

Milieuomstandigheden op akkers

De wilde planten die vertegenwoordigd zijn in het macrorestenspectrum zijn alle afkomstig van akker- en moestuinvegetaties. Ze zullen grotendeels met het graan zijn mee geoogst. Immers, tuinbouwproducten worden individueel geoogst en de kans op mee oogsten van zaadjes is klein, maar

[125] De jongeman linksboven is Balthazar de Moucheron, die later, aan het einde van de zestiende eeuw en de eerste jaren van de zeventiende eeuw, een belangrijke rol zou spelen in de internationale handel van Zeeland. Zijn Compagnie de Moucheron was een concurrent van de Vereenigde Zeeuwsche Compagnie. Deze voorcompagnieën haalden producten onder andere uit Indië en gingen uiteindelijk op in de VOC in 1602.

[126] Voor zover bekend aan de hand van RADAR2012 (betaversie) en de macrorestendatabase van BIAX Consult.

[127] Hierbij is tevens gezocht op de middel-nederlandse namen voor bonenkruid: *'Cuele'* en *'Satureye'*.

[128] Dodoens 1554 (deel 2, capitel 49), 263.

[129] Lindemans 1952, 254 (deel 2).

niet ondenkbaar. Indien er bijvoorbeeld nog onkruidzaden tussen de spinazieblaadjes uit de moestuin aanwezig waren, zullen ze met schoonmaakafval in de beerput terecht kunnen zijn gekomen. In het geval van beerkelder S18 zijn er slechts sporadisch zaden gevonden van zogenaamde akkeronkruiden.

In de beerkelder zijn zaden gevonden van bolderik en dreps, en pollen van korenbloem. Dit zijn alle veel geziene onkruiden op roggeakkers. Rogge werd vroeger veel verbouwd op de schrale zandgronden van Brabant. Het is dan ook goed mogelijk dat er rogge is gegeten dat uit het zandgebied is geïmporteerd. De vruchtbare Zeeuwse kleigronden waren uitermate geschikt voor de verbouw van 'duurdere' granen, zoals tarwe die op de markt meer opleverden dan rogge.

Vondsten van zaden van bolderik zijn niet ongewoon in (post)middeleeuwse beer. Toch is bolderik, in de late middeleeuwen bijna lieflijk '*corenroos*' genaamd, een giftige plant. Bepaalde stoffen, de saponinen, konden leiden tot maag- en darmklachten en zelfs tot vergiftiging.

Vergelijking met vindplaatsen in de omgeving

Om de vondsten breder in te kaderen zijn de archeobotanische vondsten van beerkelder Spoor 18 vergeleken met die in sporen uit de periode 1550-1650 van andere vindplaatsen op Walcheren. Beerkelders van de Berghuijskazerne te Middelburg dat vroeger een armenhuis was, drie beerputmonsters van een tuchthuis aan de Kousteensedijk te Middelburg, tonputten en beerbakken van Vlissingen- Dokkershaven en een als beerput gebruikte waterput en beerput van Vlissingen-Spuistraat komen in aanmerking voor een vergelijking.[130] Hierbij is het goed om op te merken dat de vindplaats Berghuijskazerne zich pal tegenover de hier onderzochte panden bevond.[131]

De beerkelder van Middelburg-Koningstraat is minder rijk aan botanische macroresten en pollen dan die van 'de overburen' van Berghuijskazerne. Dit kan erop duiden dat tafonomische processen hebben geresulteerd in een minder goede conservering van het organisch materiaal in beerkelder Spoor 18. Echter, wat misschien nog wel een grotere rol speelt, is het feit dat van de Koningstraat één monster geanalyseerd is, waardoor het gebruiksgewassenspectrum naar alle waarschijnlijk beperkter is dan wanneer er meerdere monsters zouden zijn onderzocht en de conservering beter zou zijn geweest.

Tabel 7 Archeobotanische vondsten van diverse cultuurgewassen van vier vindplaatsen op Walcheren. Verklaring: MB-KS = Middelburg-Koningstraat, MB-BHK = Middelburg-Berghuijskazerne, MB-KSD = Middelburg-Kousteensedijk, VL-DH = Vlissingen-Dokkershaven, VL-SS = Vlissingen-Spuistraat, . = niet aangetroffen, x = wel aangetroffen, cf. = vermoedelijk aangetroffen.

	MB - KS (dit rapport)	MB - BHK (van Haaster & Hänninen 2004)	MB – KSD (de Man 1994)	VL – DH (van Haaster 2009)	VL - SS (van Haaster 2006)
Granen					
boekweit	.	x	x	x	x
gerst/rogge/tarwe	x	x	cf.	x	x
pluimgierst	x	x	x	x	x
rijst	x	x	x	x	.

[130] De beermonsters van Middelburg-Bachtensteene zijn ofwel jonger of hebben een bredere ouderdomsrange (1525-1800); Van Beurden 2015.
[131] Van Haaster & Hänninen 2004; Van Haaster 2009, Van Haaster 2006.

	MB - KS (dit rapport)	MB - BHK (van Haaster & Hänninen 2004)	MB – KSD (de Man 1994)	VL – DH (van Haaster 2009)	VL - SS (van Haaster 2006)
Noten					
hazelaar	x	x	x	x	x
tamme kastanje	.	x	.	x	x
Walnoot	.	x	x	x	x
Fruit					
aalbes	x	x	x	x	x
aardbei	.	x	x	x	x
appel	x	x	.	x	x
bosbes	x	x	.	x	x
citrus	.	cf.	.	x	.
dauwbraam	.	.	.	x	.
druif	x	x x	x	x	x
duindoorn	.	x	.	.	.
framboos	x	x	.	x	x
fruitbomen	x		x		
gele kornoelje	.	x	.	.	.
gewone braam	x	x	x	x	x
gewone vlier	.	.	.	x	.
granaatappel	x	x	.	.	x
kers	.	x	x	x	.
kruisbes	.	x	.	x	.
meloen	x	x	.	.	.
mispel	.	x	x	x	x
zwarte moerbei	x	x	.	x	x
olijf	.	.	.	.	x
peer	.	x	x	x	x
pruim	.	x	x	x	x
sleedoorn	.	.	x	.	.
vijg	x	x	x	x	x
zwarte bes	.	x	.	.	.
Groente					
augurk/komkommer	.	x	cf.	x	x
biet	.	x	.	x	x
duivenboon	.	x	.	x	x
erwt	.	x	x?	.	x
pompoen	.	x	.	.	.
postelein	.	.	.	x	x
spinazie	x	x	.	x	x
Keukenkruiden					
anijs	x	x	.	x	x
bonenkruid	x	.	.	.	.
fenegriek?	.	.	.	x	.
dille	.	x	.	x	.
jeneverbes	.	x	.	.	.
kappertje	x	x	.	.	.
kervel	x	x	.	x	x
komkommerkruid	.	x	.	x	
koriander	x	x	.	x	x
kruidnagel	x	x	.	x	x
munt?	x	x	.	.	x

	MB - KS (dit rapport)	MB - BHK (van Haaster & Hänninen 2004)	MB – KSD (de Man 1994)	VL – DH (van Haaster 2009)	VL - SS (van Haaster 2006)
paradijskorrel	.	.	.	.	x
saffloer	.	.	.	x	.
venkel	x	x	x	x	x
zwarte mosterd	x?	x	x?	x	x
zwarte peper	.	.	.	x	.
Oliehoudende gewassen					
hennep	.	x	.	.	x
maanzaad/slaapbol	.	x	.	x	x
raapzaad	.	x	.	x	.
vlas/lijnolie	.	x	x	x	x
huttentut	.	.	x	.	.
Overige gebruiksgewassen					
hop	.	x	.	x	x
kaardebol	.	x	.	.	.
lampionplant	.	x	.	.	.
palmboompje	.	x	.	.	x
wild kattenkruid	.	.	.	.	x
wouw	x	x	.	.	.

In Tabel 7 zijn alle gebruiksgewassen die op bovengenoemde vindplaatsen zijn aangetroffen, op een rijtje gezet. Wat vast staat is dat de botanische vondsten in de beerkelder van de Koningstraat goed aansluiten bij die van de bovengenoemde vindplaatsen. Het valt op dat alle cultuurgewassen die in de onderzochte vulling van beerkelder Spoor 18 aanwezig zijn, óók zijn aangetroffen bij 'de overburen' van de Berghuijskazerne, uitgezonderd het zaad van bonenkruid.

Dit is immers de eerste vondst van zaden van bonenkruid in Zeeland. De grote overeenkomsten duiden op vergelijkbare beschikbaarheid van producten. De fruit- en keukenkruidenspectra vertonen de grootste overeenkomsten. Zaden van groenten, oliehoudende gewassen en cultuurgewassen die zijn in gedeeld in de categorie 'overig' zijn minder talrijk in de Koningstraat ten opzichte van de Berghuijskazerne.

Sociale status

Om de sociale status van de gebruikers van de beerkelder te achterhalen, is het van belang om een goed beeld te hebben van de voedingsgewoonten van de bewoners van Middelburg door de tijd. Zo kunnen we te weten komen wat gangbare voedingsmiddelen waren en welke producten exclusiever, en daarmee vaak (veel) duurder, waren. Hierbij is tijd een belangrijke factor, want zoals met veel luxe producten het geval is: de exclusiviteit van exotische producten neemt af naarmate ze door de tijd heen beter verkrijgbaar zijn.

Tot op heden is het beeld van de voedingsgewoonten van de vroegere bewoners van de stad Middelburg fragmentarisch. De stad 's-Hertogenbosch is daarentegen uitgebreid archeobotanisch onderzocht en ook Delft staat momenteel in de schijnwerpers. Uit archeobotanisch onderzoek in 's-Hertogenbosch is gebleken dat vondsten van rijst, granaatappel, meloen en kappertje met rijkere

contexten correleren.[132] Voor de extrapolatie van de ene stad naar de andere stad is voorzichtigheid geboden, omdat de relatie tussen sociale status en voeding sterk tijd- en plaatsgebonden is. Zo is het bekend dat in Middelburg een levendige handel werd bedreven in zuidvruchten, welke aldaar naar verwachting beter verkrijgbaar zijn geweest dan elders. Een hoger aanbod kan de prijs behoorlijk hebben gedrukt.

Als de gegevens van 's-Hertogenbosch geëxtrapoleerd mogen worden naar Middelburg, dan is de voor de hand liggende conclusie dat de gebruikers van beerkelder Spoor 18 welgesteld waren omdat zij luxe producten tot hun beschikking hadden. Echter, schijn kan bedriegen. Immers, bij archeobotanisch onderzoek aan het pand aan de overzijde van de Koningstraat (Berghuijskazerne) kwam een keur aan luxeproducten aan het licht. De luxe eetgewoonten staan in schril contrast met de functie van het pand; het bleek hier te gaan om een armenschool, en later een armweeshuis.[133] Het was niet de eerste keer dat een lage status van de inwoners van een armenhuis gepaard gaat met de vondst van luxeproducten.[134]

Toch zijn er verklaringen voor. Uit historische bronnen is gebleken dat men vroeger de plicht had tot het geven van rituele aalmoezen aan de armen.[135]

Bovendien zullen er in een stad waar de handel in relatief luxe producten uit verre oorden aan de orde van de dag was, ook kwalitatief mindere voedingsmiddelen aanwezig zijn geweest. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan fruit dat plekken vertoonde, vraatsporen had of anderszins buiten de interesse van de handelaars viel. Het is goed denkbaar dat juist dát fruit geschonken werd aan bijvoorbeeld armenhuizen. Aan de zaden of het pollen is de staat van de voedingsmiddelen vrijwel nooit af te lezen.[136]

Kortom, om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de sociale status van de bewoners, moeten alle onderzoeksresultaten worden betrokken: zowel die van historische bronnen waaruit blijkt wat de functie was van het pand, als de overige archeologische waarden die zijn aangetroffen zoals aardewerk, glas, archeozoölogisch materiaal etc.

Hoewel er waarschijnlijk sprake is van giften/aalmoezen bij het pand aan de overzijde, zijn daar op Koningstraat 10-18 geen indicaties voor. We kunnen dan ook aannemen dat de bewoners van het pand (en hun gasten) welgesteld waren. Dit sluit goed aan bij de aardewerk- en glasvondsten in beerkelder Spoor 18.[137] De bewoners van de Koningsstraat konden het zich veroorloven om rijst, granaatappel, meloen en kappertje te eten. Veel van deze producten werden verkregen door handelscontacten met Spanje en Portugal. Kruidnagel is, net als rijst, geen zuidvrucht uit het Middellandse Zeegebied maar kwam hier door handelscontacten met Zuidoost-Azië. In 's-Hertogenbosch was het in de zestiende eeuw al een gangbare smaakmaker, die niet meer enkel was voorbehouden aan de elite. Mogelijk was het ook in Middelburg al goed verkrijgbaar. Het is immers bij alle tijdsgelijke vindplaatsen gevonden, behalve te Middelburg-Kousteensedijk.[138]

[132] Van Haaster 2008, 81.
[133] Van Haaster & Hänninen 2004, 31.
[134] Van Haaster 1989; Stephan 1978.
[135] zie Van Haaster & Hänninen 2004, 32 en Montanari 1994, 100.
[136] Hooguit als er sprake is van vraat door bijvoorbeeld knaagdieren.
[137] Persoonlijke mededeling F. D'hondt (e-mail, 23-7-2019).
[138] De reden dat het daar niet is aangetroffen, is dat er geen pollenonderzoek is gedaan aan deze vindplaats.

Naast de luxeproducten die waarschijnlijk zo nu en dan op tafel kwamen, aten de bewoners ook veel alledaagse kost, zoals rogge, gerst, pluimgierst, hazelnoot, aalbes, appel, bosbes, druif, framboos, braam, zwarte moerbei, vijg, spinazie, anijs, kervel, koriander en venkel. Een nieuwe vondst voor Zeeland is die van bonenkruid. Dit kruid kon lokaal in een (moes)tuin zijn verbouwd en lijkt geen verband te hebben met de sociale status aangezien het *'al om in die hoven ghesayet'* werd.

4.5.5 Conclusies en beantwoording onderzoeksvragen

Aan een laat-zestiende/vroeg-zeventiende-eeuwse beerkelder die tijdens een Definitief Archeologisch Onderzoek aan de Koningstraat 10-18 te Middelburg is aangetroffen, is een gecombineerd archeobotanisch onderzoek aan botanische macroresten en palynologische resten uitgevoerd. Dit onderzoek had als doel om informatie te vergaren over diverse thema's die in de nationale en provinciale onderzoeksagenda's naar voren komen, maar ook om onderzoeksvragen te beantwoorden die meer specifiek betrekking hebben op de aangetroffen sporen en structuren. De vragen die gesteld zijn in het PvE zullen hieronder in de tekst beantwoord worden.[139]

De matrix van de onderzochte laag in beerkelder Spoor 18 is sterk gemineraliseerd. Het monster bevat matig geconserveerde, hoofdzakelijk gemineraliseerde macroresten en is zeer arm aan matig geconserveerde palynologische resten. Ondanks de matige conservering en concentratie van de plantaardige resten, heeft dit multidisciplinaire onderzoek tal van voedingsgewassen aan het licht gebracht. Het spectrum zou waarschijnlijk uitgebreider zijn geweest als de conservering van het materiaal beter zou zijn geweest en/of als er meerdere monsters van de vindplaats geanalyseerd zouden zijn. In beerkelder Spoor 18 zijn microscopische en/of macroscopische resten aanwezig, waarbij fruit (aalbes, aardbei, appel, bosbes, druif, framboos, gewone braam, granaatappel, meloen, vijg en zwarte moerbei) en keukenkruiden/smaakmakers (anijs, bonenkruid, kappertje, kervel, koriander, kruidnagel, venkel en mogelijk ook munt) het talrijkst waren. Van de gegeten groente is enkel pollen van spinazie in het onderzochte beermonster bewaard gebleven. Hazelnoten en granen zoals rogge, gerst, pluimgierst en rijst stonden ook op het menu. Zemelen zijn vermoedelijk niet bewaard gebleven. Wouw werd mogelijk in een lokale tuin verbouwd voor de gele kleurstof die eruit gewonnen kon worden.

De functie van het pand of de beroepsgroep van de voormalige bewoners is op basis van het archeobotanisch onderzoek niet te herleiden. Wel duidt de vondst van rijst, granaatappel, meloen, kappertje en mogelijk ook kruidnagel duidt erop dat de gebruikers van de beerput welgesteld waren en waarschijnlijk tot de gegoede burgerij van Middelburg behoorden. Ze konden zich dergelijke (voor die tijd) bijzondere producten veroorloven. Vondsten van zaden van granaatappel en pollen van kappertje (en mogelijk ook het zaad van meloen) duiden op handelscontacten met het Middellandse Zeegebied en Spanje in het bijzonder. De vondst van pollen van kruidnagel en kafresten van rijst duiden op handelscontacten met Zuidoost-Azië.

Voor ambachtelijk activiteiten zijn in de beerkelder geen duidelijke archeobotanische bewijzen gevonden. Wel kan de vondst van pollen van wouw duiden op het gebruik van luteoline als gele kleurstof, bijvoorbeeld voor het kleuren van textiel. Echter, het aantal stuifmeelkorrels van wouw is niet bijzonder hoog, noch zijn er zaden van wouw aangetroffen. Het zou dan ook te ver gaan om te kunnen spreken van ambachtelijke activiteiten.

[139] Meijlink 2014, 6-7.

5 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Hieronder worden de in het PvE gesteld onderzoeksvragen beantwoord.

1. Zijn archeologische bewoningsporen, bebouwingssporen en andersoortige sporen in het onderzoeksterrein aanwezig? Zo ja, wat is de aard, datering en mate van conservering van deze sporen?

Deze vraag kan positief worden beantwoord. In het volledige plangebied zijn sporen van oudere bebouwing, of anderszins bewoning aangetroffen. Er zijn bakstenen funderingen van woningen, en restanten vloeren eveneens in baksteen vastgesteld. Daarnaast zijn ook overblijfselen van wooninfrastructuur gevonden zoals (beer)kelders en ronde putten, ook alle in baksteen uitgevoerd. Het spectrum aan grondsporen is beperkt. Enerzijds konden een aantal ophoog- en cultuurlagen worden onderscheiden die verband houden met de accumulatie van laatmiddeleeuwse en nieuwe tijdse stedelijke bewoning in dit deel van Middelburg. Anderzijds zijn kuilen en vlekken waargenomen die gebruikt zijn als mestkuil, of mogelijk op een dieper niveau zich nog manifesteren als (ton)put. Het gros van de aangetroffen archeologische resten dateert uit de overgangsperiode tussen de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Enkele sporen zijn wat ouder en meer laatmiddeleeuws, andere zijn jonger en kunnen in de vroege 20ste eeuw worden gedateerd. De conservering van deze resten was als goed te beschouwen. Er zijn geen grote verstoringen van het bodemarchief vastgesteld. De voormalige bebouwing (sinds circa 1916) heeft slechts beperkte impact gehad op de oudere resten. De meest noordelijke woningen in het plangebied, Koningstraat 16 en 18, waren in oorsprong al ouder en gingen terug op wellicht laat17de-/ vroeg18de-eeuwse voorgangers.

2. Kan op grond van de bebouwingssporen een reconstructie gemaakt worden van onderzoeksgebied in de verschillende gebruiks-/bewoningsfasen? Zo ja, hoe ziet deze reconstructie eruit en komt deze overeen met de historische kaarten?

Ondanks de vrij ondiepe ontgraving werden verschillende structuren en faseringen onderscheiden. Voor een beschrijving van deze fasering en de reconstructie wordt verwezen naar paragraaf 2.3. De volledige fasering van de gevonden gebouwstructuren binnen het plangebied is echter moeilijk in detail te reconstrueren, door de beperkte ontgravingsdiepte en de beperkingen in opgravingstijd. Hierdoor kon geen inzicht worden verkregen in de volledigheid van deze sporen en de onderlinge relatie.

Er konden wel een drietal grote fases onderscheiden worden tussen circa het einde van de 16de eeuw en 2015. De aangetroffen sporen van voor deze periode zijn te fragmentarisch en losstaand en vallen daardoor buiten de fasering. Op de stadsplattegrond van Jacob van Deventer, uit de tweede helft van de 16de eeuw staat in de omgeving van het plangebied enkel in het zuidelijk deel van het bouwblok bebouwing afgebeeld. De vondst van een mestkuil uit de late 15de-vroege 16de eeuw houdt mogelijk verband met deze bebouwing, maar zoals aangegeven heeft dit onderzoek geen inzicht geboden in de bebouwing in deze oudere periode.

In de eerste fase waarin wel duidelijk bewoningssporen aanwezig zijn (vanaf de 16de eeuw tot eind 17de eeuw), is er wellicht enkel bebouwing in het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied. In het noordelijk deel bevindt zich een gebouwencluster van een drietal kleine woningen. Het meest

zuidelijke 'huis' is wellicht meer een gang met bovenverdieping. In deze gang is er een toegang naar de kelder in het meer noordelijk gelegen woonhuis.

Ten zuiden hiervan zijn uit deze periode geen duidelijke aanwijzingen voor bebouwing gevonden, waardoor het waarschijnlijk geacht wordt dat deze ruimte toen als open ruimte in gebruik was. In deze open ruimte of tuin, die wellicht wel reeds aan de staatzijde bemuurd was, waren wel enkele putten of latrines aanwezig.

In het zuidelijke deel van het plangebied zijn twee vrij grote kelderruimtes gevonden die wellicht ook uit deze fase van bewoning dateren. Het is evenwel eigenaardig dat beide kelder lijken los te staan van elkaar en dat in beide gevallen het gewelf parallel met de Koningstraat is geconstrueerd. De opzet van deze kelders doet een structuur vermoeden van twee gekoppelde gebouwen met langsgevel.

Dit beeld van de eerste fase komt bijzonder goed overeen met wat op de stadsplattegrond van Cornelis Goliath (1657-1688) staat afgebeeld.

In de tweede fase, die grosso modo loopt vanaf 1700 tot 1900, wordt het gebouwencluster in het noordelijk deel van het plangebied samengevoegd tot één groter pand met dwarsgevel op de Koningsstraat. Ten zuiden hiervan wordt het open terrein wellicht ook bebouwd. Echter ontbreekt hiervoor duidelijk archeologisch bewijs. Het Kadastraal Minuutplan geeft wel aan dat in de vroege 19de eeuw hier een groot gebouw stond en bovendien verraadde de voormalige woning Koningstraat 14 in zijn opbouw een oudere (wellicht 18de-eeuwse) oorsprong. Ook het zuidelijk deel van het plangebied kende in die periode bebouwing. Vullingsmateriaal van de kelders bevat naast jonger afval, laat 19de-eeuws/vroeg 20ste-eeuws, ook ouder sloopafval zoals Delftse faiencetegels uit de periode tussen 1650 en 1750. Hoe deze bebouwing eruit heeft gezien is niet achterhaald.

In de derde fase (tussen circa 1916 en 2015) verandert er in het noordelijke deel vermoedelijk weinig. Ten zuiden hiervan, in het centrale deel, wordt de grote woning deels afgebroken en in twee delen gesplitst. Koningstraat 14 blijft behouden, maar de woning Koningstraat 12 wordt gebouwd. Op hetzelfde moment (omstreeks 1916) worden ook in het zuidelijk deel van het plangebied twee vergelijkbare nieuwe woningen opgericht. Deze drie nieuwe huizen zijn van het langsgeveltype, met een één bouwlaag onder een kap. Deze nieuwe perceelsindeling is goed te zien op de kadastrale kaart uit 1922. Deze nieuwe huizen zijn duidelijk kleiner dan de vorige panden en geven aan dat in de vroege 20ste eeuw een nood was aan kleinere werkmanshuizen om de groeiende stedelijke bevolking te huisvesten.

3. Kan op grond van de bebouwingssporen en van de overige sporen een reconstructie gemaakt worden van het gebruik van de verschillende gebouwen binnen het onderzoeksgebied? Zo ja, hoe ziet deze reconstructie eruit?

Voorlopig kan ervan uitgegaan worden dat de gebouwen hier een woonfunctie hebben gehad. Althans, er zijn geen indicaties – noch in het geheel van sporen, noch in het vondstenspectrum – gevonden die wijzen in de richting van het uitvoeren van een ambacht of (proto)-industriële activiteit.

4. Welke overige informatie kan verkregen worden over ambacht / industrie / bewoning uit aard en vulling van verschillende grondsporen, waaronder beerputten, afvalkuilen en waterputten?

Er zijn nauwelijks aanwijzingen gevonden voor ambacht of industrie. Er zijn pollen van wouw, een plant waaruit een gele kleurstof voor textiel werd gewonnen, gevonden in de vulling van Spoor 18. Dit zou een indicatie kunnen zijn voor de aanwezigheid van een ambacht, echter het geringe aantal stuifmeelkorrels en ontbreken van zaden van deze plant in het monster doet dit als onwaarschijnlijk af. Ook de aanwezigheid van een lakenlood, meer specifiek een deelbewerkingslood, wijst in de richting van een textiel gebonden activiteit. Opnieuw is slechts één exemplaar nogal mager om dit te bewijzen.

De aanwezige sporen en hun vullingen wijzen veel duidelijker in de richting van een bewoningsfunctie binnen de percelen van het plangebied. Het zijn funderingen, beer- en waterputten/kelders, bewaarkelders, vloeren, puin- en afvallagen: allemaal sporen geassocieerd met een woonfunctie.

5. Zijn de verschillende bewonings- en/of bebouwingsfasen te onderscheiden? Zo ja, in welke vorm? Welke verdere uitspraken zijn over dit onderscheid te doen?

Deze vraag is beantwoord in vraag 2.

6. Zijn archeologische vondsten aanwezig? Zo ja, wat is de aard, datering en mate van conservering van deze vondsten?

Tijdens het onderzoek zijn verschillende archeologische vondsten verzameld. Het betreft hier fragmenten van aardewerk, bouwmaterialen, glas, maar ook consumptieafval (dierlijk bot, macrobotanische resten) en kleine metalen voorwerpen. Al deze items dateren van de late middeleeuwen (omstreeks 1300) tot vrij recent (vroege 20ste eeuw). Over het algemeen is de bewaringstoestand als matig tot goed te beschouwen. Enkel sommige glasfragmenten uit de beerkelder (Spoor 18) en metalen voorwerpen zijn kwalitatief slecht bewaard.

De matige bewaringscondities van met name het ecologisch vondstmateriaal en het metaal is wellicht te wijten aan de natuurlijke post-depositionele processen. Doordat de resten zich vrij ondiep in de ondergrond bevonden heeft de aanwezigheid van zuurstof ervoor gezorgd dat deze vondstcategorieën bloot stonden aan chemische en fysische deterioratie.

7. Welke informatie verschaffen de vondsten (inclusief bouwelementen) over de economische cultuur en voedseleconomie van de voormalige bewoners?

Doorheen de tijd zullen er wellicht grote schommelingen geweest zijn in de economische cultuur en voedseleconomie van de bewoners van dit plangebied.

In de oudste fase waarover we goede informatie hebben (16de- eind 17de eeuw) zijn de gebouwen (deels) opgetrokken uit baksteen. Op basis van formele kenmerken lijkt de baksteen te dateren in de late middeleeuwen, maar werd hier hergebruikt in de funderingen van deze panden. In de huizen zijn tevens bakstenen vloeren. Wat betreft de andere uitingen van materiële cultuur uit deze fase is de analyse van Spoor 18 de meest geschikte informatiebron. Dit spoor betreft de resten van een rechthoekige beerkelder. Het onderzoek naar deze beerkelder is jammer genoeg beperkt gebleven tot het rapen van vondsten en het nemen van enkele monsters van de vulling, maar de resultaten en meer in het bijzonder de analyse van Spoor 18, de meest belovende beerkelder van dit onderzoek, geeft een beperkte, maar mooie inkijk in de materiële cultuur en de voedingspatronen van de bewoners van deze buurt in de late 16de en vroege 17de eeuw.

Het aardewerk, gevonden in deze beerkelder, bestaat uit regionaal vervaardigd roodbakkend aardewerk, maar ook meer elegante aardewerkproducten uit de Noordelijke Nederlanden zoals slibversierd aardewerk en majolica. Naast deze items van Nederlandse bodem vertoont het aardewerkspectrum ook importen uit verdere streken zoals Italië, West- en Noord-Duitsland. Deze variatie is ook zichtbaar in de voedingsmiddelen uit deze beerkelder. De bewoners van de Koningsstraat konden het zich veroorloven om rijst, granaatappel, meloen en kappertjes te eten. Dit wijst op handelscontacten met Spanje en Portugal. Rijst en kruidnagel kwamen dan weer uit Zuidoost-Azië. Naast deze luxeproducten zijn ook resten van gewone voedingsmiddelen zoals onder andere rogge, gerst, en pluimgierst gevonden, naast vruchten zoals aalbes, appel, bosbes, druif, framboos, braam, zwarte moerbei en vijg. Tevens stonden dierlijke producten op tafel. Bewoners hier aten onder andere zee- en trekvis. Platvis zoals bot, schol en schar, wijting, schelvis, haring, spiering en rog stonden op het menu, net zoals poon, paling, forel, tong en steur. Het eetpatroon, voor zover daar zicht op is te krijgen, komt grotendeels overeen met dat van hun stadsgenoten uit Middelburg en van de inwoners van het Scheldekwartier in Vlissingen uit die periode. Daar gaat het om redelijk welvarende huishoudens, dit is bij de Koningstraat terug te zien in de aanwezigheid van steur, tong, speenvarken en zangvogels.

De vele parallellen met andere sites in Middelburg en Vlissingen zijn opvallend en duiden op een welvarende handelsstad met internationale connecties. Het is met name de grote variatie aan producten, beschikbaar voor de bewoners van Middelburg, die opnieuw kenmerkend is voor deze status. Het gaat om een heel gamma aan handelsgoederen die verhandeld worden in de stad en die, meestal als unicum, hun weg vinden naar de bewoners van Middelburg.

De bewoners van de Koningstraat zijn hierop geen uitzondering. Er is een zekere welstand waarneembaar in de materiële cultuur. Toch ontbreken de echt exclusieve, allerduurste producten of de grote hoeveelheden van duurdere producten in de dataset.

Ook in de latere fase zal er een zekere vorm van welvaart zijn geweest. De aanwezige bebouwing is in de 18de en 19de eeuw zeker niet klein, hoewel we over zeer weinig archeologische gegevens beschikken over het uitzicht van de woningen hier. De panden zijn opgetrokken in baksteen en IJsselsteen en gaan wellicht deels terug op hun voorgangers. In één van de panden in het zuidelijk deel van het plangebied hangen wel Delfts tegels tegen een wand. Overige getuigen van materiële cultuur zijn summier en geven weinig eenduidige informatie; een kopje in Chinees porselein, mineraalwaterflessen, enkele uniformknopen, enkele munten, een pijpenwroeter, enkele (reken)penningen, vingerhoeden. Een interpretatie van deze vondsten is dan ook lastig door het brede scala voor de beperkte hoeveelheid vondsten.

Ook voor de laatste fase blijven de resten te schaars om een dergelijke vraag goed te kunnen beantwoorden. Toch kon vastgesteld worden dat de bouwkwaliteit niet zo hoog was als bij de gebouwen uit de fasen ervoor. Daar waar geen gebruik kon worden gemaakt van de nog aanwezige funderingen bleven, na het uitbreken van de recente betonvloeren, geen resten van de bebouwing uit de vroege 20ste eeuw meer bewaard. Deze jongste gebouwresten waren allen erg ondiep gefundeerd. Enkel de keldertjes voor de opvang van hemelwater waren nog aanwezig in de ondergrond. Deze kelders zijn allemaal met dezelfde materialen (IJsselsteen en trasmortel) en volgens een gelijkaardige constructiewijze (rechthoekig met tongewelf) gemaakt.

Ondanks de weinige resten en het ontbreken van resten bleek het wel mogelijk om de schommeling in economische en materiële cultuur enigszins te vatten. Tekenend voorbeeld voor deze schommeling

is het contrast tussen het majolicabord met *nastri*-decoratie uit Montelupo (Italië) en het kannetje in kunstaardewerk met het opschrift 'Westkapelle'. Uit het eerste voorwerp spreekt een hang naar kleur, exotisme, luxe en finesse; het mondaine. Voorbijgaand aan de betekenis van het voorwerp voor de bezitter, voor wie het tweede voorwerp ook een mondain gegeven kan uitstralen, vertegenwoordigt het kannetje toch vooral een regionalistisch georiënteerd wereldbeeld.

8. Wat is de conservering van paleo-ecologische resten? Welke uitspraken maken mogelijk over de materiële cultuur, status, voedseleconomie en de leefomstandigheden van de bewoners / ambachtslieden (per bewoningsfase)?

Het antwoord op deze vraag werd in vragen 6 en 7 geïntegreerd.

6 Conclusie en Advies

Eerder archeologisch onderzoek ter plaatse van de Koningstraat en aan de overzijde, op de terreinen van de voormalige Berghuijskazerne, had uitgewezen dat in de omgeving van de Koningstraat waardevolle archeologische resten in de ondergrond te verwachten waren. Bij het uitgraven en saneren van de bouwput ter plaatse van het plangebied werden dan ook verschillende resten vastgesteld.

De bouwput werd tot circa 0,6 meter beneden het huidige maaiveld uitgegraven in een donkergrijze tot zwarte menglaag, waarin naast recenter bouwmateriaal ook laatmiddeleeuws en nieuwe tijds aardewerk, metaal, dierlijk bot en oudere bouwmaterialen zijn gevonden. Bij het couperen van een cluster van sporen in het noordelijk deel van het plangebied is vastgesteld dat op een diepte van circa 0,7 meter -NAP een laatmiddeleeuws niveau begint, bestaande uit een dunne cultuurlaag, met daaronder een dik pakket ophooglagen. Vandaar dat ook enkel op dit diepere niveau laatmiddeleeuwse sporen zijn gevonden. Dit niveau is ook enkel bereikt in bovenstaande coupe en op de plekken waar de gevelmuur dieper diende te worden verwijderd.

Er werden dus in hoofdzaak sporen uit de nieuwe tijd gedocumenteerd. Deze sporen kwamen reeds voor vanaf het maaiveld. Het bleek duidelijk dat de woningen in het noordelijk deel van het plangebied, Koningstraat 16 en 18, teruggingen op oudere structuren. Tevens bleek duidelijk dat ook de jongere gebouwen, die hier opgericht zijn omstreeks 1916, deels gefundeerd waren op ouder muurwerk. De vroeg20ste-eeuwse muren waren zodanig ondiep gefundeerd, dat ze met het verwijderen van de betonnen vloerplaat mee werden vernietigd.

Er konden in de aangetroffen gebouwstructuren grofweg 3 grote faseringen worden onderscheiden, mede dankzij een analyse van het beschikbare cartografische bronnen.

In de eerste fase, vanaf grosso modo de 16de eeuw tot eind 17de eeuw, staat er wellicht enkel bebouwing in het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied. In het noordelijk deel bestaat deze bebouwing uit een cluster van een drietal kleine woningen. Het centrale deel is toen wellicht in gebruik als open ruimte of tuin. Er waren in deze ruimte wel enkele putten of latrines aanwezig. In het zuidelijke deel van het plangebied werden twee kelders gevonden, met het gewelf parallel aan de Koningstraat. Deze opzet doet een structuur vermoeden van twee gekoppelde gebouwen met langsgevel. De overeenkomst tussen de oriëntatie van de aangetroffen resten en het beeld door Cornelis Goliath (1657-1688) geschetst op zijn stadsplattegrond van Middelburg is opmerkelijk (zie Afbeelding 4). Op deze tekening staat, op de hoek van de Koningstraat met het de huidige Bagijnhof, een cluster van een drietal kleine huizen. Ten zuiden hiervan staan een viertal grote woningen afgebeeld, drie ervan met een langsgevel en één met een dwarsgevel. De tuinen centraal in het bouwblok vallen op. Ze zijn afgebeeld als boomgaard, siertuin of bleekveld. Een duidelijke open ruimte tussen de gebouwen wordt echter niet afgebeeld, of is misschien niet zichtbaar door het perspectief.

De tweede fase situeert zich tussen circa 1700 en 1900. In deze fase wordt het gebouwencluster in het noordelijk deel van het plangebied samengevoegd tot één groter pand met dwarsgevel op de Koningsstraat. Ten zuiden hiervan wordt het open terrein wellicht ook bebouwd. Althans, het kadastraal plan uit 1873 geeft wel aan dat in de 19de eeuw hier een groot gebouw stond. Duidelijk

archeologisch bewijs hier ontbreekt echter. Ook het zuidelijk deel van het plangebied kende in die periode bebouwing. Opnieuw zijn ook hier geen duidelijk gebouwsporen uit deze periode waargenomen, maar sloopafval, zoals de Delftse faiencetegels, geeft aan dat er in deze periode hier huizen hebben gestaan, het is echter niet bekend hoe deze er hebben uitgezien.

De derde fase vangt aan omstreeks 1916. Op dat ogenblik wordt in het centrale deel van het plangebied de grote woning deels afgebroken en in twee gebouwen opgedeeld. Ook in het zuidelijk deel van het plangebied worden op dat moment twee vergelijkbare nieuwe woningen opgericht. Deze nieuwe huizen zijn, zoals eerder aangehaald, vrij klein en kwalitatief eerder bescheiden. In het noordelijk deel van het plangebied blijft de situatie gehandhaafd. Deze nieuwe perceelsindeling wordt afgebeeld op de kadastrale kaart uit 1922.

De primaire functie van de gebouwen aan de Koningstraat is een woonfunctie. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden voor ambachtelijke of (proto-)industriële activiteiten in het plangebied.

Wat de materiële cultuur van de bewoners van deze woningen betreft, zijn voorwerpen gevonden die dateren tussen de 12de en de 20ste eeuw. Daarbij valt wel een discrepantie op tussen het aangetroffen aardewerk, waarbij het zwaartepunt ligt tussen circa 1450 en 1600 en het metaal dat meestal na 1600 te dateren valt.

Bij het aardewerk en dan in het bijzonder bij het aardewerk te dateren tussen 1500 en 1625 valt een grote variatie aan voorwerpen op. Deze variatie, die ook elders in de stad[140] op te merken is, is te verbinden met de status van Middelburg als handelsstad, waarin dergelijke exotische en mondaine voorwerpen circuleren in de goederenstroom. Deze worden als unicum verworven door de bewoners van de stad, die vaak ook rechtstreeks of onrechtstreeks betrokken zijn bij deze handel. De aardewerkvondsten sluiten dan ook nauw aan bij de contemporaine vondsten afkomstig van het naburige Berghuijskazerneterrein, aan de overzijde van de Koningstraat, maar ook met sites uit Vlissingen. Een zelfde variatie is ook merkbaar op het vlak van voedingsmiddelen uit dit tijdsframe.[141] De bewoners van de Koningsstraat konden het zich veroorloven om, naast lokaal geproduceerde voedingsmiddelen, ook producten uit het Middellandse Zeegebied en Zuidoost-Azië te consumeren. Tevens stonden dierlijke producten en in het bijzonder onder andere zee- en trekvis op het menu. Het is eigenlijk een eetpatroon dat grotendeels overeenkomt met wat in andere welvarende huishoudens in Middelburg en Vlissingen werd gegeten. De vele parallellen met de vondsten uit deze andere onderzoek zijn opvallend, waarmee de impact van internationale handel in de 16de en 17de eeuw op deze steden en zijn inwoners nogmaals wordt benadrukt.

In het spectrum van de metaalvondsten uit de 16de en 17de eeuw wordt deze variatie niet opgemerkt. Uit deze periode worden wat enkel een drietal duiten en een stuiver gevonden.[142] Er is overigens wel een redelijke hoeveelheid aan munten gevonden tijdens dit onderzoek, alsook voorwerpen uit de 18de eeuw die gelinkt kunnen worden aan het bewerken of verwerken van textiel; de twee vingerhoeden, een naairing en een lakenlood. Tot slot kan gewezen worden op een rechtstreekse relatie met de voormalige Berghuijskazerne. Deze relatie uit zich in enkele metalen uniformknopen die hier zijn gevonden.

[140] En bij uitbreiding is deze trend ook waarneembaar in Vlissingen.
[141] Er dient wel vermeld dat voor de andere periodes geen onderzoek naar voedseleconomie is gevoerd.
[142] Wel zijn allen uit Friesland afkomstig.

Samengevat kan gesteld worden dat dit gebied vanaf de late middeleeuwen bewoond is geweest. In de 16de en 17de eeuw profiteren de bewoners van de Koningstraat mee van de welvaart die in de stad heerst ten gevolge van de economische bloei onder impuls van internationale handel. Dit uit zich in de aanwezigheid van enkele grotere panden op het perceel. Deze panden hebben in hoofdzaak een woonfunctie. De gezinnen die er wonen bezitten naast gewone gebruiksvoorwerpen ook enkele meer verfijnde items, die wellicht als pronkstuk werden gebruikt. Ook de voedselpatroon geeft uiting van enkele meer verfijnde voedingswaren, afkomstig uit verafgelegen oorden. Ook in de 18de eeuw worden deze panden nog bewoond, al dan niet aangepast. Er wordt zelfs nog panden bijgebouwd, echter, sporen uit deze periode zijn er amper. De 19de eeuw ontbreekt eveneens nagenoeg compleet in het sporenverhaal, doch enkele uniformknopen herinneren aan een directe relatie met de Berghuijskazerne, die aan de overzijde van de Koningstraat gelegen is. Omstreeks 1916 volgt een grote sanering van dit gebied. Het meest noordelijk huis, op de hoek met de Pluimstraat (nu Bagijnhof) blijft behouden, maar de bebouwing in het zuidelijke en centrale gedeelte van het plangebied wordt (deels) gesloopt en er komen een drietal kleinere woningen. Dit zijn eenvoudige werkmanshuizen die hier tot bij de sloop in 2015 hebben gestaan.

Ondanks de beperkte ontgravingsdiepte zijn tijdens het onderzoek in de Koningstraat toch interessante resultaten naar boven gekomen. Resultaten die niet enkel inzicht bieden in de evolutie van de stedelijke bewoning hier, maar ook resultaten die ons een inkijk geven in het dagelijkse leven van de Middelburger in de late 16de / vroege 17de eeuw. De bekomen gegevens sluiten aan bij wat reeds bij eerdere onderzoeken is vastgesteld, maar ze vullen ze ook aan. Vandaar dat geadviseerd wordt om bij toekomstige graafwerkzaamheden in de omgeving van het plangebied aan de Koningstraat archeologisch onderzoek uit te voeren, ook al zijn de bodemingrepen niet diep reikend. Archeologische resten uit de nieuwe tijd bevinden zich meestal vanaf het maaiveld en bovendien is gebleken dat de bouw van huizen in de vroege 20ste eeuw slechts erg beperkt het bodemarchief heeft verstoord.

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), 1992: Het Kasteel van Eindhoven, Eindhoven.

Baart, J., e.a., 1977: Opgravingen in Amsterdam, 20 jaar stadskernonderzoek, Haarlem.

Bartels, M.H., 2012: "Siervuurklokken in Enkhuizen en West-Friesland: een spiegel van de samenleving in de Gouden Eeuw?", Steevast, 6-30.

Bell, J., 1842: On Regimen and Longevity: Comprising Materia Alimentaria, National Dietetic Usages, and the Influence of Civilization on Health and the Duration of Life, Philadelphia.

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.

Berti, F., 1998: Storia della ceramica di Montelupo, vol. II, Montelupo Fiorentino.

Beug, H.-J., 2004: Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete, München.

Beurden, L. van, 2015: Pollen en macroresten uit Middelburg-Bachtensteene (LME en NT), BIAXiaal 84, Zaandam.

Bitter, P., S. Ostkamp & N.L. Jaspers, 2012: Classificatiesysteem voor (post-)middeleeuws aardewerk en glas = Het Deventer Systeem (sinds 1989). Deel 1: Keramiek. Digitale opzoekschema's (Versie april 2012), Amersfoort.

Boegheim, L.M.J. 2007: s' Rijks Munt gedurende de Tweede Wereldoorlog, in: Jaarboek van het Europees Genootschap voor Munt- en Penningkunde 2007-1, 19-58.

Boer A. de & P. Franssen, 1994: Dobbelstenen, in: Krauwer M. & Snieder F. (red.), Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort, Amersfoort, 155-157.

Brinkkemper, O., & H. van Haaster 2012: Eggs of intestinal parasites whipworm (Trichuris) and mawworm (Ascaris): Non-pollen palynomorphs in archaeological samples, Review of Palaeobotany and Palynology 186, 16-21.

Brusse, P. & W. van den Broeke, 2005: Provincie in de periferie, De economische geschiedenis van Zeeland, 1800-2000, Utrecht.

Burema, L., 1953: De voeding in Nederland van de Middeleeuwen tot de twintigste eeuw, Assen.

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

Carmiggelt, A., 1997: Laat- en postmiddeleeuwse bewoningssporen aan de Hoogstraat te Rotterdam, in: A. Carmiggelt e.a. (red.), BOOR balans 3, Archeologisch onderzoek in het trace van de Willemsspoortunnel te Rotterdam, Rotterdam, 139-270.

Claeys, J., N.L. Jaspers en S. Ostkamp (red.), 2010: Vier eeuwen leven en sterven aan de Dokkershaven. Een archeologische opgraving van een postmiddeleeuwse stadswijk op het Scheldekwartier in Vlissingen, ADC Monografie 9/ ADC Rapport 1635, Amersfoort.

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

Deagan, K., 1987: Ceramics, Glassware, and Beads (Artifacts of the Spanish Colonies of Florida and the Caribbean, 1500-1800 - Volume 1: Ceramics, glassware and beads. Washington D.C./Londen.

D'hondt, F.G.R. (red.), 2019: Evaluatierapport Middelburg Koningstraat 10-18 Fase 2, Artefact, Zaamslag.

Dijkstra, J., S. Ostkamp & G. Williams, 2006: Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berhuijskazerne te Middelburg, ADC Rapport 595, Amersfoort.

Dodoens, R., 1554: Cruijdeboeck, Antwerpen.

Erdtman, G., 1960: The Acetolysis Method, Svensk Botanisk Tidskrift 54, 561-564.

Esser, E., B. Beerenhout, W.J Kuijper & M.J. Rijkelijkhuizen, 2006. Dierlijke resten uit de stad. In: J. Dijkstra, S. Ostkamp & G. Williams (ed.), Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne te Middelburg, ADC Rapport 595, Amersfoort.

Fægri, K., P.E. Kaland & K. Krzywinski 1989: Textbook of Pollen Analysis, Chichester (4e editie.).

Geel, B. van, 1976: A Palaeoecological Study of Holocene Peat Bog Sections, based on the Analysis of Pollen, Spores and Macro- and Microscopic Remains of Fungi, Algae, Cormophytes and Animals, Amsterdam (Proefschrift Universiteit van Amsterdam).

Geel, B. van, 1998: A Study of Non-Pollen Objects in Pollen Slides, Utrecht (ongepubliceerd).

Goggin, John M., 1968: "Spanish Majolica in the New World - Types of the Sixteenth to Eighteenth Centuries", Yale University Publications in Anthropology 72, New Haven.

Grant, A., 1982: The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In: B.Wilson, , C. Grigson & S. Payne (eds.), Ageing and sexing animal bones from archaeological sites. BAR British Series 109.

Groen, J. van der, 1670: Den Nederlandtsen Hovenier, zijnde het I. deel van het Vermakelijck Landt-leven, Amsterdam.

Groen, J. van der, 1711: Den verstandigen hovenier, over de twaelf maenden van 't jaer, zijnde het II. deel van het Vermakelyk Lant-leven, Amsterdam.

Guicciardini, L., 1612: Beschrijvinghe van alle de Neder-landen (bewerkt door Petrus Montanus), Haarlem (vertaald door C. Kiliaan in 2015).

Haaster, H. van, 1989: Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Pflanzenreste aus der Grabung in der Hundestraße 9-17, Lübeck, Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 16: 271-290.

Haaster, H. van, 2006: Archeobotanisch onderzoek in (post)middeleeuws Vlissingen, BIAXiaal 267, Zaandam.

Haaster, H. van, 2008: Archeobotanica uit 's-Hertogenbosch. Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en agrarische ontwikkelingen rond een (post)middeleeuwse groeistad, Groningen Archaeological Studies 6, Groningen.

Haaster, H. van, 2009: Vlissingen-Dokkershaven. Resultaten van het archeobotanisch onderzoek, BIAXiaal 421, Zaandam.

Haaster, H., van, & K. Hänninen 2004: Tiepels, Boberellen, Stekelbesien en Struyskoeck. Resultaten van het archeobotanisch onderzoek op het terrein van de Berghuijskazerne in Middelburg (1375-1725), BIAXiaal 197, Zaandam.

Habermehl, K.H., 1975: Die Alterbestimmung bei Haus- und Labortieren. Berlin.

Hambleton, E., 1999: Animal husbandry regimes in Iron Age Britain. A comparative study of faunal assemblages from British Iron Age sites. BAR British Series 282.

Hasselt, H., J.J. Lenting & H. van Westing 1993: Metalen gebruiksvoorwerpen, in J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.), Schans op de Grens, Bourtanger bodemvondsten 1580-1850, Sellingen, 403-62.

Heeringen, R. M., P. A. Henderikx, & A.Mars, 1995: Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Hees, J., 2009: "Mineraalwaterkruiken van Sijtwende", Archeologisch Onderzoek in Leidschendam-Voorburg, Historisch Voorburg, jaargang 15/2009 nr. 2, Voorburg.

Hees, C. van, 2002: Baardmannen En Puntneuzen vorm, functie en betekenis van gezichtskruiken 1500-1700, Zwolle.

Hees, L.M.A. van & K. Esser, 2018: Dierlijk bot. In: F.G.R. D'hondt, (red.), Middelburg Koningstraat 10-18 Fase 2. Sloopbegeleiding, opgraving en archeologische begeleiding van bodemsanering. Evaluatierapport. Artefact, Zaamslag.

Henderikx, P.A., 2007: De vroegste geschiedenis en de ruimtelijke ontwikkeling van Middelburg in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, met name van de omgeving van de Noordmonster of-Sint-Pieterskerk, in: J. Dijkstra, S. Ostkamp & G. Williams, Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berhuijskazerne te Middelburg, ADC Rapport 595, Amersfoort, pp. 13-21.

Hendrikse, H., 1994: Voorwerpen textielnijverheid (fase 4), in: R.M. van Heeringen, H. Hendrikse & J.J.B. Kuipers (red.), Geld uit de belt, Vlissingen, 50-5.

Henkes, H.E., 1994: Glas zonder glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300-1800/Glass without gloss. Utility glass from five centuries excavated in the Low Countries 1300-1800. Rotterdam Papers 9, Rotterdam.

Hoekstra, T.J., 1986: "Oudegracht 99" [Huis Oudaen], Archeologische en bouwhistorische kroniek van de gemeente Utrecht 1985, Maandblad Oud-Utrecht, 1986, 56, 187-197.

Hurst, J.G., D.S. Neal & H.J.E. van Beuningen, 1986: "Pottery produced and traded in north-west Europe 1350-1650", Rotterdam Papers 6, Rotterdam.

Janson, B., 2012: De gouden eeuw van Arnemuiden. Detector- en oogvondsten werkgroep Arnemuiden, Arnemuiden.

Jaspers, N.L., 2007: Schoon en werkelijk aangenaam. Italiaanse importkeramiek uit de 16de en 17de eeuw in Nederlandse bodem, Doctoraalscriptie Archeologie van de Middeleeuwen en de Moderne tijd (ongepubliceerd), J. Gawronski en S. Ostkamp (begeleiders), Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.

Jaspers, N.L., 2010: "4.3 Uit het leven gegrepen. De vondsten per context uit de Dokkershaven", in: J. Claeys, N.L. Jaspers & S. Ostkamp (red.), 2010, Vier eeuwen leven en sterven aan de Dokkershaven. Een archeologische opgraving van een postmiddeleeuwse stadswijk op het Scheldekwartier in Vlissingen, ADC Monografie 9/ ADC Rapport 1635, Amersfoort, 207-366.

Jaspers, N.L., 2011: "Twee digitale toepassingen voor het Deventer Systeem: bladwijzers en standaard kleurcodes voor bakselgroepen". In: Assembled Articles 4. Symposium on Medieval and Post Medieval Ceramics, Zwolle, 89-100.

Jaspers, N.L. & S. Ostkamp, 2016: "10. Het aardewerk", in: C.W. Koot & E.N.A. Heirbaut: Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkteruglegging bij Lent. 5. Kasteel Lent en de middeleeuwse bewoningsgeschiedenis. Deel II, Archeologische berichten Nijmegen - Rapport 62, Nijmegen, pp. 475-562, catalogus: pp. 563-666.

Jaspers, N.L., in prep.: Italian and French tinglazed ceramics from Dutch soil 1550-1700. (working title PhD-dissertation).

Konert, M., 2002: Pollen Preparation Method, Amsterdam (Intern Rapport Vrije Universiteit).

Koot, C.W. & E.N.A. Heirbaut, 2016: Archeologische monumentenzorg in het plangebied van de dijkteruglegging bij Lent. 5. Kasteel Lent en de middeleeuwse bewoningsgeschiedenis. Deel II, Archeologische berichten Nijmegen - Rapport 62, Nijmegen.

Körber-Grohne, U., 1964: Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-Samen und Gramineen-Früchte, Hildesheim.

Körber-Grohne, U., 1991: Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte, Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 18.

Krook, W., 1993: Merkloden, in: J.J. Lenting e.a. (red.), Schans op de grens: Bourtanger bodemvondsten 1580-1850, Sellingen, 489-495.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1. 2018 Gouda.

Langedijk, C.A. & H.F. Boon, 1999: Vingerhoeden en naairingen uit de Amsterdamse bodem: Productietechnieken vanaf de Late Middeleeuwen (AWN-reeks, 2), Amsterdam.

Lauwerier, R.C.G.M., 1997. Laboratorium protocol Archeozoölogie (R.O.B.), Amersfoort.

Langelaar, J. & C. Abelskamp, 2018: Metaal, in: F.G.R. D'hondt, Middelburg Koningstraat 10-18 Fase 2: Sloopbegeleiding, opgraving en archeologische begeleiding van bodemsanering: Evaluatierapport, 29-31.

Lindemans, P., 1952: Geschiedenis van de landbouw in België, Antwerpen (twee delen).

Man, R., de 1994: Botanische resten uit een 17e eeuwse beerkelder, Amersfoort (Interne Rapporten Archeobotanie ROB 1994/27).

Matthey, I., 2002: Vincken moeten vincken locken. Vijf eeuwen vangst van zangvogels en kwartels in Holland, Hilversum.

McCobb, L.M.E., D.E.G. Briggs, R.P. Evershed, A.R. Hall & R.A. Hall 2001: Preservation of Fossil Seeds From a 10th Century AD Cess Pit at Coppergate, York, Journal of Archaeological Science 28, 929-940.

Meijden, R. van der, 2005: Heukels' Flora van Nederland, Groningen etc.

Meijlink, B.H.F.M., 2007: Archeologisch bureauonderzoek Koningstraat 2 t/m 18 te Middelburg, gemeente Middelburg, Walchers Archeologisch Rapport 1, Walcherse Archeologische Dienst, Middelburg.

Meijlink, B.H.F.M., 2009: Archeologische opgraving eerste fase Koningstraat, gemeente Middelburg, Walcherse Archeologische Rapporten 20, Walcherse Archeologische Dienst, Middelburg

Meijlink, B., 2014: Programma van Eisen voor definitief archeologisch onderzoek Koningsstraat 10-18 Middelburg, Middelburg.

Montanari, M., 1994: Honger en overvloed, Amsterdam.

Moore, P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson 1991: Pollen Analysis, Oxford.

Nijssen, H. & S.J. de Groot, 1987: De vissen van Nederland, Utrecht.

Oosterbaan, J. & A. Griffioen, 2015: Van vissersdorp tot havenstad: 750 jaar stadsvorming aan de Groote Markt te Vlissingen, Archeodienst Rapport 650, Zevenaar.

Ostkamp, S. (met medewerking van A. Kaneda), 2006: "Het aardewerk uit de opgraving", in: J. Dijkstra, S. Ostkamp & G. Williams, Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berhuijskazerne te Middelburg, ADC Rapport 595, Amersfoort, pp. 51-92 (catalogus: 271-378).

Ostkamp, S., 2007: "Puntneuzen en drieorenkruiken. Steengoed op vijftiende- en zestiende-eeuwse schilderijen", Vormen uit Vuur 198 (2007/2-3), Amsterdam.

Pannekeet, C.G.J, 1989/2007a: Catalogus van het kopergeld. Een beschrijving van de koperen munten geslagen in de gebieden van de toenmalige noordelijke Nederlanden. Deel 1, Slootdorp.

Pannekeet, C.G.J, 1989/2007b: Catalogus van het kopergeld. Een beschrijving van de koperen munten geslagen in de gebieden van de toenmalige noordelijke Nederlanden. Deel 2, Slootdorp.

Pieters M., C. Baeteman, J. Bastiaens, A. Bollen, P. Clogg, B. Cooremans, M. De Bie, F. De Buyser, G. Decorte, K. Deforce, A. De Groote A., I. Demerre, H. Demiddele, A. Ervynck, G. Gevaert, T. Goddeeris, A. Lentacker, L. Schietecatte, M. Vandenbruaene, W. Van Neer, M. Van Strydonck, F. Verhaeghe, A. Vince, S. Watzeels & I. Zeebroek, 2013: Het archeologisch onderzoek in Raversijde (Oostende) in de periode 1992-2005, Relicta Monografieën 8, Brussel.

Punt, W. et al., (red.) 1976-2009: The Northwest European Pollen Flora I t/m IX, Amsterdam.

Putten, J. van, 1995: Eenvoudig maar voedzaam. Cultuurgeschiedenis van de dagelijkse maaltijd in Nederland, Nijmegen.

Ringoir, H. 1980: Vredesgarnizoenen van 1715 tot 1795 en 1815 tot 1940, Den Haag.

Sangers, W.J., 1952: De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw, Zwolle.

Sels, H., 2007: Transcriptie van het Koocboec van Magirus (Leuven 1612). De transcriptie is gebaseerd op de eerste druk van het Koocboec oft familieren keukenboec, gedrukt te Leuven in 1612 door Joannes Christophorus Flavius. In octavo, (16), (137), (11) pp. Exemplaar: Koninklijke Bibliotheek van België: III 17.312 A(RP) en MIC LP 260 (microfilm). www.kookhistorie.nl, geraadpleegd op 1 juli 2019.

Silkens, B. & B.H.F.M. Meijlink, 2012: Het Hof Ramsburg. Archeologische opgraving van een 17e/18e-eeuwse boerderij & buitenplaats aan de Oude Veerseweg te Middelburg. Walcherse Archeologische Rapporten 33, Middelburg.

Stephan, H.-G., 1978: Archäologische Ausgrabungen im Handwerkviertel der Hansestadt Lübeck (Hundestraße 9-17), ein Vorbericht, Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 1: 75-80.

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.

Unger, W.S. 1935: Middelburg als handelsstad (XIIIe tot XVIe eeuw), Middelburg.

Vandommele, H., 1986: Groenten en fruit in de Nederlanden in de zestiende eeuw, in: P. Verbraeken (red.), Joachim Beuckelaer. Het markt- en Keukenstuk in de Nederlanden 1550-1650. Gent.

Verbruggen, F., & M. van Waijjen 2018: Voorstel voor selectieadvies Middelburg - Koningstraat: waarderend onderzoek palynologische resten en botanische macroresten, Zaandam.

Verbruggen, F., & L. Kubiak-Martens 2018: Wat schaft de pot? Voedingsgewoonten van de bewoners van Sluis-Beestenmarkt 4 in de veertiende-vijftiende eeuw, BIAXiaal 1046, Zaandam.

Verkade, P. 1848: Muntboek, bevattende de namen en afbeeldingen van munten, geslagen in de zeven voormalig Vereenigde Nederlandsche Provincien sedert den Vrede van Gent tot op onzen tijd (facsimile uitgave zonder jaartal, 20e eeuw), Amsterdam.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985-1994: Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1 t/m 5, Deventer.

Willebrands, M., 2002: Transcriptie van Eenen seer schoonen ende excellenten Cocboeck van Karel Baten (Carolus Battus), gedrukt te Dordrecht in 1593. www.kookhistorie, geraadpleegd op 1 juli 2019.

Whitehead, R., 1996: Buckles: 1250-1800, Chelmsford.

Verklarende Woordenlijst

Afkortingen

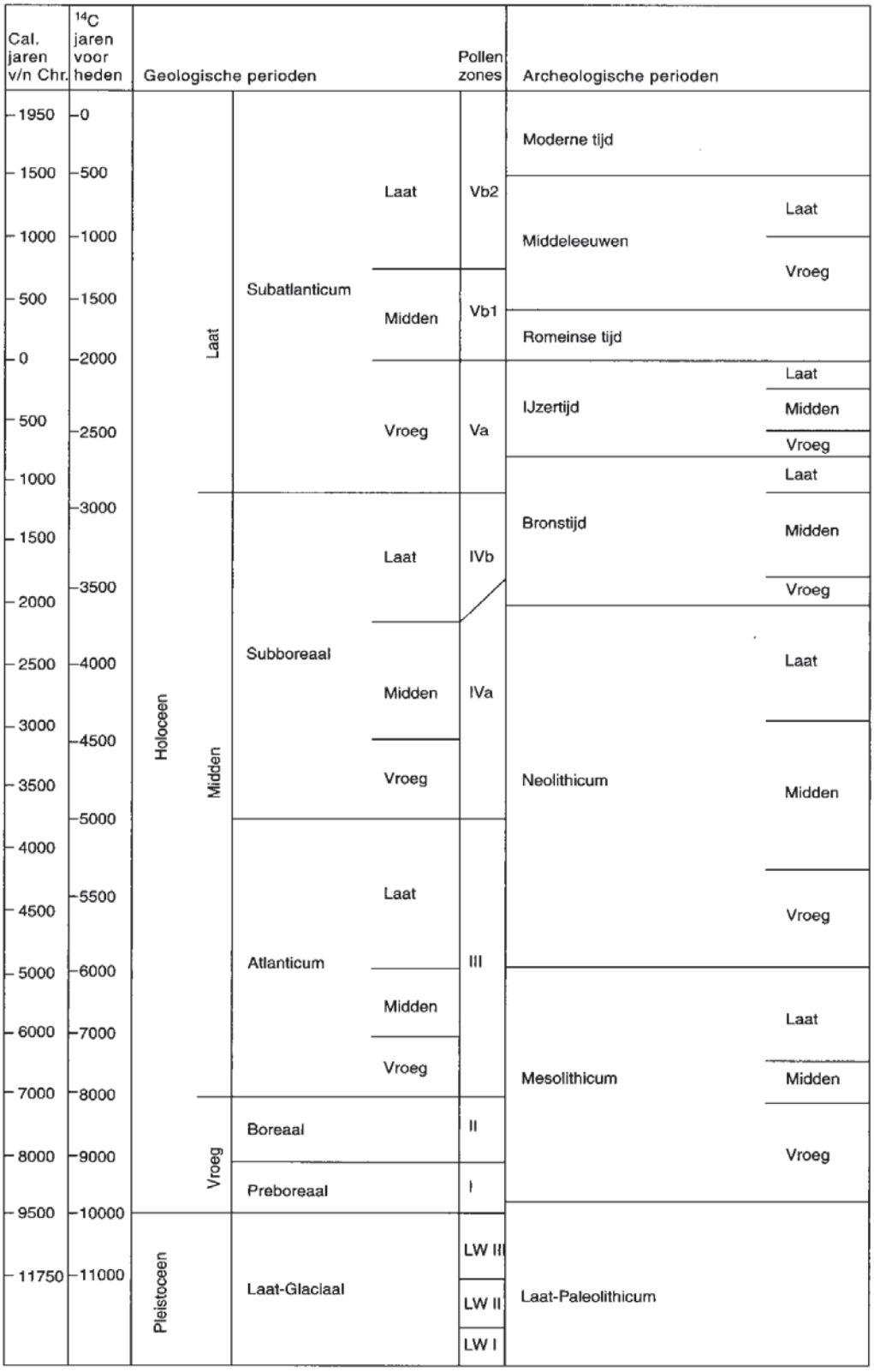
14C	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem Archis 2
BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
n. Chr.	Anno Domini: (jaren) na Christus
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
v. Chr.	(jaren) voor Christus

Woordenlijst

antropogeen	(ontstaan) door menselijk handelen
14C datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 na Chr.
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
in situ	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkwarts en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie

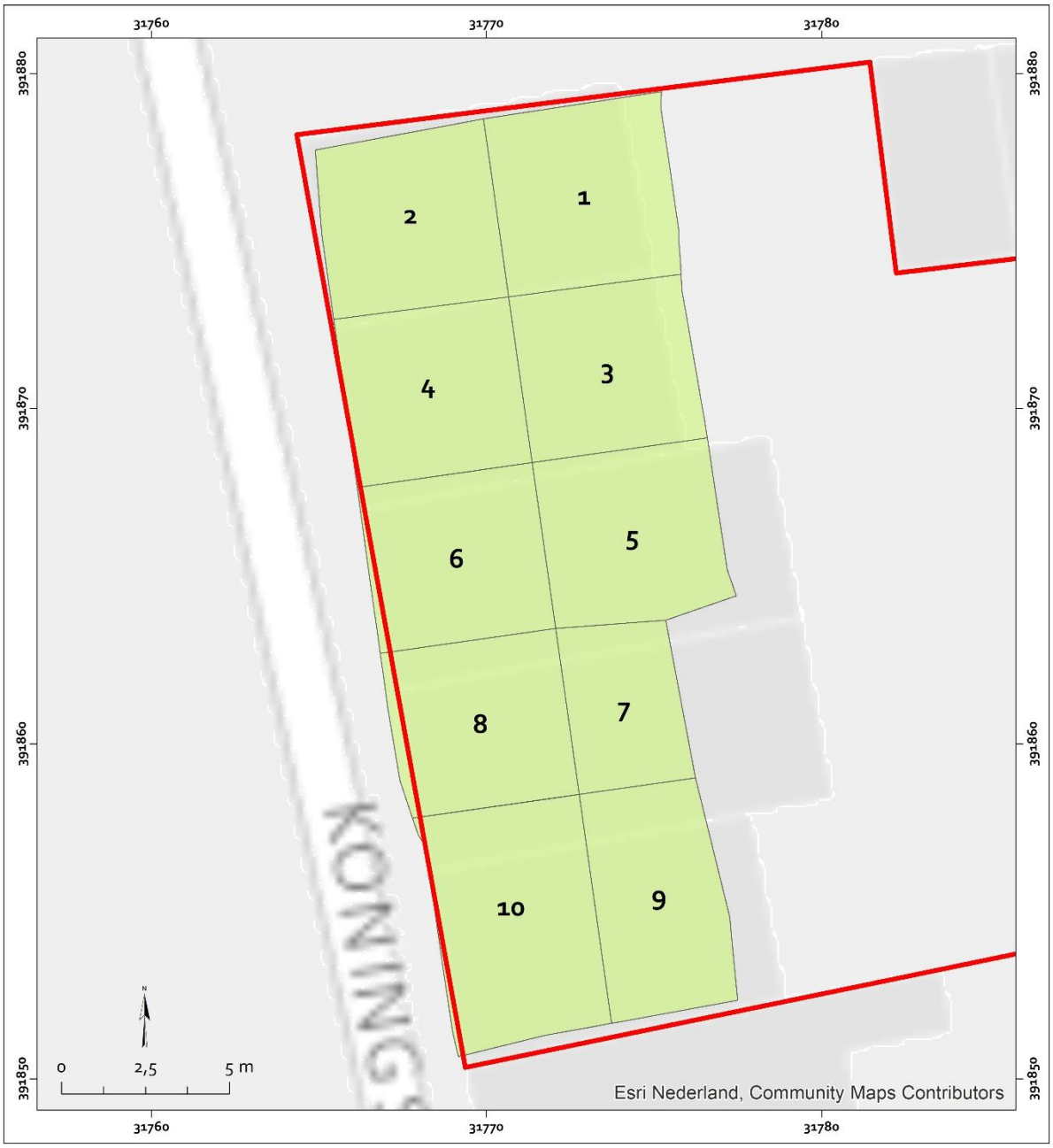
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
vindplaats	een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
vondst	alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.

Tijdstabel

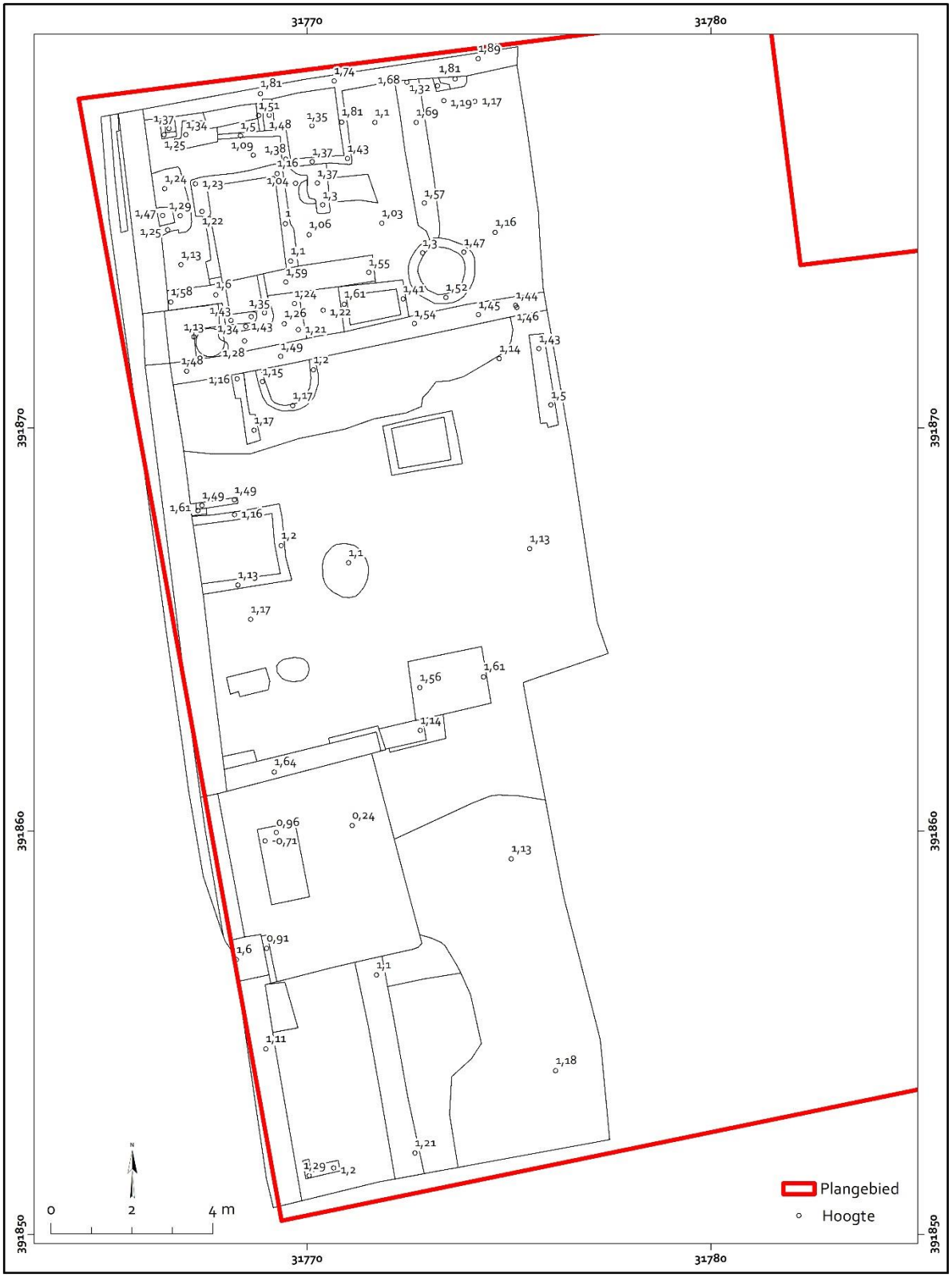


Bron: Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005.

Bijlage 1 Vakindeling

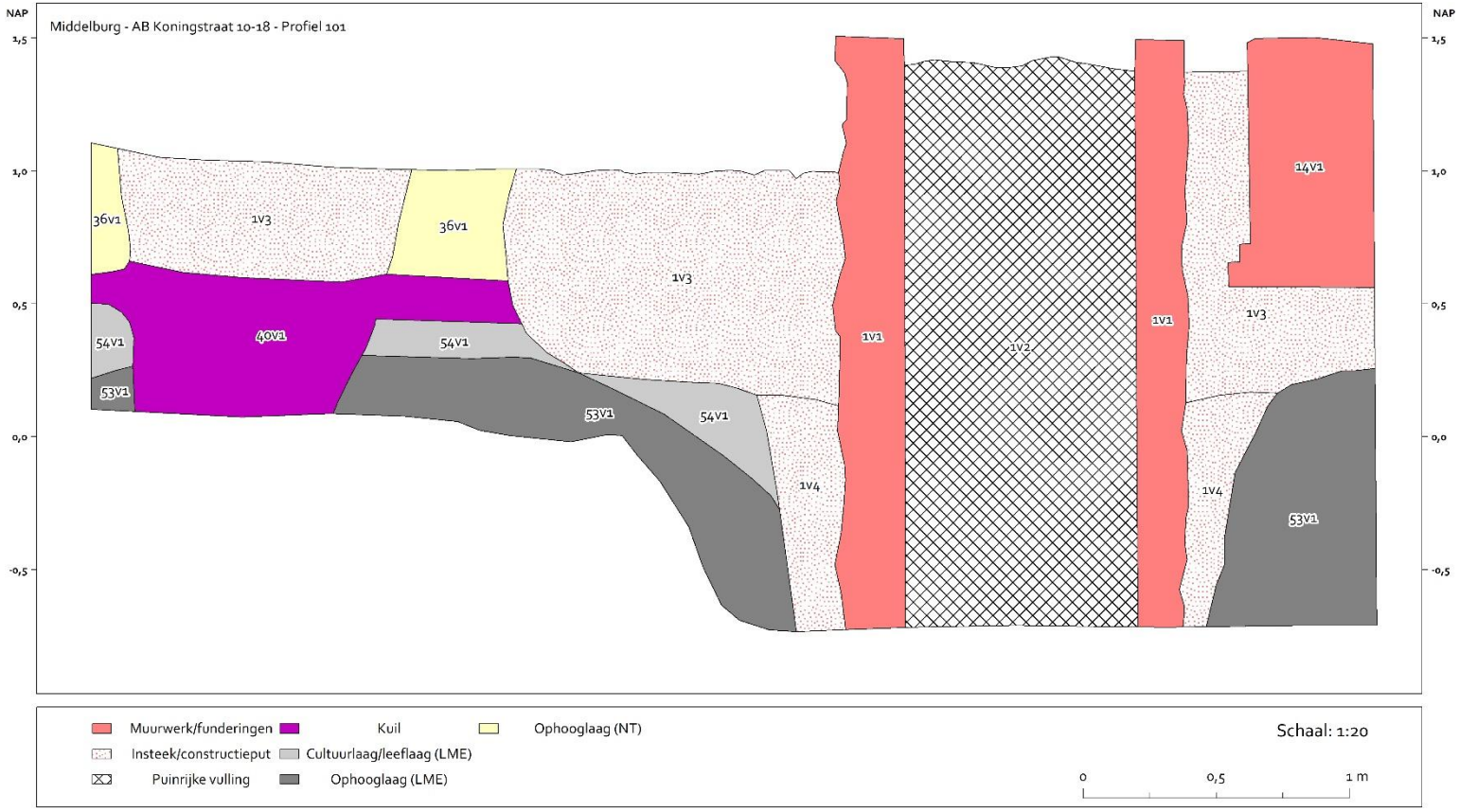


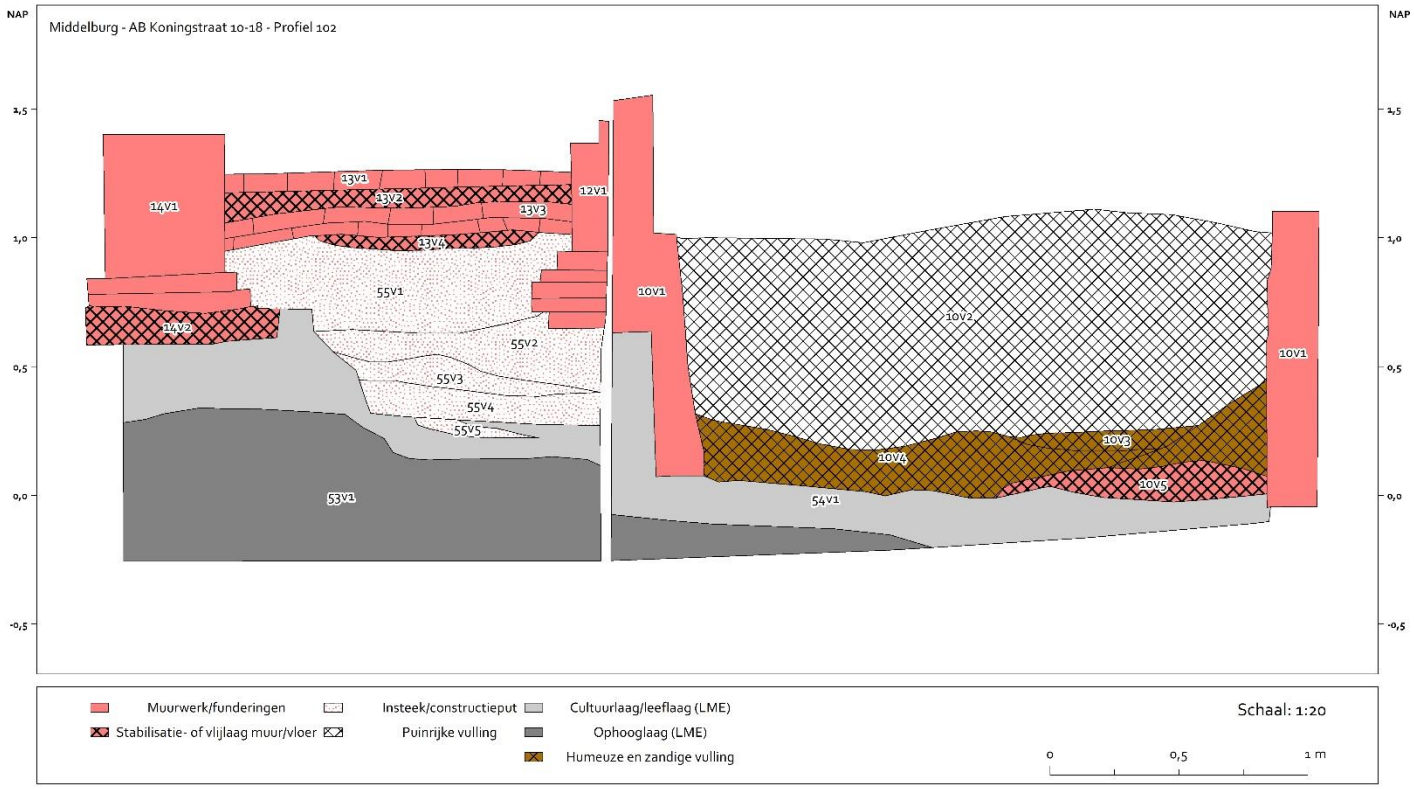
Bijlage 2 Hoogtematen

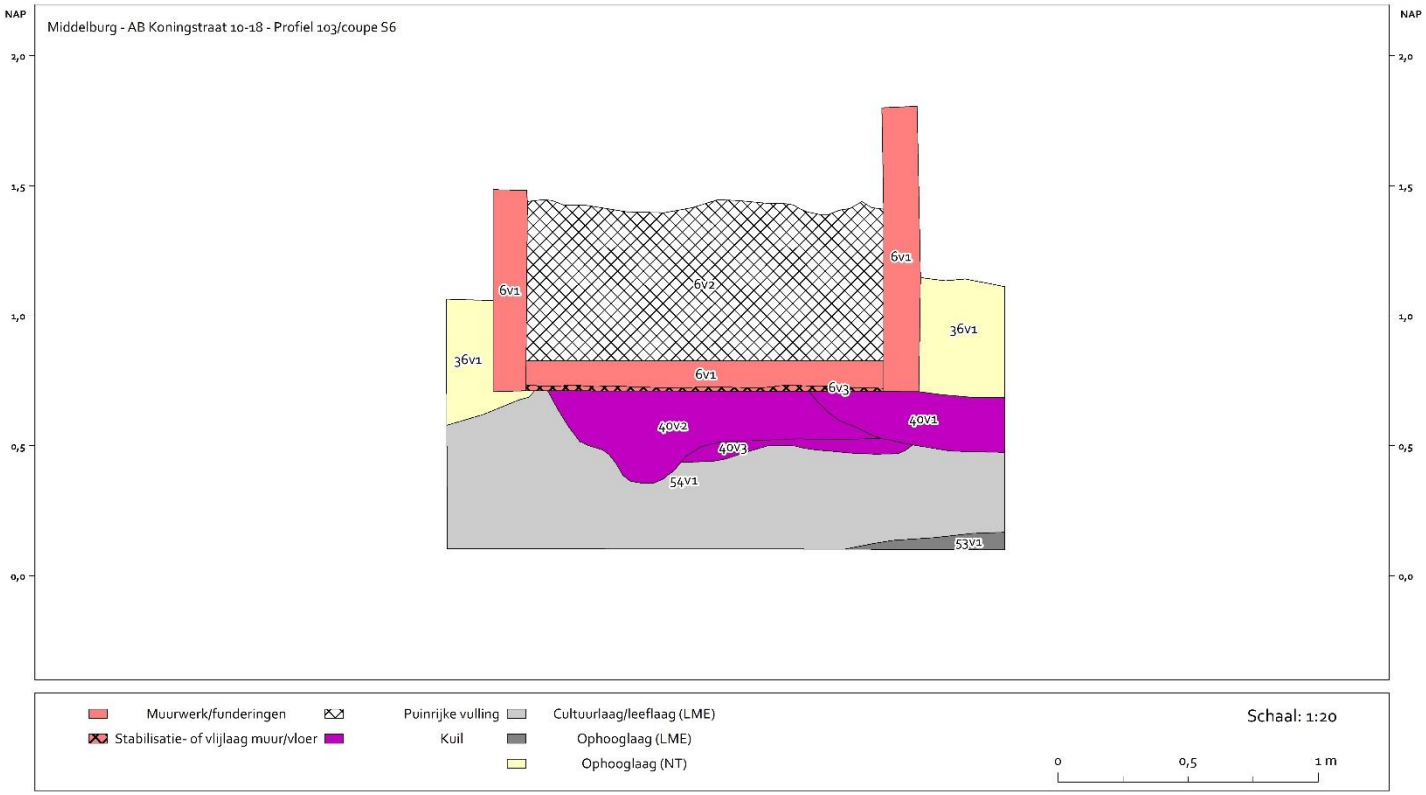


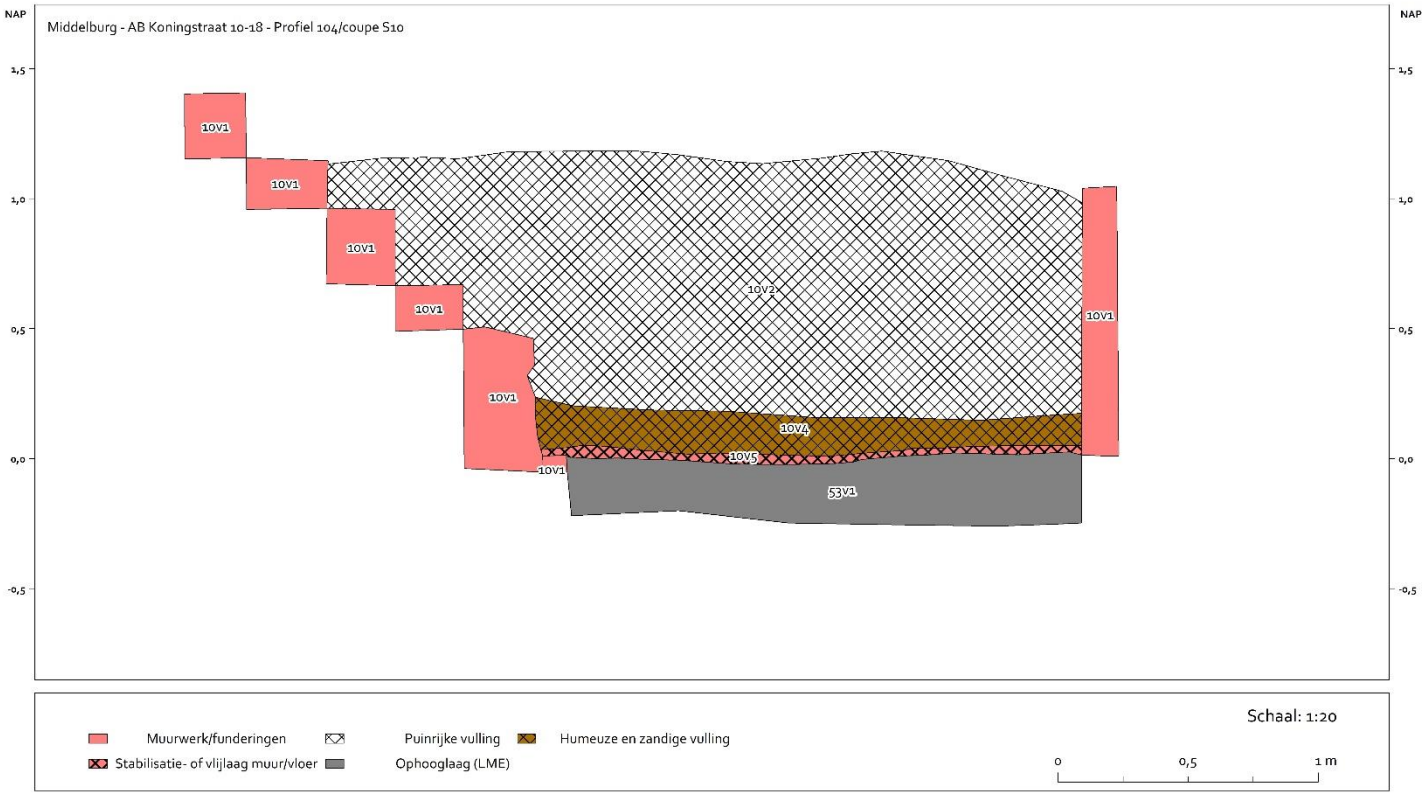
Bijlage 3 3D-model

Bijlage 4 Profielopnames


Middelburg - AB Koningstraat 10-18 - Profiel 101
NAP
1,5
1,0
0,5
0,0
-0,5
36v1
1v3
36v1
1v3
14v1
40v1
54v1
54v1
53v1
53v1
54v1
1v1
1v2
1v1
1v3
1v4
1v4
53v1
Muurwerk/funderingen
Kuil
Ophooglaag (NT)
Insteek/constructieput
Cultuurlaag/leeflaag (LME)
Puinrijke vulling
Ophooglaag (LME)
Schaal: 1:20
0
0,5
1 m


Middelburg - AB Koningstraat 10-18 - Profiel 102
NAP
2,5
1,0
0,5
0,0
-0,5
14V1
13V1
13V2
13V3
13V4
12V1
55V1
14V2
55V2
55V3
55V4
55V5
53V1
10V1
10V2
10V3
10V4
10V5
54V1
Muurwerk/funderingen
Stabilisatie- of vlijlaag muur/vloer
Insteek/constructieput
Puinrijke vulling
Cultuurlaag/leeflaag (LME)
Ophooglaag (LME)
Humeuze en zandige vulling
Schaal: 1:20
0
0,5
1 m


Middelburg - AB Koningstraat 10-18 - Profiel 103/coupe S6
NAP
2,0
1,5
1,0
0,5
0,0
6v1
6v2
36v1
6v3
40v2
40v1
40v3
54v1
53v1
Muurwerk/funderingen
Stabilisatie- of vlijlaag muur/vloer
Puinrijke vulling
Kuil
Cultuurlaag/leeflaag (LME)
Ophooglaag (LME)
Ophooglaag (NT)
Schaal: 1:20
0
0,5
1 m


Middelburg - AB Koningstraat 10-18 - Profiel 104/coupe S10
NAP
1,5
1,0
0,5
0,0
-0,5
10V1
10V2
10V4
10V5
53V1
Muurwerk/funderingen
Stabilisatie- of vlijlaag muur/vloer
Puinrijke vulling
Ophooglaag (LME)
Humeuze en zandige vulling
Schaal: 1:20
0
0,5
1 m

Bijlage 5 Velddata

Putten- en vlakkenlijst

Put	Vlak	Type	Aanlegdatum	Opmerking
1	1	Vlak	2-10-2015	
1	101	Profiel	7-10-2015	
1	104	Profiel	7-10-2015	
1	103	Profiel	7-10-2015	
1	102	Profiel	7-10-2015	

Vakkenlijst

Put	Vlak	Vak	Dikte_cm	Hoogte_NAP_cm	Opmerking
1	1	2		Circa 1,1 +NAP	5x5 m nw-hoek plangebied
1	1	9			7,5x3,5 m zuidoostelijke hoek
1	1	3			5x5 ten zuiden van vak 1
1	1	7			5x3,5 m ten zuiden van vak 5
1	1	1			ca 5x5 no-hoek plangbied
1	1	8			5x5 m ten zuiden van vak 6
1	1	5			5x5 m ten zuiden van vak 3
1	1	10			7,5x5 m zuidwestelijke hoek

Put	Vlak	Vak	Dikte_cm	Hoogte_NAP_cm	Opmerking
1	1	6			5x5 m ten zuiden van vak 4
1	1	4			5x5 ten zuiden van vak 2

Sporenlijst

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Structuur	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
1	1	1	MR-Waterput	ja	-		LMEB	NT		Oversnijdt	Spoor	2	oversnijdt ook S12
2	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT		Ligt Onder	Spoor	3	oversneden door S1
3	1	1	MR-Muur	ja	ja		LMEB	NT		Ligt Boven	Spoor	5	koud tegen S4, doorsneden door S6, bevat in de noordoostelijke hoek ook oudere funderingsresten
4	1	1	MR-Poer	-	ja		LMEB	NT		Ligt Boven	Spoor	5	koud tegen S3
5	1	1	MR-Vloer	ja	ja		LMEB	NT					
6	1	1	MR-Beerbak	ja	ja		LMEB	NT		Oversnijdt	Spoor	3	
7	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
8	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
9	1	1	MR-Vloer	-	ja		LMEB	NT					
10	1	1	MR-Kelder	-	ja		LMEB	NT					
11	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
12	1	1	MR-Muur	ja	ja		LMEB	NT		Oversneden Door	Spoor	10	
13	1	1	MR-Vloer	ja	ja		LMEB	NT		Ligt Boven	Spoor	55	
14	1	1	MR-Muur	ja	ja		LMEB	NT					
15	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Structuur	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
16	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
17	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
18	1	1	MR-Beerkelder	-	ja		NTA	NTA					Door WAD leeggehaald = Beerput II
19	1	1	MR-Waterkelder	-	ja		NTB	NTC					
20	1	1	MR-Beerput	-	-		LMEB	NT					
21	1	1	MR-Muur	-	ja		NTB	NTC					
22	1	1	KL-Beerkuil	-	-		LMEB	LMEB					
23	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
24	1	1	LG-Vloer onverhard	-	ja		LMEB	NT					
25	1	1	MR-Waterkelder	-	ja		NTB	NTC					
26	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
27	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
28	1	1	MR-Trap	-	ja		NT	NT					
29	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
30	1	1	MR-Muur	-	ja		LMEB	NT					
31	1	1	LG-Stortlaag	-	-		NT	NT					
32	1	1	LG-Ophooglaag	-	-		LMEB	LMEB					
33	1	1	MR-Uitbraak	-	ja		LMEB	NT					
34	1	1	LG-Ophooglaag	-	-		LMEB	LMEB					
35	1	1	MR-Kelder	-	-		LMEB	NT					
36	1	1	LG-Ophooglaag	-	-		LMEB	NT					
37	1	1	LG-Ophooglaag	-	-		LMEB	NT					
38	1	1	MR-Beerput	-	-		LMEB	LMEB					
39	1	1	MR-Waterkelder	-	ja		NTB	NTC					
40	1	2	KL-Beerkuil	ja	-		LMEA	LMEB					
41	1	2	MR-Muur	-	ja		LMEB	LMEB					
42	1	2	MR-Beerput	-	ja		LMEB	LMEB					Door WAD opgegraven = Beerput I
50	1	2	KL-Beerkuil	ja	ja		LMEA	LMEB					Kuil met beervulling door WAD opgegraven = Beerput IV

Spoor	Put	Vlak	Spoortype	Gecoupeerd	Afgewerkt	Diepte_cm	Beginperiode	Eindperiode	Structuur	Relatie_Type	Relatie_Object	Object_Nummer	Opmerking
51	1	2	MR-Muur	-	-		LMEB	LMEB					door WADS opgegraven
53	1	101	LG-Ophooglaag	-	-		LMEA	LMEB					
54	1	101	LG-Ophooglaag	-	-		LMEB	LMEB					Laatmiddeleeuwse cultuurlaag/loopniveau (veranderlijk van diepteligging)
55	1	102	MR-Insteek	ja	-		LMEB	NT		Oversneden Door	Spoor	14	Insteek spoor 12

Vondstenlijst

Vondst	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Stort	Verzamelwijze	Materiaaltype	Opmerking
1	1	1	1				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
2	1	1	2				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
3	1	1	2				Machinaal Verdiepen	ODX - Dierlijk Materiaal	
4	1	1	3				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
5	1	1	4				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
6	1	1	4				Machinaal Verdiepen	ODX - Dierlijk Materiaal	
7	1	1	5				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
8	1	1	5				Machinaal Verdiepen	ODX - Dierlijk Materiaal	
9	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	
10	1	1	5			ja	Overig	BKR - Bouwkeramiek en Leem	
11	1	1	5				Metaaldetectie	MXX - Metaal	
12	1	1	6				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
13	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	
14	1	1				ja	Metaaldetectie	MXX - Metaal	

Vondst	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Stort	Verzamelwijze	Materiaaltype	Opmerking
15	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	
16	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	
17	1	1	7				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
18	1	1	8				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
19	1	1	9				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
20	1	1	10				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
21	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	mondharp
22	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	
23	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	
24	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	munt + kogels
25	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	bronzen pen
26	1	1					Metaaldetectie	MXX - Metaal	riemtong
27	1	1		35			Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	veel delftse tegels
28	1	1	10				Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
29	1	1	10	29			Troffelen/Fijne Werktuigen	KER - Aardewerk	
30	1	1		22			Machinaal Verdiepen	ODX - Dierlijk Materiaal	
31	1	1		22			Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	
32	1	1	7				Metaaldetectie	MXX - Metaal	
33	1	1	7				Metaaldetectie	MXX - Metaal	
34	1	1		1			Couperen	KER - Aardewerk	uit insteek S1
35	1	1		1			Couperen	ODX - Dierlijk Materiaal	uit insteek S1
36	1					ja	Metaaldetectie	MXX - Metaal	stortvondsten
37	1					ja	Metaaldetectie	MXX - Metaal	stortvondsten
38	1	1		6			Couperen	KER - Aardewerk	in vulling 1
39	1	8		31			Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	bij sloop gevelmuur
40	1	4		18			Afwerken	BKR - Bouwkeramiek en Leem	baksteenmonster

Vondst	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Stort	Verzamelwijze	Materiaaltype	Opmerking
41	1	1		1			Afwerken	BKR - Bouwkeramiek en Leem	baksteenmonster
42	1	1		10			Afwerken	BKR - Bouwkeramiek en Leem	baksteenmonster
43	1	2		14			Afwerken	BKR - Bouwkeramiek en Leem	baksteenmonster
44	1	102		10	1		Couperen	KER - Aardewerk	Uit Profiel 1 (vlak 102)
45	1	102		10	1		Couperen	ODX - Dierlijk Materiaal	Uit Profiel 1 (vlak 102)
46	1	102		10	1		Couperen	MXX - Metaal	Uit Profiel 1 (vlak 102)
47	1	2		10	2		Afwerken	KER - Aardewerk	Uit Profiel 1 (vlak 102)
48	1	2		10	2		Afwerken	ODX - Dierlijk Materiaal	Uit Profiel 1 (vlak 102)
49	1	2		10	4		Afwerken	OXX - Organisch, undiff.	monster archeobotanie
50	1	2		10	4		Afwerken	OXX - Organisch, undiff.	monster archeozoologie
51	1	2		12			Afwerken	BKR - Bouwkeramiek en Leem	baksteenmonster
52	1	2		2			Afwerken	BKR - Bouwkeramiek en Leem	baksteenmonster
53	1	2	8	42			Machinaal Verdiepen	KER - Aardewerk	volledige kamerpot
54	1	2	8	42			Machinaal Verdiepen	OXX - Organisch, undiff.	monster S42
55	1			18			Handmatig Verdiepen	MXX - Metaal	
56	1						Aanleg Put	KER - Aardewerk	WAD - uit tuinen Koningstraat
57	1						Aanleg Put	BKR - Bouwkeramiek en Leem	WAD - uit tuinen Koningstraat
58	1			42			Afwerken	KER - Aardewerk	WAD - Beerput I
59	1						Aanleg Put	KER - Aardewerk	WAD - NW hoek (tegen woningen)
60	1						Aanleg Put	BKR - Bouwkeramiek en Leem	WAD - NW hoek (tegen woningen)
61	1			50			Afwerken	KER - Aardewerk	WAD - Beerput IV
62	1			50			Afwerken	BKR - Bouwkeramiek en Leem	WAD - Beerput IV
63	1			18			Afwerken	KER - Aardewerk	WAD - Beerput II
64	1			18			Afwerken	GLS - Glas	WAD - Beerput II -oa bodem en deels wand van roemerbeker

Vondst	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Stort	Verzamelwijze	Materiaaltype	Opmerking
65	1			18			Afwerken	ODX - Dierlijk Materiaal	WAD - Beerput II
66	1	1		35			Machinaal Verdiepen	BKR - Bouwkeramiek en Leem	
67	1	1		10			Machinaal Verdiepen	BKR - Bouwkeramiek en Leem	
68	1	1	9				Machinaal Verdiepen	BKR - Bouwkeramiek en Leem	
69	1	1	10				Machinaal Verdiepen	BKR - Bouwkeramiek en Leem	
70	1	1	4				Aanleg Put	ODX - Dierlijk Materiaal	
71	1	1	1				Aanleg Put	ODX - Dierlijk Materiaal	
72	1	1	6				Aanleg Put	ODX - Dierlijk Materiaal	
73	1	2		10	4		Afwerken	KER - Aardewerk	Uit zeefmonsters 49 en 50
74	1	2		18			Afwerken	OXX - Organisch, undiff.	Archeozoologisch Monster Spoor 18 (door WAD genomen)
75	1	2		18			Afwerken	OXX - Organisch, undiff.	Archeobotanisch Monster Spoor 18 (door WAD genomen)
76	1	2		18			Afwerken	KER - Aardewerk	Uit zeefmonsters 74 en 75
77	1	2		18			Afwerken	GLS - Glas	Uit zeefmonsters 74 en 75
78	1	2					Aanleg Put	BKR - Bouwkeramiek en Leem	
79	1	2		50			Afwerken	OXX - Organisch, undiff.	WAD - Beerput IV gezeefd en gedroogd aangeleverd

Fotolijst

Foto	Fototype	Orientatie	Datum	Fotograaf	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Boring	Monster	Opmerking_foto	Opmerking_onderwerp
1	Vlak	Divers	6-10-2015	Frederik D'hondt	1	1		1					
1	Vlak	Divers	6-10-2015	Frederik D'hondt	1	1		4					
2	Vlak	Divers	6-10-2015	Frederik D'hondt	1	1		2					

Foto	Fototype	Orientatie	Datum	Fotograaf	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Boring	Monster	Opmerking_foto	Opmerking_onderwerp
2	Vlak	Divers	6-10-2015	Frederik D'hondt	1	1		3					
2	Vlak	Divers	6-10-2015	Frederik D'hondt	1	1		6					
3	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		8					
3	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		9					
3	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		10					
3	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		11					
4	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		10					
4	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		11					
4	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		12					
4	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		13					
4	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		14					
4	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		15					
4	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		39					
5	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		1					
5	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		39					
6	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		14					
6	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		17					
6	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		20					
6	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		21					
7	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		18					
7	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		16					

Foto	Fototype	Orientatie	Datum	Fotograaf	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Boring	Monster	Opmerking_foto	Opmerking_onderwerp
7	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		22					
7	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		23					
7	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		24					
8	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		26					
8	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		27					
8	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		28					
8	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		29					
9	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		29					
9	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		30					
10	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		31					
10	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		32					
10	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		33					
10	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		34					
10	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		30					
11	Vlak	Divers	6-10-2015	Roeland Emaus	1	1		25					
12	Profiel	Oost	7-10-2015	Roeland Emaus	1	101		1					waterput en insteek (exterieur)
13	Profiel	West	7-10-2015	Roeland Emaus	1	102		10					(beer)kelder (exterieur)
13	Profiel	West	7-10-2015	Roeland Emaus	1	102		12					
13	Profiel	West	7-10-2015	Roeland Emaus	1	102		13					
13	Profiel	West	7-10-2015	Roeland Emaus	1	102		14					
14	Coupe	Noord	7-10-2015	Roeland Emaus	1	103		6					

Foto	Fototype	Orientatie	Datum	Fotograaf	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Boring	Monster	Opmerking_foto	Opmerking_onderwerp
15	Coupe	Oost	7-10-2015	Roeland Emaus	1	1		40					
16	Coupe	Oost	7-10-2015	Roeland Emaus	1	101		1					waterput (vulling)
17	Coupe	Noord-west	7-10-2015	Roeland Emaus	1	102		10					(beer)kelder (vulling achter muur)
18	Coupe	Noord-west	7-10-2015	Roeland Emaus	1	102		10					(beer)kelder (vulling in de helft)

Tekeningenlijst

Tekening	Tekeningtype	Schaal	Datum	Tekenaar	Formaat	Papiersoort	Opmerking
1	Profiel	1/20	7-10-2015	Roeland Emaus	A3	Polyester	
2	Profiel	1/20	7-10-2015	Roeland Emaus	A3	Polyester	

Bijlage 6 Determinatielijsten

Keramiek

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
1	3	1	225	Goed	Grijsbakkend Aardewerk	Kan: groot, schenk/voorraad/water		1300	1500	MELB	NTV	-	fragmenten van een grijze kan, standlobben (sterk gesleten), oor
1	14	4	407	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1375	1500	MELB	NTV	-	2 bordjes: 1 bord met gemorste slib, 1 bord gekwaste slib, 2 grapes
2	4	1	250	Goed	Grijsbakkend Aardewerk	Kom		1300	1450	MELB	MELB	-	
2	8	2	409	Goed	Duits Steengoed		s1	1350	1450	MELB	MELB	-	
2	3	3	413	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1400	1500	MELB	NTV	-	
2	38	1	2025	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Grape	r-gra-134?	1400	1500	MELB	NTV	ja	vrij grove, rudimentaire vorm, 2 randen, 30 wanden, 3 randen, 5 bodemfragmenten (waaronder 3 poten)
4	1	1	222	Goed	Roodbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Bodem		1700	1900	NTM	NTL	-	dikke bodem, standring, bloempot?
5	2	2	78	Goed	Duits Steengoed		s1	1400	1500	MELB	NTV	-	een drinkscchaal en een kan
5	8	8	145	Goed	Duits Steengoed		s2	1300	1600	MELB	NTV	-	verschillende kleinere fragmenten van verschillende vormen en bakseltypes. Twee fragmenten lijken stuk jonger: Frechen?? De rest is duidelijk middeleeuws

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
5	28		742	Goed	Grijsbakkend Aardewerk			1350	1500	MELB	NTV	-	kannen en een kogelpot
5	31		953	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1350	1500	MELB	NTV	-	minimaal 1 bakpan,3 grapes, kan
7	1	1	70	Goed	Duits Steengoed	Kan: klein drinkkan	s2-kan	1500	1550	NTV	NTV	-	puntneus, raeren
7	4	4	69	Goed	Duits Steengoed			1450	1550	MELB	NTV	-	verschillende fragmenten
7	1	1	49	Goed	Grijsbakkend Aardewerk	Kom		1200	1500	MELA	NTV	-	
7	11	5	497	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1450	1550	MELB	NTV	-	bord met gekwaste slib, twee bakspannen en in elk geval twee grapen
12	1	1	112	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Bord:Ondiep		1500	1550	NTV	NTV	-	bord, vlag met slib en kopergroen
12	1	1	25	Goed	Paffrath	AW:Fragment:Oor	bg-spb	1050	1150	MELA	MELA	-	haakoortje
12	12	1	343	Goed	Grijsbakkend Aardewerk		g-kan	1200	1500	MELA	NTV	-	minimaal 1 kan, worstoor, standlobben
12	5	2	302	Goed	Duits Steengoed		s2-kan	1450	1550	MELB	NTV	-	Langerwehe-Raeren-Aken
12	21	4	800	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1350	1500	MELB	NTV	-	verschillende vormen: kan, grape, bakpan
17	9	3	456	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1350	1500	MELB	NTV	-	verschillende fragmenten in roodbakkend aardewerk, spaarzaam loodglazuur
18	1	1	121	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1400	1550	MELB	NTV	-	vreemde vorm, lijkt op deksel (van sluitpan) of komfoor, lijkt aan de buitenzijde standlobben te hebben
18	2	1	123	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Komfoor	r-kmf	1750	1850	NTM	NTL	-	

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
18	1	1	25	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1400	1550	MELB	NTV	-	
19	1	1	104	Goed	Duits Steengoed		s2-fle-4	1830	1900	NTM	NTL	-	mineraalwaterkruik
19	1	1	49	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kom		1675	1750	NTM	NTM	-	
19	1	1	13	Goed	Faience	Kom		1675	1750	NTM	NTM	-	
20	1	1	8	Goed	Aziatisch Porselein			1750	1900	NTM	NTL	-	kleine vorm, poppengoed?
20	1	1	54	Goed	Majolica	Bord:Ondiep		1750	1900	NTM	NTL	-	
20	2	2	257	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1700	1850	NTM	NTL	-	sluitpan, grape (hamerrand, BoZ)
27	1	1	21	Goed	Aziatisch Porselein	Kop	p-kop-4	1650	1750	NTM	NTM	-	
27	1		108	Goed	Duits Steengoed		s2-fle	1850	1900	NTL	NTL	-	Mineraalwaterkruik, 19de eeuw
27	1	1	270	Goed	Witbakkend Aardewerk			1900	1950	NTL	RECENT	ja	klein kannetje, bloemen en tekst: Westkapelle
28	7	5	626	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1750	1800	NTM	NTM	-	bakpan, pispot, grape, bloempot, bord, allemaal omstreeks 1800
28	1	1	32	Goed	Duits Steengoed	Knikker	s2-kni	1650	1800	NTM	NTM	-	4 cm doorsnede
28	1	1	20	Goed	Industrieel Wit Aardwerk	Kop	iw-kop	1800	1900	NTM	NTL	-	
28	1	1	147	Goed	Faience	Bord:Ondiep	f-bor	1750	1800	NTM	NTM	-	
29	7	3	235	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Grape		1400	1550	MELB	NTV	-	grapes
29	1	1	14	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kan: groot, schenk/voorraad/water		1450	1550	MELB	NTV	-	klein fragment kan, slibversierd, sgrafito
31	3	1	87	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1350	1550	MELB	NTV	-	

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
34	4	4	337	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1450	1550	MELB	NTV	-	verschillende vormen, bakpan, vergiet/teil
34	2	1	330	Goed	Duits Steengoed: Proto		s5-kan	1200	1300	MELA	MELB	-	bodem proto-steengoedkan
38	1	1	1072	Goed	Duits Steengoed	Fles:AW	s2-fle-4	1850	1900	NTL	NTL	ja	met stempel: Victoria-brunnen, Oberlahnstein, VB gekroond, achteraan: No6. details fotograferen
38	1	1	72	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Deksel:AW		1775	1900	NTM	NTL	-	loodglazuur met mangaanoxide
39	1		71	Goed	Aziatisch Porselein	Bord:Ondiep		1750	1900	NTM	NTL	-	
44	7		106	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1450	1550	MELB	NTV	-	kleine fragmenten, verschillende vormen (1 kom)
44	1	1	6	Goed	Duits Steengoed		s1-kan	1350	1450	MELB	MELB	-	
44	1	1	6	Goed	Grijsbakkend Aardewerk			1200	1500	MELA	NTV	-	
47	3		138	Goed	Grijsbakkend Aardewerk			1200	1500	MELA	NTV	-	lintoor met duimindrukken, 1 bodemfragment met standlobben
47	9		132	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1350	1500	MELB	NTV	-	verschillende vormen
53	1	1	947	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Pot:Pispot		1500	1600	NTV	NTV	ja	complete pispot
56	1	1	77	Goed	Majolica	Bord:Ondiep	sp-bor-3?	1475	1530	MELB	NTV	-	Isabela polychroom, rand en vlag van bord
56	2	1	83	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kom		1675	1900	NTM	NTL	-	Fries aardewerk, ijzeroxidespikkels
56	6	5	1083	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1600	1800	NTV	NTM	-	verschillende vormen: 1 kom, 4 kannen

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
56	2	2	138	Goed	Witbakkend Aardewerk			1700	1900	NTM	NTL	-	wikbakkend aardewerk, vml gouda, 1 pispot en 1 deksel
56	1		62	Goed	Duits Steengoed	AW:Fragment:Wand		1500	1600	NTV	NTV	-	
56	4	4	32	Goed	Pijpaarde			1600	1900	NTV	NTL	-	3 stelen, 1 pijpekop (biconisch, vroeg)
58	1	1	526	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Grape		1500	1550	NTV	NTV	ja	
58	4	1	1094	Goed	Roodbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Bodem		1500	1550	NTV	NTV	-	spreeuwenpot, vierkant roofgat
59	2	1	154	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Grape		1350	1550	MELB	NTV	-	
61	5		235	Goed	Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Rand		1300	1500	MELB	NTV	-	kannen met worstoor en kraagrand
61	13	6	943	Goed	Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Oor		1300	1500	MELB	NTV	-	
61	168		1186	Goed	Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1300	1500	MELB	NTV	-	zeer kleine fragmenten
61	1		6	Goed	Duits Steengoed: Proto	AW:Fragment:Wand		1200	1300	MELA	MELB	-	
61	2	2	445	Goed	Grijsbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Rand		1300	1500	MELB	NTV	-	geknepen lintoor, grote voorraadkannen
61	1		18	Goed	Duits Steengoed	AW:Fragment:Rand		1300	1400	MELB	MELB	-	Siegburg
61	21		140	Goed	Duits Steengoed	AW:Fragment:Wand		1300	1400	MELB	MELB	-	Sterk gefragmenteerd. Geen rood gevlamd steengoed, 2de helft 14de eeuw. Siegburg
61	36		139	Goed	Duits Steengoed	AW:Fragment:Wand		1300	1400	MELB	MELB	-	zeer kleine wandfragmenten, verschillende individuen
61	1		1	Goed	Duits Steengoed	AW:Fragment:Rand		1300	1400	MELB	MELB	-	zeer klein randfragment

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
61	1		7	Goed	Duits Steengoed	AW:Fragment:Wand		1300	1400	MELB	MELB	-	binnen en buiten caramelbruine engobe: Raeren
61	5	1	414	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kan: groot, schenk/voorraad/water		1300	1400	MELB	MELB	-	spaarzaam geglazuurd414, standlobben
61	8	7	225	Goed	Roodbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Rand		1300	1400	MELB	MELB	-	heel sterk gefragmenteerd, veel verschillende individuen, 1 vetvanget, 3 grape, 1 bord, 1 kan
61	103		629	Goed	Roodbakkend Aardewerk	AW:Fragment:Wand		1300	1400	MELB	MELB	-	zeer veel fragmenten, spaarzaam geglazuurd, 1 pootje
63	2	1	88	Goed	Duits Steengoed		s1	1575	1600	NTV	NTV	-	siegburgkan
63	2	1	221	Goed	Duits Steengoed	Kan: klein drinkkan	s1-kan	1325	1400	MELB	MELB	-	Siegburgkan, ouder dan de rest, opspit
63	5	1	369	Goed	Duits Steengoed	Kan: klein drinkkan		1585	1625	NTV	NTV	-	boerendanskruik, Raeren
63	9	1	436	Goed	Duits Steengoed	Kan: klein drinkkan		1575	1625	NTV	NTV	ja	drink/schenkkan, Raeren
63	1	1	111	Goed	Duits Steengoed	Kan: klein drinkkan		1575	1625	NTV	NTV	-	
63	4	2	98	Goed	Duits Steengoed	Kan: klein drinkkan		1350	1450	MELB	MELB	-	Langerwehe en Siegburg
63	1	1	33	Goed	Duits Steengoed	Fles:AW	s2-fle	1830	1900	NTM	NTL	-	opspit
63	1	1	226	Goed	Grijsbakkend Aardewerk	Kan: groot, schenk/voorraad/water		1300	1500	MELB	NTV	-	kan, met gegolfde lijn op schouder: opspit
63	1	1	25	Goed	Witbakkend Aardewerk		ha-vfl	1525	1575	NTV	NTV	-	vogelfluitje, Hafnerbaksel
63	3	2	316	Goed	Majolica	Bord:Diep	i-bor	1480	1510	MELB	NTV	-	Montelupo
63	2	2	23	Goed	Majolica	Bord:Ondiep	m-bor	1575	1600	NTV	NTV	-	

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
63	13	3	836	Goed	Weser		we	1575	1625	NTV	NTV	ja	bord, kom en potje
63	7	2	566	Goed	Witbakkend Aardewerk		w-gra	1575	1650	NTV	NTM	ja	één kom en één grape
63	1	1	370	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Pot:Pispot	r-pis	1575	1625	NTV	NTV	ja	
63	2	2	264	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Pot:Pispot	r-pis	1575	1625	NTV	NTV	-	2 bodems
63	29	7	1503	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Grape	r-gra	1525	1575	NTV	NTV	-	
63	1	1	39	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Spaarpot	r-spa	1525	1675	NTV	NTM	-	met slibboogjes
63	9	1	662	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kan: groot, schenk/voorraad/water	r-kan	1525	1675	NTV	NTM	-	met slibboogjes
63	5	5	211	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1525	1675	NTV	NTM	-	fragmenten van verschillende vormen: kom, potje of beker, vuurtestje, bord (gekwast), bodem van kom of teil
63	12	4	870	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Pan		1525	1675	NTV	NTM	-	fragmenten van pan of vetvanger
63	13	1	419	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Schotel		1525	1675	NTV	NTM	ja	bord of schotel met standvinnen
63	1	1	222	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Pan:Bakpan	r-bak	1525	1675	NTV	NTM	ja	
63	7	3	469	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Vergiet:AW	r-ver	1525	1675	NTV	NTM	-	klein en groot vergiet
63	2	1	47	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kom:Papkom	r-pap	1525	1675	NTV	NTM	ja	Noord-Hollands slibwaar met vogel
63	11	1	694	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Vuurstolp	r-vst	1525	1675	NTV	NTM	-	
63	58		2000	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Grape	r-gra	1525	1675	NTV	NTM	-	verschillende individuen, niet nader bepaald: verschillende maten, allemaal pootjes, geen

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
													standvinnen 22 randen, overige scherven zijn wand- en bodemfragmenten
63	2	1	95	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kan: groot, schenk/voorraad/water	r-kan	1575	1625	NTV	NTV	-	kan of pispot
73	13		74	Goed	Grijsbakkend Aardewerk			1200	1500	MELA	NTV	-	kleine fragmenten, uit zeefmonster
73	7		53	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1200	1500	MELA	NTV	-	spaarzaam loodglazuur, 1 poot
73	1		18	Goed	Duits Steengoed	AW:Fragment:Wand		1300	1450	MELB	MELB	-	
76	35		168	Goed	Roodbakkend Aardewerk			1575	1625	NTV	NTV	-	kleine fragmenten van verschillende vormen, hoort bij rest van spoor 18 (VNR 63)
76	1		1	Goed	Roodbakkend Aardewerk	Kom:Papkom		1575	1625	NTV	NTV	-	hoort bij Noord-Hollandse papkom van vondstnummer 63
76	2		1	Goed	Weser			1575	1625	NTV	NTV	-	hoort bij vondstnummer 63
76	1	1	1	Goed	Majolica	Bord:Ondiep	m-bor	1575	1625	NTV	NTV	-	Noord-Nederlandse majolica, Noppenbord

Glas

Vondst	Aantal	Aantal_individuen	Gewicht_gr	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Typologisch_Type	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
64	1	1	8	Goed	Waldglas	Beker:Glas	gl-roe	1550	1650	NTV	NTM	Nee	voetje van Roemerbeker met noppenversiering
64	2	1	6	Goed	Kleurloos glas	Beker:Glas	gl-bek	1550	1650	NTV	NTM	Nee	Beker
77	4		6	Goed	Kleurloos glas	Venster		1550	1650	NTV	NTM	Nee	
77	7		16	Goed	Kleurloos glas			1550	1650	NTV	NTM	Nee	
77	9		4	Slecht	Waldglas			1550	1650	NTV	NTM	Nee	sterk verweerd, fragmentjes vam bodem, noppen, rand

Grofkeramiek / keramisch bouwmateriaal

Vondst	Volgnummer	Aantal	Gewicht_gr	Afmetingen_a	Afmetingen_b	Afmetingen_c	Conserveringsgraad	Materiaaltype_Specifiek	Artefacttype	Datering_Vanaf_onzeker	Datering_Tot_onzeker	Beginperiode	Eindperiode	Archeologisch_Compleet	Opmerking
62		8	899				Goed	Baksteen	Baksteen	1300	1750	MELB	NTM	-	fragmenten van rode bakstenen genkele versinterd)
10		2	3384	10,6	7,6	4,6	Goed	Baksteen	Baksteen	1900	1950	NTL	NTL	JA	donkerzwarte bakstenen met cement met afdruk van tegel
52		1	2467	26	12,5	5,4	Goed	Baksteen	Baksteen	1300	1550	MELB	NTV	-	
41		1	3923	30	14	5,8	Goed	Baksteen	Baksteen	1300	1500	MELB	NTV	-	

43		1	3650	28	13,5	6	Goed	Baksteen	Baksteen	1300	1500	MELB	NTV	-	
51		1	2688	27	12,5	5	Goed	Baksteen	Baksteen	1300	1550	MELB	NTV	-	
42		1	3510	27	12,5	5	Goed	Baksteen	Baksteen	1300	1550	MELB	NTV	-	veel mortelaanslag
40		1	1055	18,8	9	4,5	Goed	Roze ijsselsteen	Baksteen	1550	1650	NTV	NTM	-	
69		1	426				Goed	Vloertegel/ plavuis	Tegel	1350	1450	LME	LME	JA	
78		1	372				Goed	Baksteen	Tegel:Vloer:Glazuur	1400	1500	MELB	NTV	-	vrij dikke plavuis, onderlaag slib, loodglazuur
57		3	438		13	1,1	Goed	Wandtegel	Tegel:Wand	1675	1750	NTM	NTM	-	witte tegels met blauwe beschildering, fragmenten (niet compleet) foto van één tegel (huisjes mt bootjes)
60		6	1734				Goed	Wandtegel	Tegel:Wand	1675	1750	NTM	NTM	-	geel en groen geglazuurde roodbakkende tegels, witbakkend met in blauw decoratie (oa spelende kinderen). Foto van het ensemble
66		35	5303				Goed	Wandtegel	Tegel:Wand			NTM	NTM	-	Delftse tegels, twee plavuizen roodbakkend groen en geel geglazuurd. Foto van volledige ensemble
67		7	647				Goed	Wandtegel	Tegel:Wand			NTM	NTM	-	Verschillende fragmenten Delftse tegels (monochroom blauw en één polychroom versierd), één donkerbruin geglazuurde tegel
68		4	226				Goed	Wandtegel	Tegel:Wand			NTM	NTM	-	Fragmenten Delftse tegel (monochroom blauw) en één fragment schildpadtegel

Metaal

Vondst.	Volgnummer	Aantal	Metaalsoort	Groep	Datering	Gewicht_g	Conserverings-toestand	Omschrijving	Gedeselecteerd
9	1	1	Cu	knoop	19/20e eeuw	3	goed	knoop met ooggat en anker	0
9	2	1	Pb	handelslood	nieuwe tijd	11,2	redelijk	handelslood	0
9	3	1	Cu	pijpenwroeter	nieuwe tijd	8	goed	pijpenwroeter/stamper	0
9	4	3	Pb	kogels	nieuwe tijd	51,4	goed	2x musket, 1x pistolet	3
9	5	1	ag	munt	niewe tijd	1,1	redelijk	munt ag bezemstuiver/1 stuiver friesland	0

Vondst.	Volgnummer	Aantal	Metalsoort	Groep	Datering	Gewicht_g	Conserverings-toestand	Omschrijving	Gedeselecteerd
9	6	1	Cu	gesp	nieuwe tijd	3,6	redelijk	gesp met angel	0
9	7	1	Cu	gordelsluiting	16/17e eeuw	4,1	goed	onderdeel gordelsluiting	1
9	8	1	Cu	fragment munt	?	3,7	matig	fragment munt/rekenpenning	1
9	9	2	Cu	ring	nieuwe tijd	7,8	redelijk	ring algemeen gebruik mogelijk paardentuig	2
9	10	1	Cu	1 atrubio	1809	1,1	redelijk	1 atribuo 1809 jodenpenning	0
9	11	1	Cu	indet		3,4		indet mogelijk dop	1
9	12	1	Cu	bel	nieuwe tijd	1,4	matig	belletje	0
9	13	4	Cu	nijverheid	late middeleeuwen/ nieuwe tijd	16, 1	matig	3 vingerhoeden + 1 naairing	0
9	14	1	Cu	fragment lepel	nieuwe tijd	5,8	matig	lepel zonder steel	1
9	15	1	Cu	knoop	19e eeuw	0,9	matig	fragment knoop nummer 2 mogelijk regimentknoop	0
9	16	1	Pb	speelschijfje	nieuwe tijd	4,5	redelijk	speelschijfje	0
9	17	2	Cu	munt	nieuwe tijd	2,6	redelijk	1 reken/speelpenning en duit reinigen voor determinatie	0
9	18	1	Cu	munt	nieuwe tijd	3,1	redelijk	duit reinigen voor determinatie	0
9	19	1	Pb	indet	?	4,8	goed	indet	1
11	1	1	Cu	ring	nieuwe tijd	10,6	goed	ring algemeen gebruik/paardentuig	1
11	2	1	Pb	kogel?	17/18e eeuw	13,8	matig	pistolet/musketkogel afgeschoten	1
11	3	1	Pb	afval		55,4		lood afval	1
11	4	1	Cu	munt	nieuwe tijd	2,3	redelijk	munt	0
13		1	Cu	ring	?	3,2	goed	ring algemeen gebruik	1
14	1	3	Cu	ring	nieuwe tijd	6,7	redelijk	3 ringen algemeen gebruik	3
14	2	1	Pb	gewichtje	?	100,1	redelijk	100 gram gewichtje (huisvlijt/opgerold lood met koperen oogje gewicht van gemaakt)	0
14	3	1	Cu	knoop	nieuwe tijd	3,2	redelijk	knoop met ooggat	0
14	4	1	Cu		nieuwe tijd	15,2	matig	fragment (mogelijk tapkraan)	1
14	5	1	Pb	stukje lood		2,5		lood afval	1

Vondst.	Volgnummer	Aantal	Metalsoort	Groep	Datering	Gewicht_g	Conserverings-toestand	Omschrijving	Gedeselecteerd
15		1	Pb	loodje	nieuwe tijd	3,2	matig	rond loodje met gat fragment handelslood	1
16		1	Cu	sluiting	18e eeuw?	13	redelijk	mogelijk huisvlijt sluiting sluitgewicht	1
21		1	Cu en Fe	mondharp	nieuwe tijd	5,4	redelijk	mondharp	0
22		1	Ag	munt	vermoedelijk middeleeuws	3,2	redelijk	munt zilver reinigen voor determinatie	0
23		1	Fe	indet	?	46,8	matig/slecht	indet reinigen voor determinatie	0
24	1	2	Pb	kogel	17/18e eeuw	20,5	redelijk	pistolet/musketkogels	2
24	2	1	Cu	munt	18e eeuw	3,2	matig	duit Utrecht	0
25		1	Cu	hang/sluitwerk	?	3,2	redelijk	fragment duim-geheng	1
26		1	Pb	riemtong	nieuwe tijd	5,1	redelijk	riemtong	0
32		1	Pb			10,9		lood afval	1
33		1	Cu	gesp	18e eeuw	16,3	goed	nekbandgesp met 4 angels	0
36	1	1	Cu	munt	1916	2,5	matig	1 cent 1916	0
36	2	7	Cu	ring	niewe tijd	31,4	goed	ringen algemeen gebruik	7
36	3	1	Cu	munt	1861	1,9	matig	halve cent	0
36	4	1	Cu	klep van ketel/kan	nieuwe tijd	2,9	redelijk	klep van ketel/kan	1
36	5	1	Zn	munt	nieuwe tijd	1,7	matig	1 cent WOII zink	0
36	6	1	Cu	munt	1948	1,9		1 cent 1948	1
36	7	1	Cu	munt		2,1		1 cent	1
36	8	1	Cu	munt	nieuwe tijd	1,3	matig	west frisia duit	0
36	9	1	Pb	gewicht	nieuwe tijd	27,4	redelijk	lood gewicht mogelijk hoepelrok/gordijn?	0
36	10	1	Pb	spinlood	nieuwe tijd	9,1	redelijk	spinlood	0
36	11	1	Cu	meubel	nieuwe tijd	6,5	matig	fragment bolkopspijker/meubel	1
36	12	1	Cu en Fe	slotje	19/20e eeuw	4,5	matig	miniatuur hangslotje	0
36	13	4	Pb	indet		27,6		indet lood/ tin afval	4

Vondst.	Volgnummer	Aantal	Metalsoort	Groep	Datering	Gewicht_g	Conserverings-toestand	Omschrijving	Gedeselecteerd
36	14	1	Cu	ring		2		sluitring	1
36	15	1	Pb	knoop	nieuwe tijd	4,2	matig	fragment knoop	1
36	16	1	ag	munt	?	3,1	slecht dubbelgevouwen	munt	0
37	1	1	Cu	munt	1719	3	matig	driesteden munt 1719	0
37	2	1	Cu	munt	18e eeuw	0,8	matig	reken/speelpenning	0
37	3	1	Fe	dolk	onbekend	149,5	matig/ slecht	lemmet dolk	0
46		1	cu	munt	1832?	1,9	matig	halve cent	0
55		1	Fe	hang/sluitwerk	?	117,5	slecht	duim-geheng	0

Dierlijk bot

Vondstnummer	Spoor	Maaswijdte (mm)	Verweringsklasse	Fragmentatiegraad	n zoogdier	n vogel	n vis	n mollusk	n microfauna	n overig	n totaal	Opmerkingen
35	1	-	1	b	1	-	-	-	-	-	1	
50	10	3,15	1	a	14	-	26	5	-	-	45	Oester
50	10	1	-	-	-	-	36	-	-	-	36	
48	10	-	1	b	3	1	-	-	-	-	4	
45	10	-	1	b	11	-	-	-	-	-	11	man & max schaap/geit
-	18	3,15	1	a	303	21	440	5	-	-	769	Knieschijf konijn?
-	18	1	1	a	8	5	224	-	-	-	237	Kwart van residu
-	18	1	1	a	25	15	675	-	-	-	715	Schatting van rest residu

Vondstnummer	Spoor	Maaswijdte (mm)	Verweringsklasse	Fragmentatiegraad	n zoogdier	n vogel	n vis	n mollusk	n microfauna	n overig	n totaal	Opmerkingen
65	18	-	1	b	6	3	-	-	-	-	9	man schaap/geit
54	42	0,25-3,15	1	a	5	11	45	19	6	1	87	Overig = 1x drol. Bewerkt: tand van kam?
-	50	0,25-3,15	1	a	729	24	636	2	15	-	1406	Middenvoetsbeen konijn. Dobbelsteen
3	-	-	1	b	1	-	-	-	-	-	1	man schaap/geit
8	-	-	1	b	4	-	-	-	-	-	4	man varken
6	-	-	1	b	7	-	-	-	-	-	7	
30	-	-	1	b	11	-	-	-	-	-	11	max rund
72	-	-	1	b	3	-	-	-	-	-	3	
70	-	-	1	b	1	-	-	-	-	-	1	
71	-	-	1	b	1	-	-	-	-	-	1	
Subtotaal					**1133**	**80**	**2082**	**31**	**21**	**1**	**3348**	
Geschat totaal					**ca. 1135**	**ca. 80**	**ca. 2080**	**31**	**21**	**1**	**ca. 3350**	**Incl. niet uitgezocht deel 1 mm residu S18**

Archeobotanie & pollen

Middelburg-Koningstraat 10-18, resultaten van het inventariserend onderzoek aan botanische macroresten. Verklaring: o = onverkoold, v= verkoold, . = afwezig, + = 1-10 resten, ++ = 11-100 resten, +++ = >100 resten, ++++ = >1000 resten, U = uitstekend, G = goed, R = redelijk, M = matig, S = slecht.

beerkelder	spoor/laag	cultuurgewassen (v)	kafresten (v)	wilde planten (v)	soortvariatie (v)	kwaliteit (v)	cultuurgewassen (o/m)	kafresten (o/m)	wilde planten (/m)	soortvariatie (o/m)	kwaliteit (o/m)	cultuur- /gebruiksgewassen	wilde planten van	determineerbaar houtskool (frg.)	aardewerk	vis	bot
1	10	+	.	.	2	R	+	.	++	14+	R	tarwe(v) gerst(v), vijg, biet	planten van voedselrijke akkers en moestuinen, veenmoeras	.	.	.	+
2	18	.	.	.	.	.	+++	+	+	.18+	M	rogge, rijst, pluimgierst, appel, druif, vijg, meloen (*Cucumis melo*), granaatappel, aalbes, anijs	planten van voedselrijke akkers en moestuinen	.	.	++	+

Verklaring: . = afwezig, + = sporadisch aanwezig, ++ = aanwezig, +++ = regelmatig/veel aanwezig, ++++ = zeer veel aanwezig, red. = redelijk, KWN = kwantitatief, SKWN = semikwantitatief.

	spoor	**10**	**18**	
	context	**beerkelder 1**	**beerkelder 2**	
	labcode	**BX8269**	**BX8272**	
	rijkdom	matig rijk	zeer arm	rijkdom
	conservering	red./goed	matig	conservering
	telbaar	KWN	SKWN	telbaar
	analyse?	nee?	ja	
	globale AP/NAP	50/50	AP<5%	globale verhouding bomen/niet-bomen
bomen en struiken (drogere gronden)		++++	+	bomen en struiken (drogere gronden)
waaronder:	haagbeuk	+	.	waaronder: *Carpinus*
bomen (nattere gronden)		+++	+	bomen (nattere gronden)
cultuurgewassen		.	++	cultuurgewassen
waaronder:	granen	.	.	waaronder: *Cerealia*
	groenten	.	+	groenten
	keukenkruiden	.	+	keukenkruiden
	overige gebruiksgwassen	.	+	overige gebruiksgwassen
akkeronkruiden en ruderalen		+	+	akkeronkruiden en ruderalen
waaronder:	korenbloem	.	+	waaronder: *Centaurea cyanus*
graslandplanten en kruiden (algemeen)		+++	+	graslandplanten en kruiden (algemeen)
moeras- en oeverplanten		++	+	moeras- en oeverplanten
organismen van brak/zout water		+	+	organismen van brak/zout water
heide		+++	+	heide
hoogveenplanten		+++	+	hoogveenplanten
varens		+++	+	varens
darmparasieten		.	++	darmparasieten
mestschimmels		+	++	mestschimmels
verkoolde plantenresten		++++	++++	verkoolde plantenresten

Bijlage 7 Bijlagen Aardewerk

1 Verklaring bakselcodes Deventer systeem

Binnen de typologie van het Deventer Systeem worden de onderstaande afkortingen voor baksels gebruikt. Daarnaast is de meest algemene datering van de looptijd van de betreffende bakselgroepen weergegeven. Alleen de baksels die tijdens de opgraving in Middelburg Koningstraat zijn aangetroffen, zijn in dit overzicht opgenomen. De volgorde van de baksels in deze tabel wordt ook aangehouden in de beschrijving van de baksels in de lopende tekst en in de catalogus (bijlage 8).

bakselcode Deventer systeem	**omschrijving**	**datering looptijd**
s5	steengoed 5 (proto-steengoed)	1200-1300 nC
s1	steengoed 1 (zonder glazuur/engobe)	1300-1550 nC
s2	steengoed 2 (met glazuur/engobe)	1300-heden
bg	blauwgrijs aardewerk	900-1400 nC
g	grijsbakkend aardewerk	1150-1550 nC
r	roodbakkend aardewerk	1150-heden
w	witbakkend aardewerk	1350-heden
ha	'hafner' aardewerk	1300-1600 nC
we	weseraardewerk	1575-1625 nC
m	majolica uit de Nederlanden	1475-heden
f	Faience uit de Nederlanden	1625-heden
sp	tinglazuuraardewerk uit Spanje	1350-1650 nC
i	tinglazuuraardewerk uit Italië	1400-1700 nC
py	pijpaarde	1350-1850 nC
ka	kunstaardewerk	1900-heden
gl	glas	1300-heden
indet.	indetermineerbaar	n.v.t.

2 Verklaring vormcodes Deventer systeem

Binnen de typologie van het Deventer Systeem worden de onderstaande afkortingen voor vormen gebruikt. Alleen die vormen die tijdens de opgraving aan de Koningstraat in Middelburg zijn aangetroffen, zijn in dit overzicht opgenomen. De volgorde van de vormen in deze tabel en de catalogus (bijlage 8) is alfabetisch.

vorm	omschrijving
bak	bakpan
bek	beker
bor	bord
fle	fles
gra	grape
kan	kan
kmf	komfoor
kom	kom
koo	koolstronk
kop	kop
pis	pispot
plo	plooischotel
pot	pot
roe	roemer
sne	snelle
spa	spaarpot
spr	spreeuwenpot
ver	vergiet
vfl	vogelfluit
vst	vuurstolp

3 Tellijst deventersysteemtypes

Onderstaande tabel geeft een tellijst met deventersysteemtypes van het voor nadere analyse geselecteerde gebruiksaardewerk en glas uit de opgraving aan de Koningstraat te Middelburg. Per type is het aantal scherven (n), het Minimum Aantal Exemplaren (MAE) en de som van de randpercentages of Estimated Vessel Equivalents (EVE) weergegeven. Daarnaast is ook een concordantie met de catalogusnummers in de tellijst verwerkt.

Materiaal	Vorm	Type	n	MAE	EVE in %	Catalogusnummer
s1	kan		2	1	0	
s1	sne		2	1	95	
s2	fle		1	1	0	
s2	fle	4	2	2	150	cat. 18/19
s2	kan		1	1	0	cat. 20
s2	kan		5	3	0	

Materiaal	Vorm	Type	n	MAE	EVE in %	Catalogusnummer
s2	kan	55	10	1	20	
s2	kan	62	7	1	0	cat. 4
g	kan		1	1	0	
r	bak		3	1	0	
r	bak	27	2	1	85	cat. 5

Materiaal	Vorm	Type	n	MAE	EVE in %	Catalogusnummer
r	bak	4	8	2	75	
r	bek		1	1	0	
r	bor		2	2	5	
r	bor	6	1	1	25	
r	bor	6	13	1	75	cat. 6
r	gra		94	5	45	
r	gra	113	12	3	70	
r	gra	186	38	1	40	cat. 21
r	gra	54	16	1	70	
r	gra	75	3	3	75	
r	gra	75	1	1	75	cat. 1
r	gra	80	4	1	75	
r	gra	91	20	3	215	
r	kan		9	1	0	cat. 7
r	kmf		1	1	0	
r	kom		2	2	30	
r	kop		1	1	0	
r	kop	11	7	1	55	cat. 8
r	kop	11	1	1	25	
r	pis		5	1	0	
r	pis	42	1	1	100	cat. 2
r	pis	51	3	1	25	cat. 9
r	spa		1		0	
r	spr		4	1	0	cat. 3
r	ver		4	2	0	
r	ver	6	3	1	25	
r	vst	3	12	1	30	cat. 10
w	gra	6	6	1	35	cat. 11
w	kop		2	1	0	
ha	vfl		1	1	0	cat. 9
we			2	1	0	
we	bor	1	7	1	100	cat. 13
we	kom	1	8	1	35	cat. 14
we	pot		1	1	15	cat. 15
m	bor		1	1	5	
m	bor	5	2	2	15	cat. 16
sp	bor	3	1	1	10	cat. 22
i	bor	9	3	2	20	cat. 17
ka	kan		1	1	100	cat. 24
gl	bek		2	1	35	
gl	roe		4	1	0	
Totaal			**343**	**69**	**1805**	

4 Middeleeuwse archeologische periodes

Voor de rapportage wordt gebruik gemaakt van de indeling in archeologische periodes zoals die in de Archeologische Basis Registratie (ABR) zijn vastgelegd. De ABR-periodes kennen vaste afkortingen. Onderstaande tabel toont de verklaring en de datering van de gebruikte afkortingen.

afkorting ABR-periode	omschrijving	datering
XME	Middeleeuwen	450 – 1500 n. Chr.
LME	Middeleeuwen laat	1050 – 1500 n. Chr.
LMEA (heden MELA)	Middeleeuwen laat A	1050 – 1250 n. Chr.
LMEB (heden (MELB)	Middeleeuwen laat B	1250 – 1500 n. Chr.
NT	Nieuwe tijd	1500 – heden
NTA (heden NTV)	Nieuwe tijd A	1500 – 1650 n. Chr.
NTB (heden NTM)	Nieuwe tijd B	1650 – 1850 n. Chr.
NTC (heden NTL)	Nieuwe tijd C	1850 – heden

Bijlage 8 Catalogus Aardewerk

Bijlage 8: Catalogus aardewerk uit een beerput (S42) en een beerbak (S18) aan de Koningsstraat te Middelburg

Nina Jaspers (aardewerkanalyse en catalogus) m.m.v. Akemi Kaneda & Sebastiaan Ostkamp
Magda Magnée (tekeningen en foto's)

Kleine beerput, spoor 42 (1500-1550)

Opbouw van de catalogusblokjes

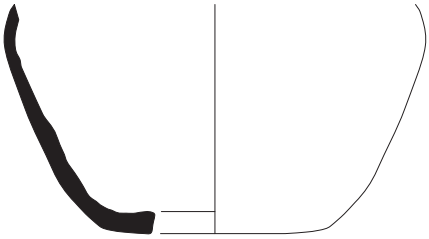
1a	vondstnummer
1b	vondstcontext (complexdatering)
2	code van het type
3	objectdatering
4a	maten in centimeters (grootste diameter / hoogte)
4b	beschrijving van het type
5a	baksel
5b	kleur / glazuur
5c	beschrijving van de decoratie
5d	diversen
6a	bodem
6b	oor / steel
6c	compleetheid
7	functie
8	productiecentrum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

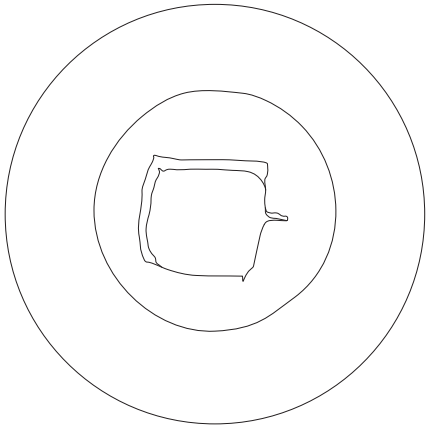
De afbeeldingen in deze catalogus zijn schaal 1:4 tenzij anders vermeld.

Cat.	1
1a	MID-KON-58-2
1b	kleine beerput, spoor 42 (1500-1550)
2	r-gra-75
3	1450-1550
4a	13/13
4b	bolle grape met licht uitstaande hals met horizontale lip
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: geheel, uitwendig bovenhelft
5c	
5d	
6a	poten
6b	verticale worstoren
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	Nederland
9	Ostkamp m.m.v. Kaneda 2006, 305 (cat. 85)

Cat.	2
1a	MID-KON-53-1
1b	kleine beerput, spoor 42 (1500-1550)
2	r-pis-42
3	1500-1575
4a	14,5/15,5
4b	bolle pispot met buik die vloeiend overgaat in hals, uitgebogen rand met haaks geknikte lip, holle bodem
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: geheel, uitwendig bovenhelft
5c	witte slibdecoratie op schouder, bogen en stippen
5d	
6a	holle bodem
6b	verticaal worstoor
6c	compleet
7	pispot
8	Nederland
9	Ostkamp m.m.v. Kaneda 2006, 328 (cat. 148), 329 (cat. 149)

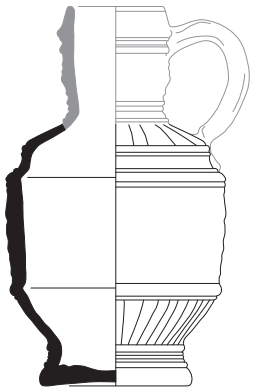
Kleine beerput, spoor 42 (1500-1550)





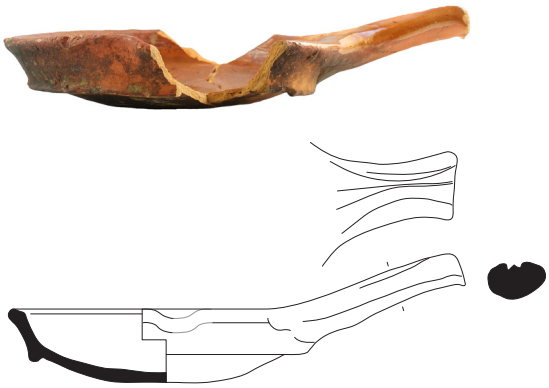
Cat.	3
1a	MID-KON-58-1
1b	kleine beerput, spoor 42
2	r-spr
3	1500-1550
4a	-/-
4b	
5a	roodbakkend aardewerk
5b	zeer spaarzaam loodglazuur
5c	
5d	vierkant roofgat (hing tegen muur)
6a	
6b	
6c	fragment
7	spreeuwenpot
8	Nederland
9	

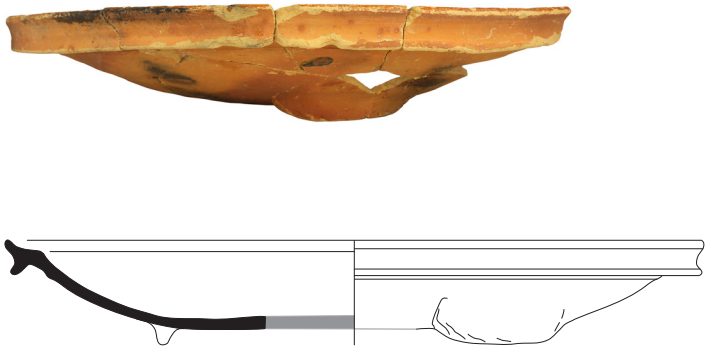
Beerbak, spoor 18 (1550-1600)



Cat.	4
1a	MID-KON-63-6
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	s2-kan-62
3	1585-1625
4a	11,5/-
4b	hoge kan met door ribbels gemarkeerde zone op buik, hoge cilindrische hals met ribbels, standvoet
5a	steengoed met oppervlakte-behandeling
5b	zoutglazuur: ijzerengobe
5c	snij- en stempelwerk, reliëf-fries: scène boerenbruiloft
5d	
6a	standvoet
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	boerendanskruik
8	Raeren (België)
9	Ostkamp, m.m.v. Kaneda, 2006, 79, 342, cat. 187.

Beerbak, spoor 18 (1550-1600)

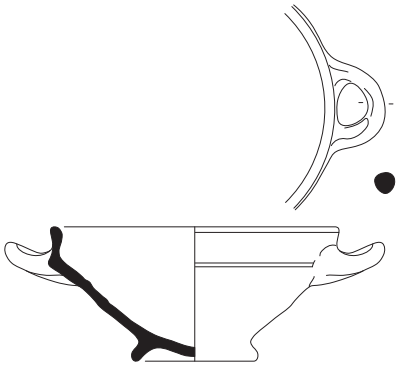


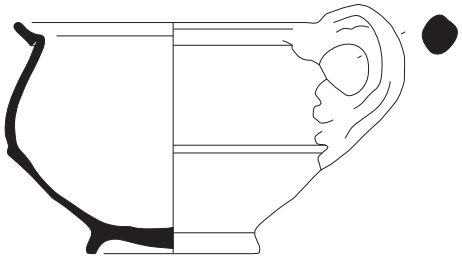


Cat.	5
1a	MID-KON-63-14
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	r-bak-27
3	1500-1575
4a	17/5
4b	platte bakpan zonder zijwand, met kraagrand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: inwendig (uitwendig -)
5c	
5d	uitwendig beroet
6a	bolle bodem
6b	geknepen steel
6c	archeologisch compleet
7	bakpan
8	Nederland
9	

Cat.	6
1a	MID-KON-63-10
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	r-bor-6
3	1550-1600
4a	35/6
4b	bord met holle spiegel, platte vlag met van buiten aangedrukte rand, lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: inwendig (uitwendig -)
5c	
5d	licht beroet uitwendig
6a	standlobben
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	bord, schotel
8	Nederland
9	

Beerbak, spoor 18 (1550-1600)



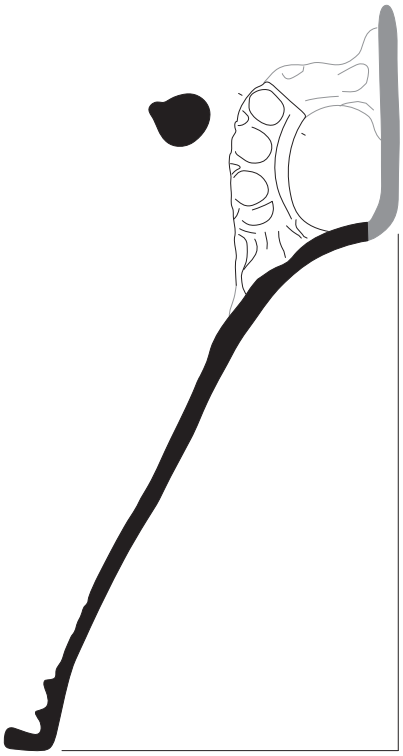


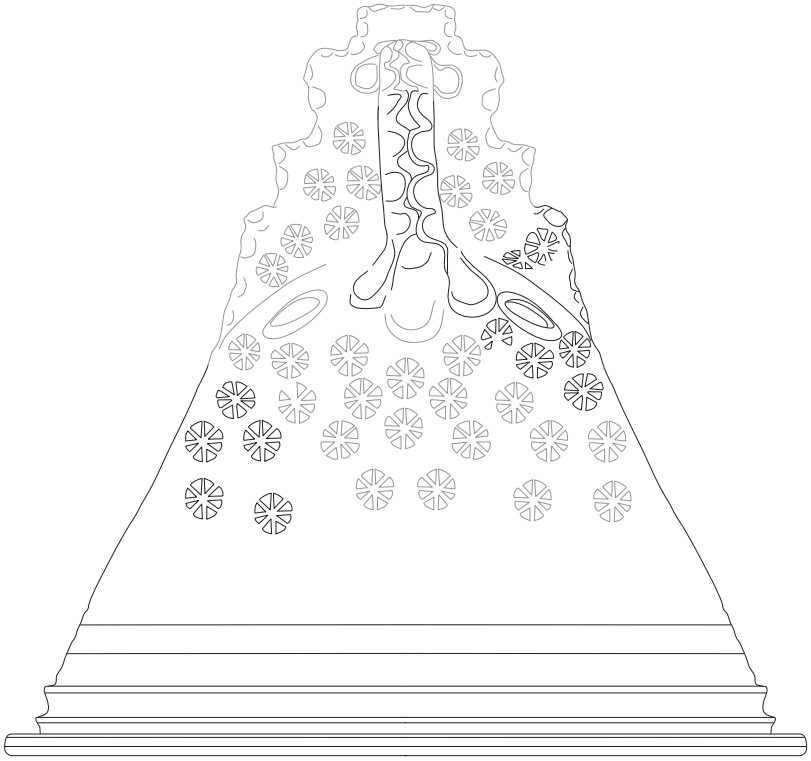
Cat.	7
1a	MID-KON-63-18
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	r-kan
3	1450-1550
4a	10,5 (diam. voet)
4b	
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: uitwendig geheel, inwendig spaarzaam
5c	witte slibdecoratie op schouder, boogjes
5d	
6a	standring
6b	verticaal worstoor
6c	fragment
7	kan
8	Nederland
9	

Cat.	8
1a	MID-KON-63-13
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	r-kop-11
3	1575-1625
4a	15,5/6,5
4b	kop met scherpe knik bodem-wand en lage uitgebogen wand, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: inwendig geheel (deels koperoxide), uitwendig bovenste helft
5c	witte slib (ringeloor), groene details, vogel, bloemen, sterren, verticale streepjes langs binnenzijde rand
5d	
6a	standring
6b	
6c	archeologisch compleet
7	papkom
8	West-Nederland
9	

Cat.	9
1a	MID-KON-63-21
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	r-pis-51
3	1575-1625
4a	17/12,5
4b	pispot met scherpe buik- en halsknik en kraagrand, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	verticaal worstoor
6c	archeologisch compleet
7	pispot
8	Nederland
9	

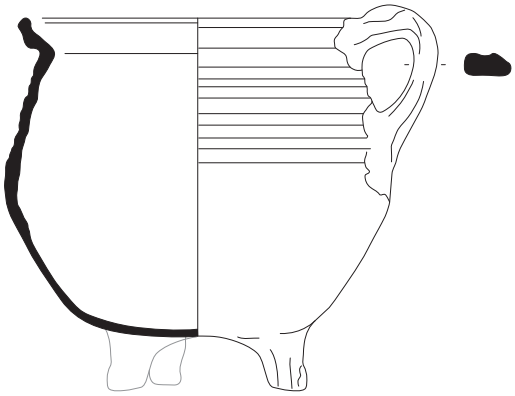
Beerbak, spoor 18 (1550-1600)





Cat.	10
1a	MID-KON-63-12
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	r-vst-3
3	1575-1625
4a	17/12,5
4b	halfronde vuurstolp met kraagrand, oor bevestigd aan stolp en achterplaat
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: uitwendig (inwendig -)
5c	rozetstempels
5d	
6a	
6b	opstaand worstoor met duimindrukken
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	vuurstolp
8	Nederland
9	Ostkamp, m.m.v. Kaneda 2006, 76, 338 (cat. 175).

Beerbak, spoor 18 (1550-1600)



Cat.	11
1a	MID-KON-63-22
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	w-gra-6
3	1575-1650
4a	22/-
4b	grape met scherpe buikknik en kraagrand met dekselgeul
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: geheel, uitwendig met koperoxide
5c	inwendig geel, uitwendig donkergroen oppervlak
5d	
6a	pootje
6b	verticaal lintoor
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	grape
8	Nederland
9	

Cat.	12 (schaal 1:1)
1a	MID-KON-63-15
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	ha-vfl
3	1525-1575
4a	-/-
4b	
5a	hafneraardewerk
5b	loodglazuur: geheel, met details in koperoxide
5c	witte slibdecoratie met groene accenten en ingekrast decor, vogel met groene vleugels
5d	
6a	standvoet
6b	verticaal lintoor
6c	fragment
7	vogelfluitje
8	Langerwehe (Duitsland)
9	

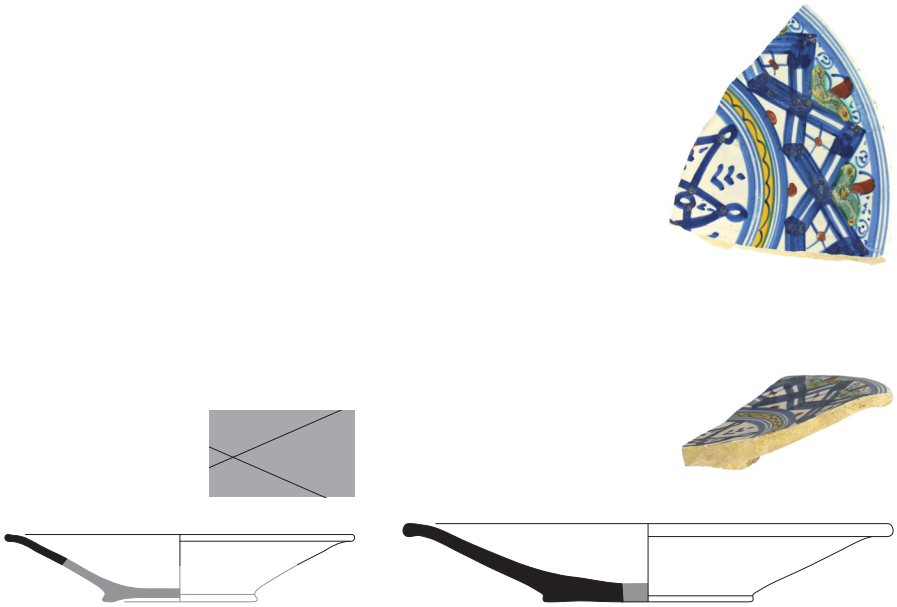
Beerbak, spoor 18 (1550-1600)

Cat.	13
1a	MID-KON-63-23
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	we-bor-1
3	1575-1625
4a	22/5,5
4b	conisch bord met smalle afgeronde kraagrand, op standvlak
5a	weseraardewerk
5b	loodglazuur: inwendig met decoratie in koperoxide (uitwendig -)
5c	rode slibdecoratie, ringeloor, groene accenten; wentelend rozet, concentrische cirkels en radiale zigzaglijntjes
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	compleet
7	bord
8	Weser stroomgebied (Noord-Duitsland)
9	

Cat.	14
1a	MID-KON-63-28
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	we-kom-1
3	1575-1625
4a	22/7,5
4b	conische kom met afgeronde kraagrand, standvlak
5a	weseraardewerk
5b	loodglazuur: inwendig met decoratie in koperoxide (uitwendig -)
5c	rode slibdecoratie, ringeloor, groene accenten; wentelend rozet, concentrische cirkels en radiale zigzaglijntjes
5d	
6a	standvlak
6b	horizontaal lintoor
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	bord
8	Weser stroomgebied (Noord-Duitsland)
9	

Cat.	15
1a	MID-KON-63-29
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	we-pot-3
3	1575-1625
4a	22/5,5
4b	
5a	weseraardewerk
5b	loodglazuur: uitwendig met decoratie in koperoxide (inwendig -)
5c	rode slibdecoratie, ringeloor, groene accenten, rad-stempel (streepjes en kruisjes); verticale lijntjes
5d	
6a	bodem ontbreekt
6b	
6c	fragment
7	potje
8	Weser stroomgebied (Noord-Duitsland)
9	

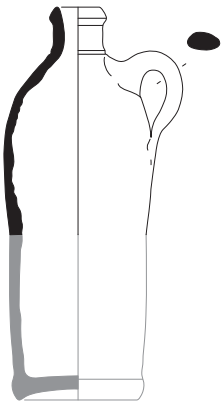
Beerbak, spoor 18 (1550-1600)



Cat.	16
1a	MID-KON-63-24
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	m-bor-5
3	1575-1625
4a	18,5/-
4b	bord met vlakke wand en afgeplatte rand, standring
5a	majolica
5b	tinglazuur inwendig, loodglazuur uitwendig
5c	decoratie in kobaltoxide (blauw); concentrische cirkels, aigretterand
5d	
6a	bodem ontbreekt
6b	
6c	fragment
7	bord
8	De Nederlanden
9	

Cat.	17
1a	MID-KON-63-25
1b	beerbak, spoor 18 (1550-1600)
2	i-bor-9
3	1480-1510
4a	26/4
4b	bord zonder vlag met uitgebogen rand, standvlak
5a	Italiaanse majolica
5b	tinglazuur inwendig, loodglazuur uitwendig
5c	decoratie in kobalt-, ijzer-, antimoon- en koperoxide (blauw, oranjebruin, geel en groen); rozet, concentrische cirkels, band met boogjes, kruisende linten
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	archeologisch compleet
7	bord
8	Montelupo (Italië)
9	Berti, F., 1998, 118-121, 263-265, Genere 25 “Nastri”.

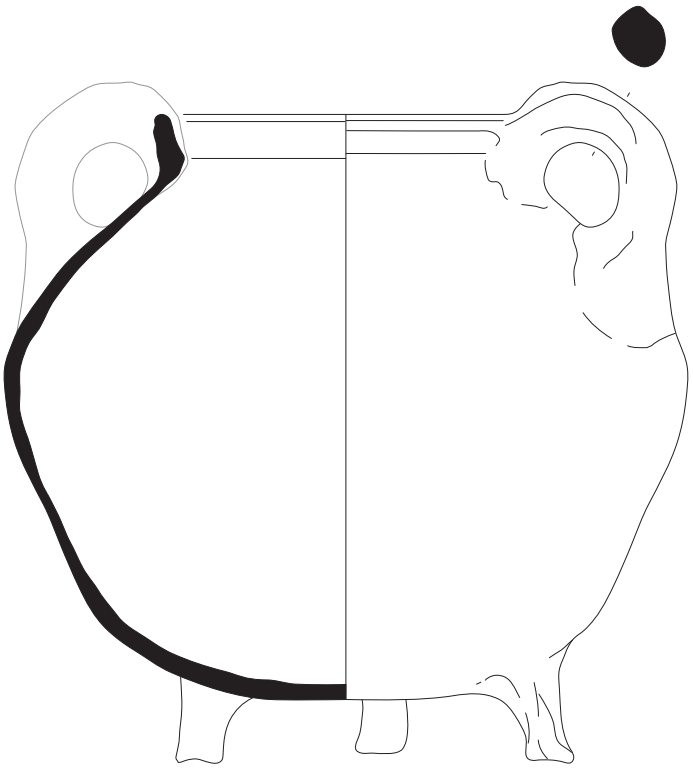
Verschillende contexten, bijzondere vondsten



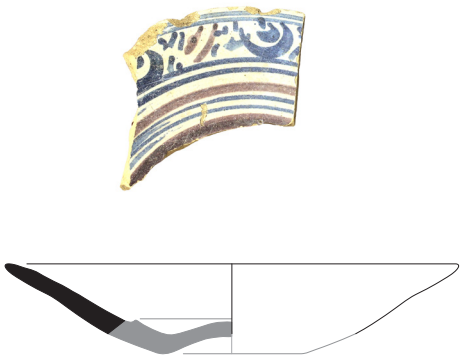
Cat.	18
1a	MID-KON-38-2
1b	kelder, spoor 6 (1800-1900)
2	s2-fle-4
3	1880-1925
4a	8/29,5
4b	cilindrische fles met afgeronde schouder, korte cilindrische nek met verdikte lip, platte/holle bodem
5a	steengoed met oppervlakte-behandeling
5b	zoutglazuur
5c	voorzijde met stempel: Victoriabrunnen, Oberlahn-stein, VB gekroond; achterkant ingekrast: N06.
5d	
6a	standvlak
6b	verticaal lintoor
6c	compleet
7	mineraalwaterkruik
8	Westerwald (Duitsland)
9	

Cat.	19
1a	MID-KON-27-1
1b	kelder, spoor 35 (1550-1950)
2	s2-fle-4
3	1850-1900
4a	7,5/12
4b	cilindrische fles met afgeronde schouder, korte cilindrische nek met verdikte lip, platte/holle bodem
5a	steengoed met oppervlakte behandeling
5b	zoutglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	
8	Westerwald (Duitsland)
9	

Cat.	20 (schaal 1:2)
1a	MID-KON-7-4
1b	ophooglaag/cultuurlaag (aanlegvondst), spoor 37
2	s2-kan
3	1500-1550
4a	-/-
4b	
5a	steengoed met oppervlakte-behandeling
5b	zoutglazuur
5c	snijwerk; puntneusbaardman
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	puntneusbaardmankruik
8	Raeren (België)
9	



Cat.	21
1a	MID-KON-2-4
1b	ophooglaag/cultuurlaag (aanlegvondst), spoor 36
2	r-gra-186
3	1600-1650
4a	36/33,5
4b	bolle grape met uitstaande hals met verdikte afgeronde rand (aan onderzijde uitgesmeerde kraagrand)
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	poten
6b	verticaal worstoor
6c	archeologisch compleet
7	grape
8	Nederland
9	



Cat.	22
1a	MID-KON-56-2
1b	ophooglaag/cultuurlaag (aanlegvondst)
2	sp-bor-3
3	1500-1550
4a	-/-
4b	
5a	Spaanse majolica
5b	tinglazuur inwendig, loodglazuur uitwendig
5c	decoratie in kobalt- en mangaanoxide (blauw en paars); concentrische cirkels, boogjes, lijntjes
5d	Isabela polychroom
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	
8	Sevilla (Spanje)
9	Goggin 1968, 126-128; Hurst, Neal & van Beuningen 1986, 54-57; Deagan 1987, 58-59.

Cat.	23
1a	MID-KON-27-3
1b	kelder, spoor 35 (1550-1950)
2	p-kop-4
3	1900-1950
4a	7,5/12
4b	afgeronde kop met rechte rand, zonder oor, op standring
5a	Aziatisch porselein, Chinees
5b	veldspaatglazuur
5c	decoratie in kobaltoxide (blauw); bloem
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	
8	
9	

Cat.	24
1a	MID-KON-27-2
1b	kelder, spoor 35 (1550-1950)
2	ka-kan
3	1900-1950
4a	7,5/12
4b	
5a	kunstaardewerk
5b	ongeglazuurd
5c	koude beschildering (paars, geel, rood, blauw, oranje, groen) op sliblaag; bloemen en tekst: “Westkapelle”
5d	
6a	standring
6b	verticaal worstoor
6c	compleet
7	
8	Nederland
9	Uitgebreide toelichting op bakselgroep ‘kunstaardewerk’: Jaspers & Ostkamp 2016, 536-537.

Bijlage 9 Conserveringsrapport Metaal

Conserveringsrapport 118

DE METAALVONDSTEN UIT HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK AAN DE KONINGSSTRAAT 10-18 TE MIDDELBURG DOOR ARTEFACT

COLOFON

TITEL	ArcheoCare Conserveringsrapport 118 metaalvondsten uit het archeologisch ondezoek aan de Koningstraat 10-18 te Middelburg door Artefact
AUTEUR(s)	Dhr. J. Langelaar Mevr. drs. K.A.N. Abelskamp-Boos ArcheoCare
CORRESPONDENTIE	Mw. L. Langelaar ArcheoCare Herenweg 64-35 3602 AR MAARSSEN
TELEFOON	+31 (0)6 46 131 484 (J. Langelaar) +31 (0)6 82 453 780 (K. Abelskamp) +31 (0)6 11 122 836 (L. Langelaar)
E-MAIL	administratie@archeocare.nl info@archeocare.nl
WEBSITE	www.archeocare.nl
IBAN	NL42INGB0007786133
BTW nr.	NL 857516978B01
KvK nr.	68605269

COPYRIGHT

@ArcheoCare 2019
Dit rapport en bijbehorend beeldmateriaal mogen alleen door de opdrachtgever worden gebruikt.
Gebruikmaking van beeldmateriaal alleen met bronvermelding: foto: ArcheoCare, Maarssen.
In alle andere gevallen dient eerst (schriftelijk) toestemming te worden gevraagd aan ArcheoCare.

Foto's voorzijde: vnr 21, de mondharp, voor en na conservering

PROJECTGEGEVENS

ARCHEOCARE PROJECTNUMMER	186
OPDRACHTGEVER	Artefact! Riemensstraat 9 4543 BW Zaamslag
CONTACTPERSOON	dhr. drs. F. D'hondt
HERKOMSTGEGEVENS	Middelburg Koningstraat 10-18
BESCHRIJVING VOORWERP(en)	Metaalvondsten
AANLEIDING BEHANDELING	Quickscan, determinatie en conservering
ARCHEOCARE OFFERTENUMMER	2018-77-86
DATUM OFFERTE	10 december 2018
DATUM IN BEHANDELING	13 mei 2019
DATUM GEREED	23 december 2019

BESCHRIJVING voorwerp(en)

vnr.	vlg.	met.	Gew (g)	Afm. (L x B)	Diam. (mm)	functie	vorm	staat
9	1	Cu	2,8	18 x 8		uniform	knoop	Goed
9	2	Pb	11,2	30 x 20		handel	loodje	Redelijk
9	3	Cu	8	60 x 16			pijpenwroeter	Goed
9	5	Ag	1,1			betaal	munt	redelijk
9	6	Cu	3,5	26 x 16		kleding	gesp	matig/slecht
9	10	Cu	1,1				1 atrubuo	matig
9	12	Cu	1,4	17,7 x 15		algemeen	bel	redelijk
9	13	Cu	1,5			betaal	munt	goed
9	15	Cu	0,9		25	kleding	knoop	matig
9	16	Pb	4,5		22		speelschijfje	matig
9	17	Cu	2,6			betaal	munt	matig
9	18	Cu	1,5			betaal	munt	matig
9	20	Cu	2,9	23 x 15		naai	naairing	redelijk
9	21	Cu	6	24 x 19		naai	Vingerhoed	redelijk
9	22	Cu	4,3	12 x 15		naai	Vingerhoed	matig
11	23	Cu	2,8	22 x 20		naai	vingerhoed	slecht
14	4	Cu	2,3		23	betaal	munt	matig
14	2	Pb	100,2	50 x 30			gewichtje	slecht
21	3	Cu	3,2	20 x 15			knoop	matig/ slecht
21		Cu en Fe	5,4	46 x 23			mondharp	matig
22		Ag	3,2		21	betaal	munt	slecht
24	2	Cu	3,2		21	betaal	munt	matig
26		Pb/sn	5,1	34 x 9		kleding	riemtong	redelijk

33		Cu	16,2	35 x 45			gesp	goed
36	1	Cu	2,5		19	betaal	munt	matig
36	3	Cu	1,9			betaal	munt	matig
36	5	Zn	1,8			betaal	munt	matig
36	8	Cu	1,3			betaal	munt	matig
36	9	Pb	27,5				gewicht	redelijk
36	10	Pb	9,1				spinlood	redelijk
36	12	Cu en Fe	4,5			hangsluit	slot	matig
36	16	Ag	6			betaal	munt	slecht
37	1	Cu	2,9			betaal	munt	matig
37	2	Cu	0,7			betaal	munt	slecht
37	3	Fe	140			wapen	Lemmet dolk	matig/ slecht
46		Cu	1,8			betaal	munt	matig
55		Fe	105			hangsluit	geheng	slecht

CONDITIE voor behandeling

CONDITIE	redelijk
TOESTAND	droog
COMPLEET	De meeste maar niet alle vondsten zijn compleet en/of heel. De mondharp is bijvoorbeeld afgebroken en van de dolk (V 37.3) is alleen het lemmet over.
BESCHADIGINGEN	De beschadigen bestaan uit breuken, scheuren, schilfers, ontbrekende delen.
CORROSIE (metalen, glas)	Er is actievecorrosie aanwezig op de metalen voorwerpen.
EERDER BEHANDELD	nee

BEHANDELING

ONDERZOEK

Macroscopisch en microscopisch

EXTERNE SPECIALIST

Mw. drs. Carola Nooijen, KNA Senior Materiaalspecialist (actornr. 78854934)
Saaymans Vaderplein 7
2645 AN Delfgauw
015-2126853
c.nooijen@outlook.com

METALEN ALGEMEEN

Afhankelijk van de metaalsoort (onedel tot edel) is een metalen voorwerp in meer of mindere mate gevoelig voor atmosferische en elektrochemische corrosie. Onder invloed van zuurstof, water en de daarin opgeloste zouten kan een heel scala aan corrosieproducten (oxiden, sulfaten, carbonaten) worden gevormd in alle kleuren van de regenboog. (variërend van wit, grijs, roze, rood tot blauw, groen, bruin, oranje en zwart).
Sommige metalen hebben metalen hebben patina, een laag die het voorwerp een oud authentiek aanzien geeft wat het onderscheid van moderne metalen bijvoorbeeld replica's. Ook edele metalen zoals zilver en goed kunnen een patina hebben.

REINIGING/CONSERVERING VAN DE METAALVONDSTEN

Sommige snel gevormde corrosieproducten zoals oxiden beschermen het metaal (denk aan het grijze uiterlijk van zilver) en ook fosfaten als *vivigniet* hebben op ijzer een beschermend effect (paarsblauw uiterlijk). Deze corrosie hoeft in principe niet verwijderd te worden. Andere lagen op het metaaloppervlak kunnen het oorspronkelijk oppervlak en/ of het patina aan het oog onttrekken en moeten verwijderd worden.

De metaalvondsten zijn zorgvuldig onder de binoculaire microscoop gereinigd, met handgereedschap zoals houten stokjes, haakjes en scalpels. Voor hardnekkige corrosie op ijzer is een multitool gebruikt of het oppervlak is onder lichte druk gestraald met corund (aluminiumoxide).

Corrosie waarin zich chloriden bevinden, zoals *akaganejet* op ijzer en (par)atacamiet op koperlegeringen (zan *bronspest*) wordt na opgraven gevormd, soms al binnen enkele uren. Deze corrosie is zeer actief en moet onschadelijk gemaakt worden. Dit gebeurt door een ontzoutingsbehandeling die bij ijzer de chloriden aan het metaal onttrekt en bij koperlegeringen deze onschadelijk maakt in een gevormd complex.

De ijzeren vondsten zijn ontzout volgens de loogsulfietmethode: in meerdere, opeenvolgende baden, waarin een oplossing van natronloog en natriumsulfiet circuleert en wordt verwarmd. Dit proces heeft meerdere maanden geduurd en het eind van de behandeling is vastgesteld met een

chloridetest. Ontzouting van archeologisch ijzer wordt ook wel uitgevoerd door objecten te verhitten. De chloriden zouden dan in gasvorm worden uitgedreven. Deze methode heeft als nadeel dat het aanzienlijke spanning in het voorwerp veroorzaakt, het voorwerp kan uit elkaar spatten. Bovendien wordt de metaalstructuur van het object veranderd, hetgeen (later) onderzoek naar fabricage, bewerking en gebruik aanzienlijk beperkt. ArcheoCare raadt deze methode dan ook ten zeerste af.

Na reiniging en eventuele stabilisatie zijn de metalen voorwerpen afgewerkt met één of meer beschermende lagen die niet alleen nieuwe corrosie voor komen maar er ook voor zorgen dat het voorwerp goed en veilig te hanteren is. Dat is bij ijzer een dun laagje tannine (wat het ijzer een donker tot zwart uiterlijk geeft), een laagje Paraloid B72 en tenslotte Renaissance microkristallijne was.

Koperlegeringen hebben waar nodig ook een laagje Paraloid B72 gekregen en vervolgens microkristallijne was. Bij de loden gewichtje, het speelschijfje en spinlood volstond een dunne beschermlaag van alleen Renaissance microkristallijne was. De zilveren munten kregen geen beschermlaag.

RESTAURATIE

Het stukje ijzer in de mondharp, de lamel, was afgebroken. Deze is met cyanoacrylaat op en buffer van Paraloid B72 weer op het frame teruggezet.

DOCUMENTATIE

VOOR BEHANDELING

Vnr 9

NA BEHANDELING

Vnr 9.1

Vnr 9.2

Vnr 9.3

Vnr 9.5

Vnr 9.6

ERFGOED VO

Vnr 9.10

Vnr 9.12

Vnr 9.13

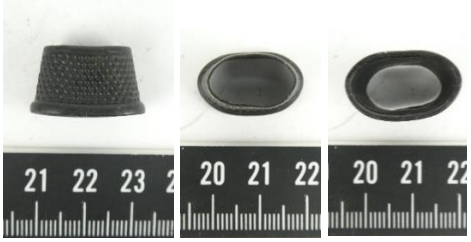
Vnr 9.15

Vnr 9.16

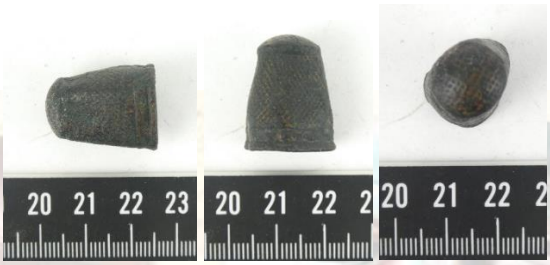
Vnr 9.17

Vnr 9.18

Vnr 9.20

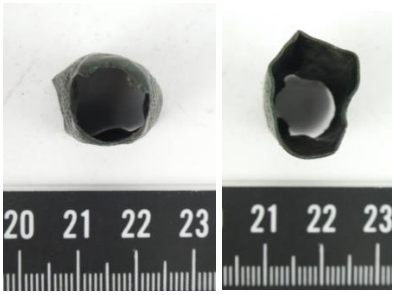


Vnr 9.21



Vnr 9.22

Vnr 9.23



Vnr 11

Vnr 14

Vnr 21

Vnr 22

Vnr 24

Vnr 26

Vnr 33

Vnr 36

36.1

36.3

36.5

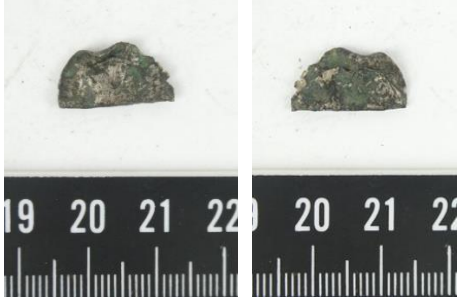
36.8

36.9

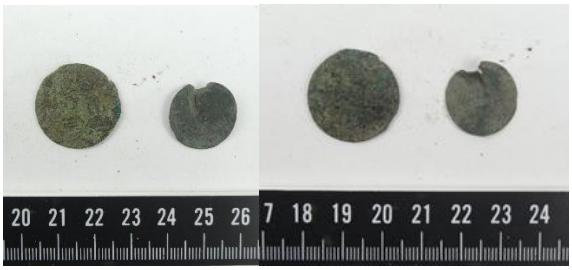
36.10

36.12

36.16



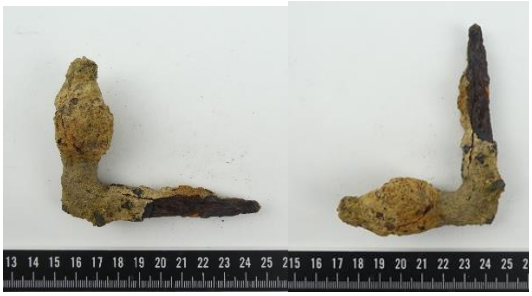
Vnr 37

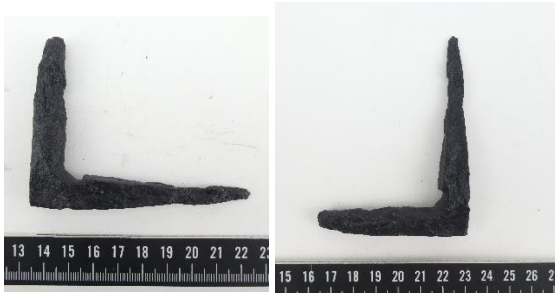


Vnr 37.1

Vnr 46

Vnr 55





METHODEN / MATERIALEN

METHODEN	Reinigen, stabiliseren, afwerken
GEREEDSCHAPPEN /MATERIALEN	Handgereedschap Kwasten, borstels Binoculaire microscoop Multitool Corund (aluminiumoxide)
MATERIALEN	Gedemineraliseerd water Chloridentest (zilvernitraat) Oplosmiddelen: aceton / ethanol Natriumhydroxide Natriumsulfiet Tannine Paraloid B72 Renaissance microkristallijne was
BIJ RESTAURATIE	Lijmen Paraloid B72 Cyanoacrylaat
REVERSIBILITEIT	Renaissance microkristallijne was kan worden verwijderd met terpentine Paraloid B72 kan worden verwijderd met aceton Tannine kan worden verwijderd met ethanol Cyanoacrylaat kan worden verwijderd met aceton

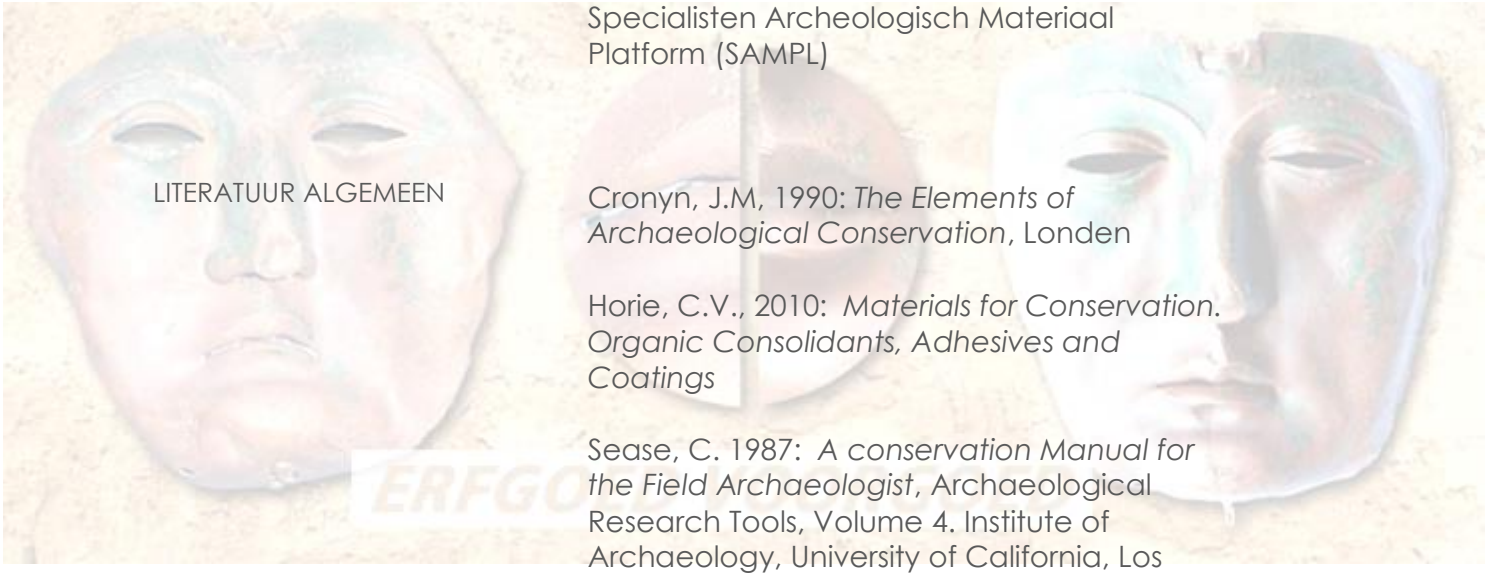
ADVIES voor omgang en bewaren

VERPAKKEN	Zuurvrije, ademende verpakking met voldoende ruimte om het voorwerp. Niet stapelen of zwaar belasten Vondstkaartje/ documentatie apart verpakken
HANTEREN	Een geconserveerd / gerestaureerd object is altijd afgewerkt met een beschermlaag. In principe kan het zonder handschoenen worden gehanteerd. Deze laag vormt namelijk een buffer tegen invloeden van buitenaf zoals vocht uit de atmosfeer en zuren en vetten van de huid. Echter, bij veelvuldig hanteren of zeer kwetsbare vondsten verdient het aanbeveling om wel (nitril) handschoenen te dragen. Niet aan uitstekende delen oppakken, goed ondersteunen.
TRANSPORT	Trillingvrij vervoeren (vooral bij gemonteerde vondsten)
OPSLAG / EXPOSITIE	Passieve/preventieve conservering: controleren van de bewaaromstandigheden Relatief droge opslag metaalvondsten Relatieve vochtigheid <30%, constant ± 5% Temperatuur 18°C ± 3°C
MONITORING	Regelmatige controle van geconserveerde / gerestaureerde archeologische en historische voorwerpen is erg belangrijk. Ondanks passende preventieve conservering (zie boven) kunnen actief geconserveerde objecten toch op een gegeven moment opnieuw degradatie (achteruitgang in conditie) vertonen. Het verdient daarom aanbeveling om éénmaal per jaar een conditieopname van ieder voorwerp in het depot of de expositie uit te voeren om de eerste tekenen van achteruitgang te signaleren. Indien deze termijn niet werkbaar of haalbaar is dan tenminste éénmaal per 5 jaar. Bij het vaststellen van achteruitgang in conditie dient zo spoedig mogelijk een conserveringsspecialist te worden ingeschakeld. Zie hiervoor de contactgegevens op pag. 1.

ERFGOED VOORSORG

VERANTWOORDING

DOCUMENTEN	ArcheoCare GarantieCertificaat (laatste pagina van dit document) Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) 4.1
KNA ACTORREGISTRATIE	J. Langelaar: conserveringsspecialist en materiaalspecialist Registratienr. 64248076 K. Abelskamp: conserveringsspecialist Registratienr. 38413823
LIDMAATSCHAP	Vereniging van Ondernemers in de Archeologie (VOiA) Restauratoren Nederland Specialisten Archeologisch Materiaal Platform (SAMPL)



LITERATUUR ALGEMEEN

Cronyn, J.M, 1990: *The Elements of Archaeological Conservation*, Londen

Horie, C.V., 2010: *Materials for Conservation. Organic Consolidants, Adhesives and Coatings*

Sease, C. 1987: *A conservation Manual for the Field Archaeologist*, Archaeological Research Tools, Volume 4. Institute of Archaeology, University of California, Los Angeles

The Conservation Unit / Museums & Galleries 1992: *Science for Conservators volume 1. An Introduction to Materials, Conservation Teaching Series*, London

The Conservation Unit / Museums & Galleries 1992: *Science for Conservators volume 2. Cleaning*, London

The Conservation Unit / Museums & Galleries 1992: *Science for Conservators volume 3. Adhesives and Coatings*, London

LITERATUUR METAAL

Scott, D.A, J. Podany & B.B. Consdine (eds), 1995: *Ancient & Historic Metals. Conservation and scientific Research*, the Getty Conservation Institute

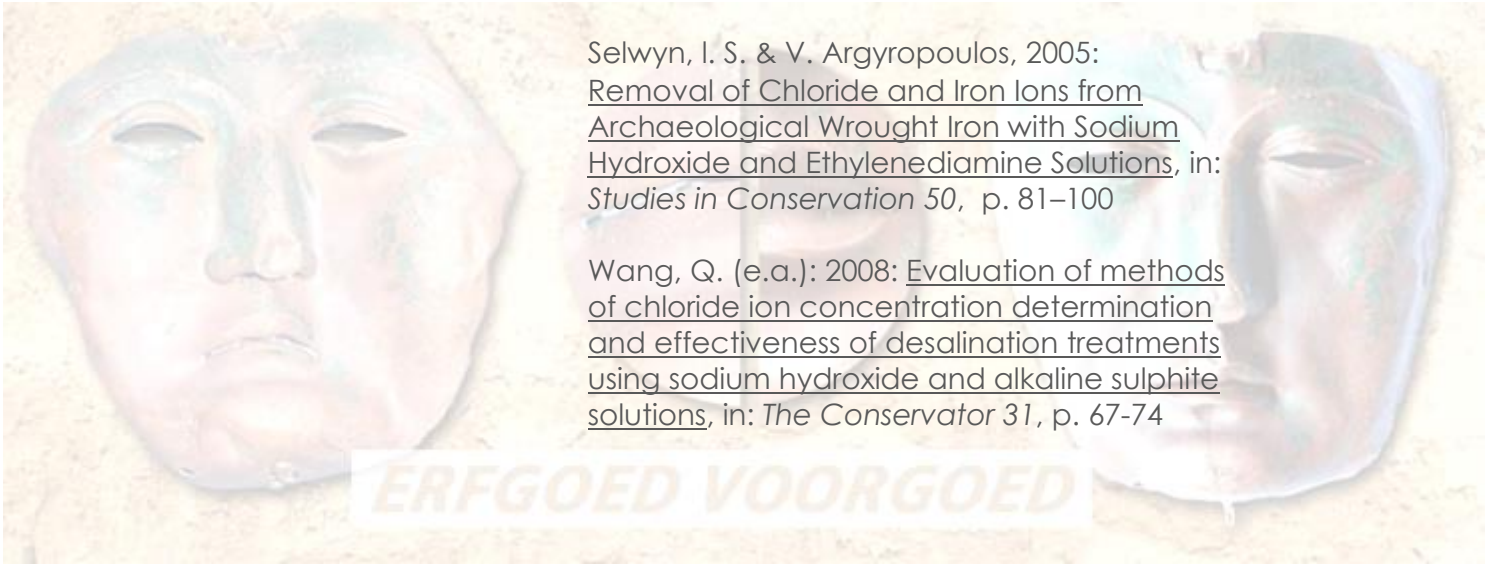
North, N. A. & Pearson, C., 1975: Alkaline sulfite reduction treatment of marine iron, in: ICOM Preprints 4th triennial meeting, p. 75/13/3, 1-14, Venice

Pearson, C., 1988: Conservation of Marine Archaeological Objects, Sevenoaks

Schmidt-Ott, K., 2006: *Alkaline Sulfite Desalination-*
Tips and Tricks, ICOM-CC group AIAE meeting 2006, Mannheim

Selwyn, I. S. & V. Argyropoulos, 2005: Removal of Chloride and Iron Ions from Archaeological Wrought Iron with Sodium Hydroxide and Ethylenediamine Solutions, in: *Studies in Conservation 50*, p. 81–100

Wang, Q. (e.a.): 2008: Evaluation of methods of chloride ion concentration determination and effectiveness of desalination treatments using sodium hydroxide and alkaline sulphite solutions, in: *The Conservator 31*, p. 67-74



Garantiecertificaat

De door de conserveringsspecialisten van ArcheoCare toegepaste en ontwikkelde methoden en technieken zijn conform de richtlijnen in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, die zijn vastgelegd in de K.N.A. Land- en Waterbodems 4.1.

Dit houdt onder andere in dat maximale reversibiliteit (omkeerbaarheid) wordt nagestreefd en dat de in het vakgebied gangbare en toegestane middelen en materialen veilig zijn gebruikt.

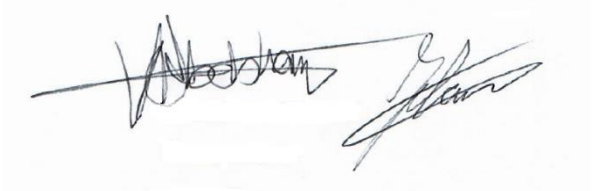
Deze kwaliteit van werken wordt gegarandeerd door middel van dit unieke ArcheoCare GarantieCertificaat, dat bij ieder in het atelier geconserveerd en gerestaureerd voorwerp wordt verstrekt.

Dat zijn archeologische en cultuurhistorische objecten van diverse materialen zoals metaal, glas, hout en andere organische materialen als bot, ivoor en textiel maar ook aardewerk, natuursteen en alle voorkomende combinaties van materialen.

Bij ieder geconserveerd voorwerp wordt tevens een bewaaradvies gegeven. Voor de stabiliteit van het object wordt met klem aangeraden dit advies op te volgen.

ERFGOED VOORGOED

De conserveringsspecialisten van ArcheoCare,



K. Abelskamp en J. Langelaar
Maarssen, 2020

Bijlage 10 Tellijsten Dierlijk Bot

1 Skeletelementenlijst zoogdieren

Skeletelement	Rund	Schaap/Geit	Varken	GZ	MZ	KZ	Z	Totaal	Latijnse naam
Onderkaak	-	1	1	-	-	-	-	2	Mandibula
Halswervel	-	1	-	1	-	-	-	2	Vertebra cervicalis
Borstwervel	-	-	-	1	-	-	-	1	Vertebra thoracalis
Heiligbeen	-	-	-	-	1	-	-	1	Sacrum
Staartwervel	-	-	-	1	-	2	-	3	Vertebra caudalis
Wervel	-	-	-	-	2	3	-	5	Vertebra
Rib	-	-	-	2	1	1	-	4	Costa
Ribkraakbeen	-	-	-	-	9	1	-	10	Cartilagines costales
Opperarmbeen	1	-	-	-	-	-	-	1	Humerus
Knieschijf	-	-	-	-	-	-	-	1	Patella
Eerste teenkoot	-	-	1	-	-	-	-	1	Phalanx I
Sesambeentje	-	-	1	-	1	1	-	3	Os sesamoides
Niet te determineren	-	-	-	-	-	4	##	285	Indet.
Totaal	**1**	**2**	**3**	**5**	**14**	**12**	**##**	**319**	

Legenda:

GZ: Grote zoogdieren

MZ: Middelgrote zoogdieren

KZ: Kleine zoogdieren

Z: Zoogdieren, indet.

2 Skeletelementenlijst vogels

Skeletelement	Kip	Zangvogels	KV	MV	V	Totaal	Latijnse naam
Halswervel	-	-	3	1	-	4	Vertebra cervicalis
Luchtpijpring	-	-	-	1	-	1	Trachea cartilagines
Ravenbeksbeen	-	1	-	1	-	2	Coracoid
Rib	-	-	1	-	-	1	Costa
Opperarmbeen	-	1	-	-	-	1	Humerus
Spaakbeen	-	-	-	1	-	1	Radius
Ellepijp	1	1	-	-	-	2	Ulna
Dijbeen	1	-	-	-	-	1	Femur
Tibiotarsus	10	1	-	-	-	11	Tibiotarsus
Eerste teenkoot	-	-	1	-	-	1	Phalanx I pedis
Teenkoot	-	-	2	4	-	6	Phalanx, pedis
Hand-/voetwortelbeen	-	-	-	1	-	1	Carpalia/tarsalia
Pijpbeen	-	-	8	2	-	10	Os longum
Niet te determineren	-	-	-	-	5	5	Indet.
Totaal	**12**	**4**	**15**	**11**	**5**	**47**	

Legenda:

MZ: Middelgrote vogels

KZ: Kleine vogels

Z: Vogels, indet.

3 Skeletelementenlijst vissen

Skeletelement	Paling	Steurachtigen	Spiering	Forel	Zalmen	Haring	Haringenachtigen	Schelvis	Wijting	Kabeljauwen	Schar	Bot	Schol	Scholachtigen	Tong/franse tong	Stekelrog	Ponen	Vissen		Totaal	Latijnse naam
Praevomer	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		*Vomer anterius*
Basioccipitale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		*Basioccipitale*
Exoccipitale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		*Os occipitale laterale*
Parasphenoideum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2		*Parasphenoideum*
Hersenschedel fragmenten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4		*Neurocranium*
Articulare	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2		*Os articulare*
Maxillare	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		*Maxilla*
Dentale	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		*Os dentale*
Losse tand	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	9		*Dentes*
Ceratohyale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1		*Ceratohyale*
Epihyale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		*Epihyale*
Hypohyale	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		*Hypohyale*
Urohyale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	4	7		*Urohyale*
Hyomandibulare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1		*Hyomandibulare*
Praeoperculum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	4		*praeoperculum*
Symplecticum	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		*Symplecticum*
Kieuwboog	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	8	-	-	-	6	16		*Arcus pharyngei*
Pharyngobranchiale 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		*Pharyngobranchiale III*
Pharyngobranchiale 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1		*Pharyngobranchiale V*
Pharyngobranchiale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5	10		*Pharyngobranchiale*
Epibranchiale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		*Epibranchiale*
Hypobranchiale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4		*Hypobranchiale*
Kieuwboogelement	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	5	-	-	-	6	13		*Branchiale*
Coracoideum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2		*Coracoideum*
Cleithrum	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		*Cleithrum*
Postcleithrum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2		*Postcleithrum*
Supracleithrum	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	3		*Supracleithrum*

Skeletelement	Paling	Steurachtigen	Spiering	Forel	Zalmen	Haring	Haringenachtigen	Schelvis	Wijting	Kabeljauwen	Schar	Bot	Schol	Scholachtigen	Tong/franse tong	Stekelrog	Ponen	Vissen	Totaal	Latijnse naam
Posttemporale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	4	*Os posttemporale*
Atlas	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	*Atlas*
Precaudale wervel	53	-	64	-	1	18	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	139	*Vertebra precaudalis*
Staartwervel	49	-	27	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	11	1	-	3	2	121	*Vertebra caudalis*
Wervel processus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	*Vertebra processus*
Wervel	6	-	2	-	-	9	13	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	42	74	*Vertebra*
Rib	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	43	46	*Costa*
Lepidotriche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	25	29	*Lepidotriche*
Pterygiophore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	121	137	*Pterygiophore*
Schub	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	*Squama*
Huidstekel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	16	-	-	17	*Pinna*
Stekel	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	367	370	
Niet te determineren	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	99	106	*Indet.*
Totaal	**#**	**1**	**95**	**2**	**2**	**56**	**22**	**3**	**3**	**31**	**1**	**5**	**1**	**46**	**1**	**16**	**3**	**749**	**1146**	

Bijlage 11 Analyseresultaten Pollen en Macrobotanie

Middelburg-Koningstraat, resultaten van de palynologische analyse. De codering die achter het pollentype vermeld staat, geeft aan welke determinatieliteratuur is gebruikt voor de naamgeving (B = Beug, 2004; M = Moore *et al.*, MW = type volgens van Waijjen, P = Punt *et al.*, 1976-2009). Verklaring: cf. = gelijkend op, + = aanwezig, ++ = talrijk aanwezig, +++ = zeer talrijk aanwezig, * = binnen dit-type vallen o.a. appel, peer, mispel, braam, Prunus, krentenboompje, lijsterbes en meidoorn, ** = binnen dit-type vallen onder andere munt, oregano, marjolein en tijm.

vondstnummer	**75**	
spoor	**18**	
aard spoor	**beerkelder**	
ouderdom	**1550-1650**	
labcode	**BX8272**	
(Schijn)granen	NEE!	
Noten en vruchten		
Bosbes	+	Vaccinium
Hazelaar	+	Corylus (B)
Rozenfamilie (cf. fruitbomen)*	+	Rosaceae - Sorbus-groep (B) (cf. fruit)*
Groente		
Spinazie	+	Spinacia oleracea
Keukenkruiden		
Anijs	+	Pimpinella anisum (P)
Echte kervel	++	Anthriscus cerefolium (P)
Kappertje	+	Capparis spinosa
Koriander	+	Coriandrum
Kruidnagel	+	Syzygium aromaticum
Munt-type (keukenkruiden?)**	+	Mentha-type (B) (cf. kruiden)**
Venkel	+	Foeniculum vulgare (P)
Overige gebruiksplanten		
Wouw	+	Reseda luteola-type
Akkeronkruiden en ruderalen		
Alsem	+	Artemisia (B)
Ganzenvoetfamilie	+	Chenopodiaceae p.p. (B)
Korenbloem	+	Centaurea cyanus (B)
Kruisbloemenfamilie	+	Brassicaceae (B)
Mosterd-type	+	Sinapis-type (MW)
Algemene kruiden		
Composietenfamilie lintbloemig	+	Asteraceae liguliflorae
Grassenfamilie	+	Poaceae (B)
Schermbloemenfamilie	+	Apiaceae (B)
Zandblauwtje-type	+	Jasione montana-type (B)
Bomen		
Berk	+	Betula (B)
Den	+	Pinus (B)
Els	+	Alnus (B)
Iep	+	Ulmus (B)
Linde	+	Tilia (B)
Planten van oevers en moerassen		
Cypergrassenfamilie	+	Cyperaceae (B)
Niervaren-type	+	Dryopteris-type (M)
Planten van heide- en hoogveenmilieus		
Struikhei	+	Calluna vulgaris (B)
Veenmos	++	Sphagnum (M)
Planten van zoutwatermilieus		
Zoutgras/Fonteinkruid	+	Triglochin/Potamogeton
Zout-/brakwater indicatoren		
Aulacodiscus argus (kiezelwier brak/zout water)	+	Aulacodiscus argus
Dinoflagellaten (marien plankton)	+	Dinoflagellaat
Podosira stelliger (T.5085; kiezelwier brak/zout water)	+	Podosira stelliger (T.5085)
Darmparasieten		

vondstnummer	**75**	
spoor	**18**	
aard spoor	**beerkelder**	
ouderdom	**1550-1650**	
labcode	**BX8272**	
Spoelworm	+	Ascaris
Zweepworm	++	Trichuris
Mestschimmels		
(Mest-)Schimmel (T.55A)	++	Sordaria-type (T.55A)
(Mest-)Schimmel (T.55B)	+	Sordaria-type (T.55B)
Overige microfossielen		**Overige microfossielen**
Type 121	++	Type 121
Verkoolde plantenresten	+++	Verkoolde plantenresten

Resultaten van de botanische macrorestenanalyse. Tenzij anders vermeld, zijn alle resten gemineraliseerd. Verklaring: o = onverkoold, niet-gemineraliseerd, BK = beerkelder, + = enkele, ++ = tientallen, +++ = honderden, ++++ = duizenden.

vondstnummer	**75**	
werkput	**1**	
spoor	**18**	
context	**BK**	
ouderdom	**1550-1650**	
Granen		
Gerst	+	Hordeum vulgare
Pluimgierst, kaf	+	Panicum miliaceum
Rijst, kaf	1	Oryza sativa
Rogge, graanfragmenten	+	Secale cereale
Fruit en noten		
Aalbes	++	Ribes rubrum
Appel	++	Malus sylvestris
Druif	++	Vitis vinifera
Framboos	+	Rubus idaeus (o)
Gewone braam	+	Rubus fruticosus (o)
Granaatappel	2	Punica granatum (o)
Meloen	1	Cucumis melo
Vijg	+	Ficus carica (o)
Zwarte moerbei	2	Morus nigra
Keukenkruiden		
Anijs	5	Pimpinella anisum
Bonenkruid	1	Satureja hortensis
Venkel	4	Foeniculum vulgare
Planten van akkers en moestuinen		
Bolderik	+	Agrostemma githago
Beklierde duizendknoop	1	Persicaria lapathifolia
Dreps	1	Bromus secalinus
Kleefkruid/Driehoornig walstro	1	Galium aparine/tricornutum
Overige botanische resten		
Schermbloemenfamilie	1	Apiaceae, oliecelfragment
houtskool	+	
Overige resten		
bot	+	
glasfragmenten	+	
textiel, gemineraliseerd	+	
vis, bot	+++	
vis, otoliet (m)	+	
gemineraliseerde matrix, indet.	++++	