

**Soldatenbarakken op het Bolwerk
Zeeland van de vesting Coevorden. Een
archeologisch inventariserend
veldonderzoek (IVO-P) door middel van
proefsleuven op het Bolwerk Zeeland,
deelgebied Bogasin het Centrumplan te
Coevorden, gemeente Coevorden (Dr.)**

A. Ufkes & S.J. Tuinstra

Met bijdragen van H. Buitenhuis, J.R. Hoekstra, J.J. Lenting, M.
Schepers, J. Schoneveld & J.R. Veldhuis

ARC-Publicaties 190

Groningen

2008

ISSN 1574-6879



Colofon

Soldatenbarakken op het Bolwerk Zeeland van de vesting Coevorden.
Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-P) door middel
van proefsleuven op het Bolwerk Zeeland, deelgebied Bogasin het
Centrumplan te Coevorden, gemeente Coevorden (Dr.)

ARC-Publicaties 190
ARC-Projectcode 2007/046

Opdrachtgever Gemeente Coevorden
Bevoegd gezag Gemeente Coevorden
Beheer en plaats van documentatie Noordelijk archeologisch depot
(NAD), Nuis

ARCHIS onderzoeksmelding 22269

Tekst

A. Ufkes & S.J. Tuinstra, met bijdragen van H. Buitenhuis,
J.R. Hoekstra, J.J. Lenting, M. Schepers, J. Schoneveld & J.R. Veldhuis

Tekeningen

J. Hoekstra

Foto's

M. Essink, L. de Jong, S.A. Mulder & S.J. Tuinstra

Digitale beeldverwerking

B. Schomaker

Redactie

A. Ufkes

Eindredactie

J. Schoneveld

Status

definitieve versie

Autorisatie — C.G. Koopstra



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6879

Groningen, 2008

Omslag

Belegering van Coevorden in 1592. Jan Jansz. Orlers & Henrick van
Haestens, 1617

Een recente lijst van de ARC-Publicaties is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	5
	<i>A. Ufkes & S.J. Tuinstra</i>	
1.1	Aanleiding voor het onderzoek	5
1.2	Ligging van het onderzoeksgebied	5
1.3	Objectgegevens	7
1.4	Doel van het onderzoek	7
1.5	Historisch kader	8
1.6	Werkwijze	9
2	Sporen en structuren	13
	<i>A. Ufkes & S.J. Tuinstra</i>	
2.1	Bodemopbouw	13
2.2	Soldatenbarakken	13
2.3	Sloten	14
2.4	Wal	19
3	Aardewerk	23
	<i>J.J. Lenting</i>	
3.1	Inleiding	23
3.2	Werkwijze	23
3.3	Resultaten	23
3.4	Conclusie	26
4	Metaal	27
	<i>J.J. Lenting</i>	
4.1	Inleiding	27
4.2	Werkwijze	27
4.3	Resultaten	28
4.4	Conclusie	31
5	Glas	33
	<i>J. Schoneveld</i>	
5.1	Inleiding	33
5.2	Resultaten	33
5.3	Conclusie	38

6	Pijpaarde	39
	<i>J. Schoneveld</i>	
6.1	Inleiding	39
6.2	Resultaten	39
6.3	Conclusie	41
7	Bouwmateriaal	43
	<i>J. Schoneveld</i>	
7.1	Inleiding en werkwijze	43
7.2	Resultaten	43
7.3	Conclusie	45
8	Vuursteen	47
	<i>J.R. Veldhuis</i>	
8.1	Inleiding en werkwijze	47
8.2	Resultaten	47
8.3	Conclusie	48
9	Leer	49
	<i>J.R. Hoekstra</i>	
9.1	Inleiding	49
9.2	Werkwijze	49
9.3	Resultaten	49
9.4	Conclusie	52
10	Faunaresten	53
	<i>H. Buitenhuis</i>	
10.1	Inleiding	53
10.2	Resultaten	54
10.3	Conclusie	56
11	Botanische Macroresten	57
	<i>M. Schepers</i>	
11.1	Inleiding	57
11.2	Werkwijze	57
11.3	Resultaten	57
11.4	Conclusie	58
12	Conclusie	59
	<i>A. Ufkes & S.J. Tuinstra</i>	
13	Samenvatting	61
	<i>A. Ufkes</i>	
14	Verklarende woordenlijst	63
15	Waardering volgens KNA 3.1	65

Literatuur	67
Bijlagen	69

1 Inleiding

A. Ufkes & S.J. Tuinstra

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In het kader van het Centrumplan voor Coevorden, deelgebied Bogas, zal het voormalige Bolwerk Zeeland voor een groot deel opnieuw worden ingericht en bebouwd. Nieuwe bebouwing is gepland langs de Oostersingel en de randen van het bolwerk. Het binnenterrein van het bolwerk zal voor een groot deel worden ontgraven om een binnenhaven te kunnen realiseren. Voorafgaand aan deze werkzaamheden is het noodzakelijk om de archeologische waarde van dit terrein te inventariseren en te waarderen. Omdat het terrein in zijn geheel zal worden gesaneerd, zullen de archeologische resten worden vernietigd. Om een goed gefundeerd selectiebesluit te kunnen nemen over het terrein, is aanbevolen om een inventariserend veldonderzoek (IVO) uit te voeren.

In opdracht van de Gemeente Coevorden heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) het IVO uitgevoerd in de vorm van proefsleuven. Het onderzoek heeft plaatsgevonden van 26 april tot en met 4 mei 2007 en is uitgevoerd door drs. S.J. Tuinstra (projectleider), drs. J.R. Veldhuis (veldtechnicus), mw. drs. S.A. Mulder en mw. drs. M. Essink (veldmedewerkers). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1. Het vondstmateriaal dat tijdens het veldwerk is geborgen, is bestudeerd en beschreven door dr. H. Buitenhuis (faunaresten), J.R. Hoekstra MA, (leder), J.J. Lenting (aardewerk en metaal), M. Schepers MA (botanische macroresten) en drs. J. Schoneveld (glas, pijpen en bouwmaterialen).

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

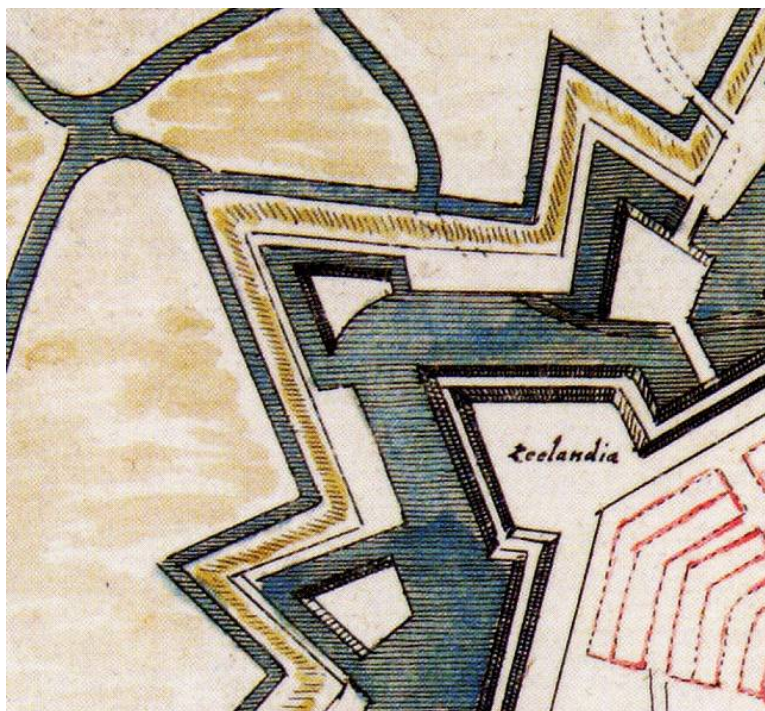
De onderzoekslocatie ligt parallel aan de Oostersingel, gedeeltelijk op het voormalige Bolwerk Zeeland te Coevorden, gemeente Coevorden (afb. 1.1).



Legenda

— Onderzoekslocatie

Afbeelding 1.1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.



Afbeelding 1.2 Detail van de plattegrond van Caspar Merian, 1659. Uit: Kleis 2004.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Drente
Gemeente	Coevorden
Plaats	Coevorden
Toponiem	Bolwerk Zeeland
Kaartblad	22E
Coördinaten	246.711/519.983
Periode	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Type object	Vestingwerk
Type bodem	Ophogingspakketten, steigeraarde
Geomorfologie	Lage stuwwal (3K9)

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het inventariseren van de archeologische waarden, en indien mogelijk deze te waarderen. Voor de waardering wordt verwezen naar hoofdstuk 15. Het onderzoek heeft geen specifieke relatie met de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA). Het betreft stadskernonderzoek met nadruk op de militaire geschiedenis/vestingbouw van Coevorden. De onderzoekslocatie bevindt zich ter hoogte van het voormalig Bolwerk 'Zeeland' (afb. 1.2), waar onder andere soldatenbarakken waren gesitueerd (Van der Linden 2007). Ook waren hier paviljoenen voor de officieren (Van der Aa 1839–1851, Zesde deel, p. 528).

Ten behoeve van het archeologisch onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.¹ Hierin zijn de volgende vragen opgenomen:

Algemeen

- 1 *Zijn er archeologische sporen, structuren en vondstmateriaal aanwezig? Zo ja, wat is de ruimtelijke verspreiding (horizontale en verticale begrenzing) en de aard en ouderdom van de sporen en kunnen de sporen worden toegewezen aan de periode van de vesting? Zo nee, in hoeverre hebben de geconstateerde bodemverstoringen geleid tot het verlies aan archeologische kwaliteit van het bodemarchief?*
- 2 *Wat is de conserveringsgraad van de sporen en structuren?*
- 3 *Zijn de sporen en structuren behoudenswaardig?*
- 4 *Zijn de sporen van lokaal, regionaal of landelijk belang?*

Vestingperiode

- 1 *Kan er aanvullende informatie over de leef- en eetgewoonten van de bewoners van de soldatenbarakken in de 17e en 18e eeuw gegenereerd worden uit de de vullingen van waterputten, greppels, beerputten en afvalkuilen e.d.?*
- 2 *Zijn er aanwijzingen dat de bewoners van de soldatenbarakken betrokken zijn geweest bij oorlogshandelingen in de 17e eeuw?*
- 3 *Zijn er in de diepere ondergrond nog restanten aanwezig van de dubbele omgrachting van de civiele laatmiddeleeuwse stad vóór de opwerping van het Bolwerk Zeeland?*

1.5 Historisch kader

Over de vestingstad Coevorden is veel bekend, en wordt daarom volstaan met een korte beschrijving van de ontstaansgeschiedenis en ontwikkeling van de vesting (zie onder andere Janssen 1985 en Van der Aa 1839–1851). Coevorden was zeer strategisch gelegen op een zandrug in het Boertanger Moeras, en gelegen op de verbinding tussen Groningen en Münster. Al in 1550 is er een kasteel met een bakstenen hoofdgebouw en houten en vakwerk bijgebouwen. In 1551 besluit Karel V om de Duitse stad Lingen als frontiervestiging te laten functioneren, waarna de wallen van het kasteel te Coevorden worden geslecht. In 1579 wordt een begin gemaakt om rondom het kasteel een wal met vijf bastions aan te leggen, met daaromheen een brede gracht. Wegens gebrek aan geld wordt dit werk gestaakt. In 1580 wordt opnieuw een begin gemaakt om de stad te versterken, naar een ontwerp van Adriaan Anthonisz. uit Alkmaar. Dit ontwerp bestaat uit een zevenhoek, waarvan twee bolwerken of bastions worden gerealiseerd. Vanaf 1585 wordt de versterking van het kasteel voltooid; het blijft vijfhoekig met bastions op de hoeken. De stad zelf blijft onversterkt en daardoor onverdedigbaar. In 1592 belegeren prins Maurits en graaf Willem Lodewijk de vesting (zie afbeelding op de omslag)

¹Programma van Eisen Bogasterrein te Coevorden, project nr 2006–003, gemeente Coevorden, provincie Drenthe. Opsteller: drs. E.E.A. van der Kuijl, SyntheGra Archeologie.

proefsleuf	vlakhoogte vlak 1	vlakhoogte vlak 2
1	10,25 m +NAP	9,75 m +NAP
2	10,25 m +NAP	9,75 m +NAP
3	9,90 m +NAP	–
4	9,90 m +NAP	9,30 m +NAP

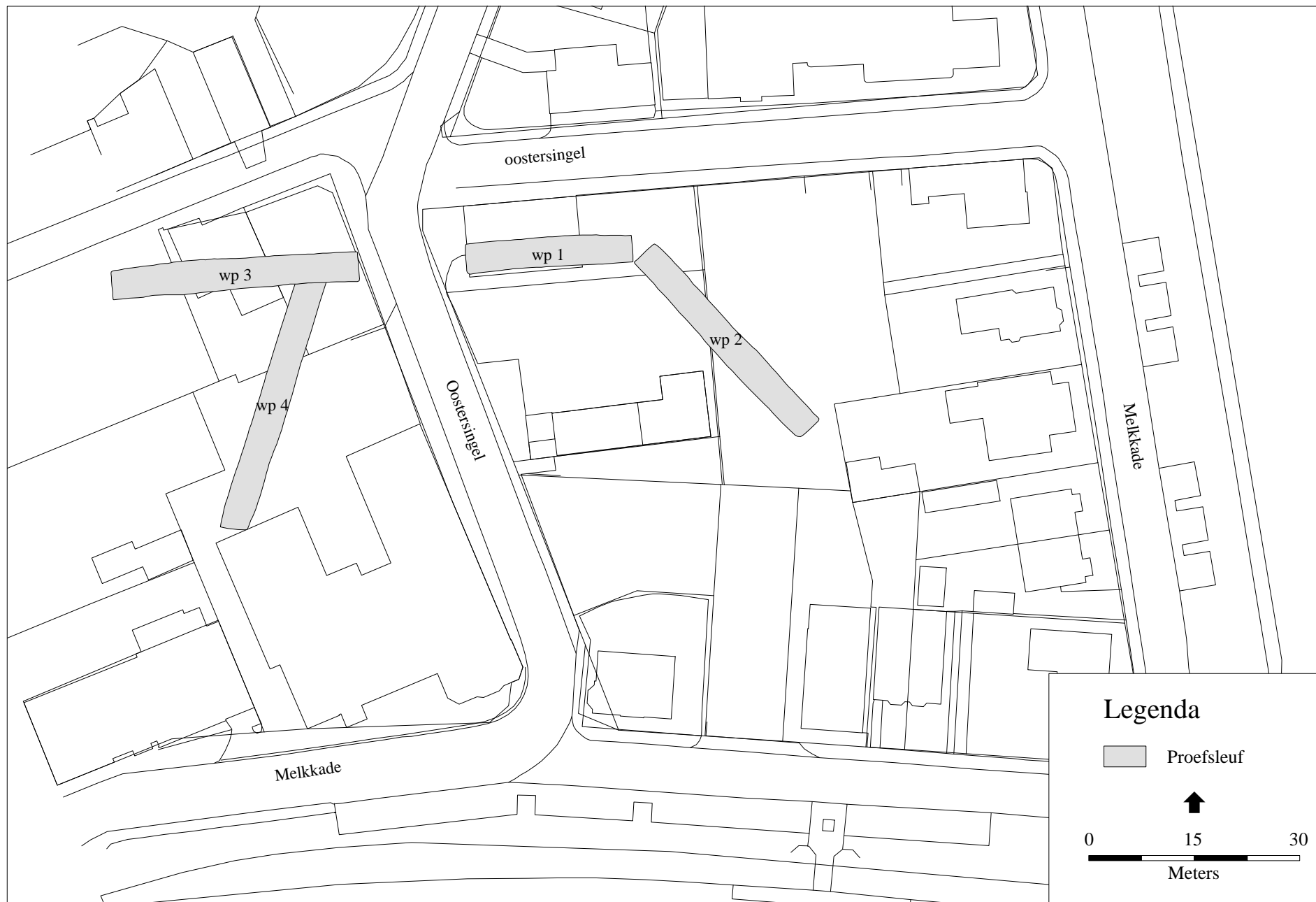
Tabel 1.1 Gemiddelde vlakhoogtes in de proefsleuven.

en in 1594 komt Coevorden definitief in Staatse handen. Er wordt zoveel belang aan de locatie toegekend dat het in 1594 onder leiding van prins Maurits tot vestingstad wordt omgevormd. In 1605 wordt een begin gemaakt met de fortificatie van de stad, naar een ontwerp van Paulus Simonsz. De stad wordt omgeven door een omgrachte, stervormige structuur, bestaande uit zeven bastions en ravelijnen en een tweede omgrachting met contrescarpen in de vorm van een ster met veertien punten. Tussen 1609 en 1617 wordt het stratenplan van de stad gewijzigd in een radiaal patroon, naar een ontwerp van Jan Suermondt. Na het sluiten van de Vrede van Munster in 1648 wordt het garnizoen ingekrompen en wordt niet langer onderhoud gepleegd aan de vesting. Hierdoor krijgt de Bisschop van Munster, Christoffel Bernard van Galen, oftewel Bommen Berend, de kans om in 1672 de vesting te veroveren. Coevorden wordt nog in hetzelfde jaar door de Staatse troepen onder leiding van Karel van Rabenhaut weer heroverd. Rond 1681–1682 worden de vestingwerken gemoderniseerd door de bekende vestingbouwer Menno van Coehoorn. Onder andere wordt de buitengracht aanzienlijk verbreed en er worden aanpassingen aan de bastions aangebracht. Het is ironisch te noemen dat, na deze strategische verbeteringen, er niet meer daadwerkelijk om de vesting is gevochten. In 1850 wordt bij Koninklijk Besluit besloten om de vesting op te heffen en in 1870 begint men ook daadwerkelijk met de sloop. De enige relictten van de vesting zijn delen van de buitengracht, de contrescarp, de radiaire stratenaanleg en het tussen 1968 en 1972 volledig gerestaureerde kasteel.

1.6 Werkwijze

Op het terrein zijn de sleuven uitgezet op basis van de in het PvE geleverde tekeningen (afb. 1.3). Proefsleuf 1 is ter hoogte van de Oostersingel onderbroken, omdat anders deze weg had moeten worden afgesloten. Proefsleuf 4 is in overleg met de opdrachtgever ietwat verlegd omdat in het geplande tracé van de sleuf een nog niet gesloopte schuur aanwezig was. Verder werd het werk vertraagd omdat het terrein gedeeltelijk moest worden opgeruimd.

De proefsleuven 1, 2 en 4 zijn in twee vlakken machinaal opgegraven, waarbij in proefsleuven 1 en 4 nog een centrale profielsleuf is aangelegd ten behoeve van het couperen van grote sporen en het bestuderen van de bodemopbouw. Vlak 2 in sleuf 3 is niet aangelegd omdat al in vlak 1 de funderingsresten van de gezochte soldatenbarakken te voorschijn kwamen. De maximale diepte van de overige proefsleuven was eveneens in het PvE vastgesteld, namelijk de onderkant van de



Afbeelding 1.3 Locatie van de proefsleuven op het onderzoeksterrein. Kaart: B. Schomaker.

afdekkende puinhoudende laag (tabel 1.1).²

Alle opgravingsvlakken zijn getekend (schaal 1:50), gefotografeerd en met een metaaldetector onderzocht op metaalvondsten. Daar waar mogelijk zijn vondsten per spoor of per laag verzameld. Bij de aanleg van de werkputten zijn de vondsten verzameld in vakken van 5×5 m. Relevante sporen en sedimentlagen zijn bemonsterd ten behoeve van paleobotanisch onderzoek. Van de profielen zijn relevante secties getekend (schaal 1:20), beschreven en gefotografeerd. In het veld zijn de hoogtes van sporen en lagen bepaald ten opzichte van het NAP. Voor de digitale gegevensverwerking is gebruik gemaakt van een archeologisch databaseprogramma.

²De gemiddelde maaiveldhoogte loopt op van 10,90 – 11,30 m +NAP.

2 Sporen en structuren

A. Ufkes & S.J. Tuinstra

In onderstaande paragrafen worden de sporen en structuren besproken die in de proefsleuven zijn aangetroffen. Het betreft funderingsresten, ophogingslagen, sloten (of grachten) en delen van de wal. Voor de vlak- en profieltekening wordt verwezen naar bijlage 5.

2.1 Bodemopbouw

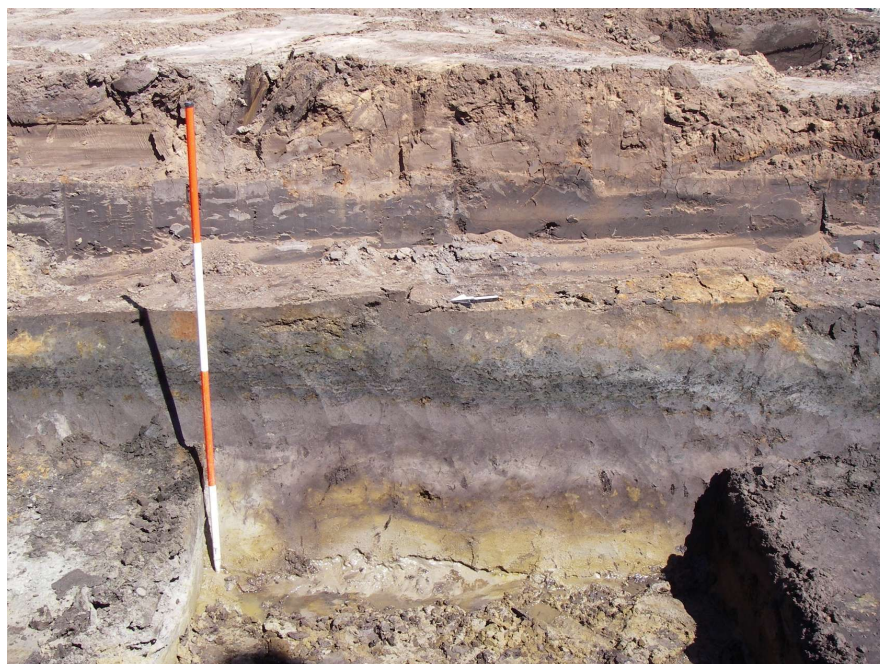
De onderzoekslocatie kenmerkt zich door uiteenlopende antropogene lagen. Ten dele betreft dit bewust aangebrachte ophogingspakketten, waarvan de wal een goed voorbeeld is. Daarnaast zijn er antropogene lagen die ontstaan in het stedelijk gebruik van het terrein, en die worden gekenmerkt door veelal humeuze grond met veel inclusies van baksteenpuin en stadsafval, zogenaamde steigeraarde. Op enkele plaatsen kon de natuurlijke bodemopbouw in kaart worden gebracht. Deze bestaat uit een ruim 60 cm dik pakket dekzand, waarin zich een podzol heeft gevormd. De A-, E-, en B-horizont zijn plaatselijk volledig intact (afb. 2.1). Dit dekzand is afgezet op keileem, behorende bij de lage stuwwal waarop Coevorden is gelegen.

2.2 Soldatenbarakken

Aan de westzijde van werkput 3 kwamen funderingsresten van de soldatenbarakken te voorschijn (afb. 2.2). Deze restanten bestaan uit uitbraaksleuven, insteken van muurwerk en een deel van de vleilaag van een fundering. De uitbraaksleuven bevatten doorgaans betrekkelijk veel puin en mortel.

Een min of meer oostwest georiënteerde vleilaag van een fundering werd aangetroffen op een hoogte van 9,98 m +NAP. De vleilaag bestond uit gele en rode bakstenen van het steenformaat 19,5×9,5×4 cm (afb. 2.3).

Afbeelding 2.4 betreft een plattegrond van Coevorden uit 1780, met een detail waarin de proefsleuven in blauw zijn weergegeven. Hieruit blijkt dat de funderingsrestanten uit de proefsleuf nog net deel uitmaakt van de bebouwing in de vorm van soldatenbarakken. Van der Aa (1839–1851, p. 528) beschrijft: “*De kazernen bestaan in drie Grootte en eene Kleine Blokbarak, staande bij de twee poorten, en hebben paviljoenen voor Officieren.*” Uit de plattegrond van 1780 kan worden afgeleid dat de funderingsresten kunnen worden toegeschreven aan de Kleine Blokbarak.



Afbeelding 2.1 Detail van het oostprofiel in werkput 2, met daarin een intacte podzol. Foto: M. Essink.

2.3 Sloten

In werkput 1 zijn verschillende slootssystemen aangetroffen. Aan de westzijde van deze proefsleuf leek in het vlak één brede, noordwest-zuidoost georiënteerde sloot te liggen (afb. 2.5). In de coupe werd duidelijk dat het twee parallelle sloten betreft (afb. 2.6). De meest westelijke van de twee (spoor 47) bevat geen vondstmateriaal, waardoor de sloot niet kan worden gedateerd. De direct westelijk gelegen sloot (spoor 45) bevat onder andere een grote hoeveelheid aardewerk dat nagenoeg uitsluitend tussen 1650–1700 is te plaatsen.

Aan de oostzijde van werkput 1 kwam op het tweede vlak een vrijwel oost-west georiënteerde sloot te voorschijn (spoor 21; het grijze driehoekige spoor aan de oostzijde op afb. 2.5 en afb. 2.7). Deze sloot is te vervolgen in het oostprofiel van werkput 2 (zie vervolg bijlage 5). Hoewel de vulling weinig vondstmateriaal bevatte, kan dit eenduidig worden gedateerd in de periode 1600–1650. Deze sloot zal rond of na 1650 zijn gedempt. Dit kan worden afgeleid uit de ophogingslagen die de sloot afdekken aan de noordwestzijde van werkput 2.

Parallel aan de funderingen in werkput 3 loopt een ruim 4 m brede sloot (spoor 7), met aan de noordwestzijde een insteek. Uit de vulling is onder andere aardewerk en steengoed geborgen met een datering rond 1700–1800.¹

In werkput 4 is, nadat het tweede vlak was aangelegd, nog een smalle sleuf verdiept om inzicht te verkrijgen in de opbouw van de wal (zie paragraaf 1.6). Als gevolg van de voorgeschreven maximale diepte van het tweede vlak kwam

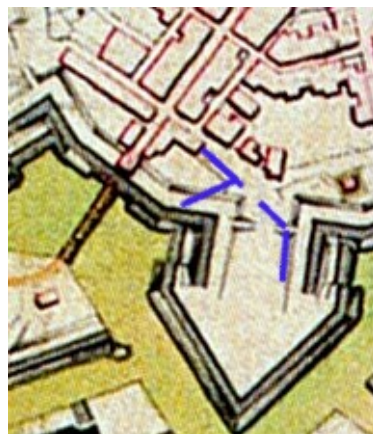
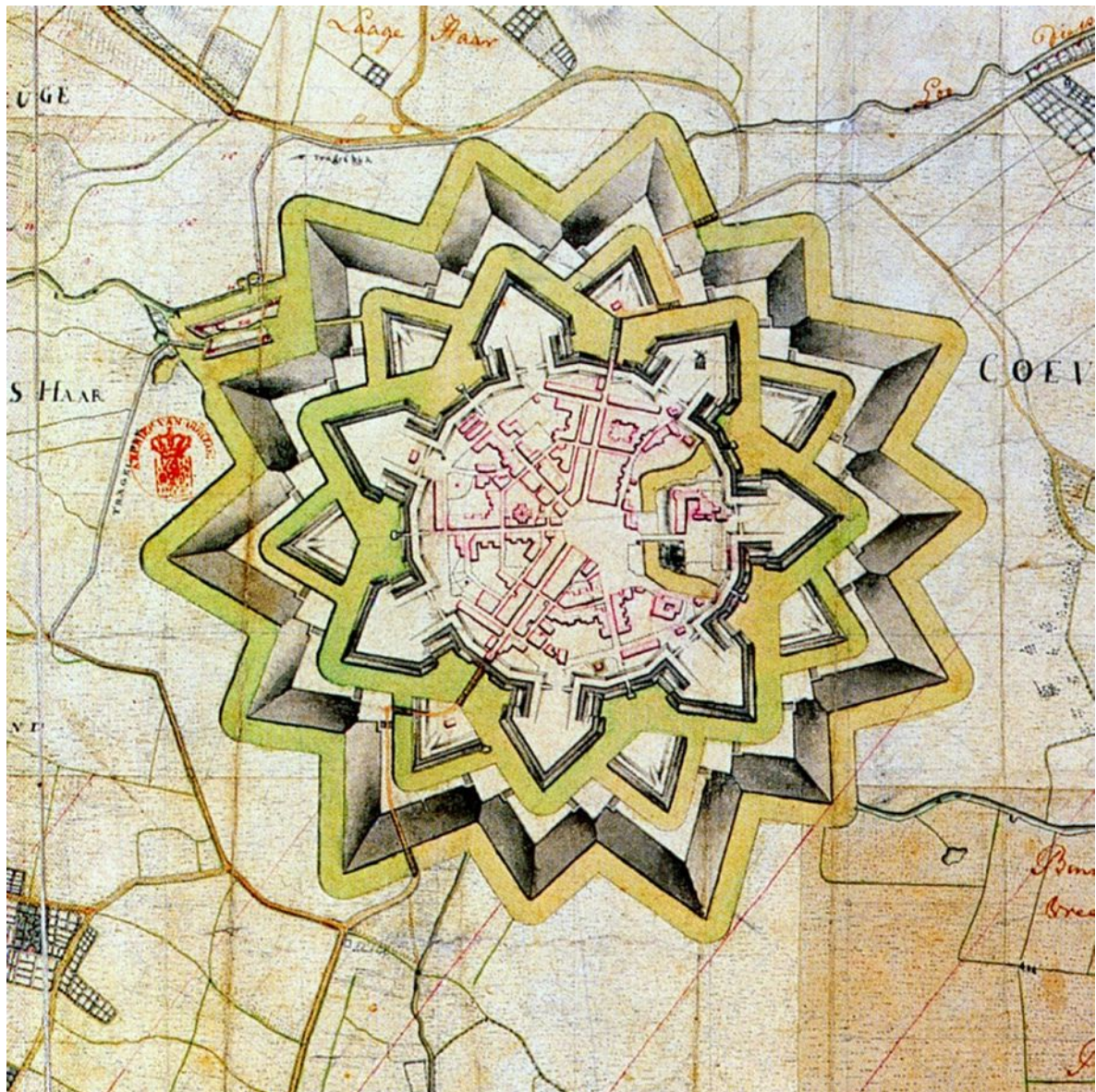
¹Eén fragment steengoed uit Frechen, dat tussen 1575–1650 moet worden geplaatst, betreft waarschijnlijk opspit.



Afbeelding 2.2 Funderingsresten in werkput 3, vlak 1. Foto: M. Essink.



Afbeelding 2.3 Vleilaag van rode en gele bakstenen. Foto: S.A. Mulder



Afbeelding 2.4 Detail van 'Kleine Vecht en deselven Environs' vervaardigd door kapitein-ingenieur Schuller, 1780. Onder een uitsnede met daarop de proefsleuven geprojecteerd. Bron: Versfelt 2004, kaart 49.



Afbeelding 2.5 Werkput 1, vlak 2, met op de voorgrond de dubbele sloot, foto richting oost. Foto: S.J. Tuinstra.



Afbeelding 2.6 Aanzicht van de parallelle sloten in een coupe in noordelijke richting. Foto: M. Essink.



Afbeelding 2.7 Coupe van de sloot (spoor 21) in werkput 1. Foto: M. Essink.

een sloot of gracht pas in deze verdiepte sleuf aan het licht (afb. 2.8). Op een reconstructie van het kasteel en de omgrachting van de stad in 1555 is te zien dat er aan de zuidkant, waar het Schoonebeekerdiep aansluit op de stadsomgrachting, zich een klein doodlopend watertje bevindt. Bij de projectie van de locatie van de proefsleuven op een reconstructie van de stad in 1555, lijkt dat de sloot die is aangetroffen onder het tweede vlak van werkput 4, overeenkomt met het afgebeelde doodlopende watertje betreft.²

Een detail van de belegering van Coevorden in 1592 laat een iets ander beeld zien, maar ook hier is ter hoogte van werkput 4 een waterloop aanwezig (afb. 2.10). Een aardig detail is dat de oostwest georiënteerde sloot die is aangetroffen aan de oostzijde van werkput 2 en in het uiterste noorden van het oostprofiel van werkput 2, overeen lijkt te komen met bepaalde verdedigingswerken. Het aardewerk uit de betreffende sloot dateert tussen 1600–1650, en dit impliceert dat deze wellicht is gedempt ten behoeve van de aanpassingen van de vesting door Menno van Coehoorn. Het afgebeelde water dat zich aan de zuidzijde van werkput 2 zou bevinden is echter niet aangetroffen in de betreffende proefsleuf.

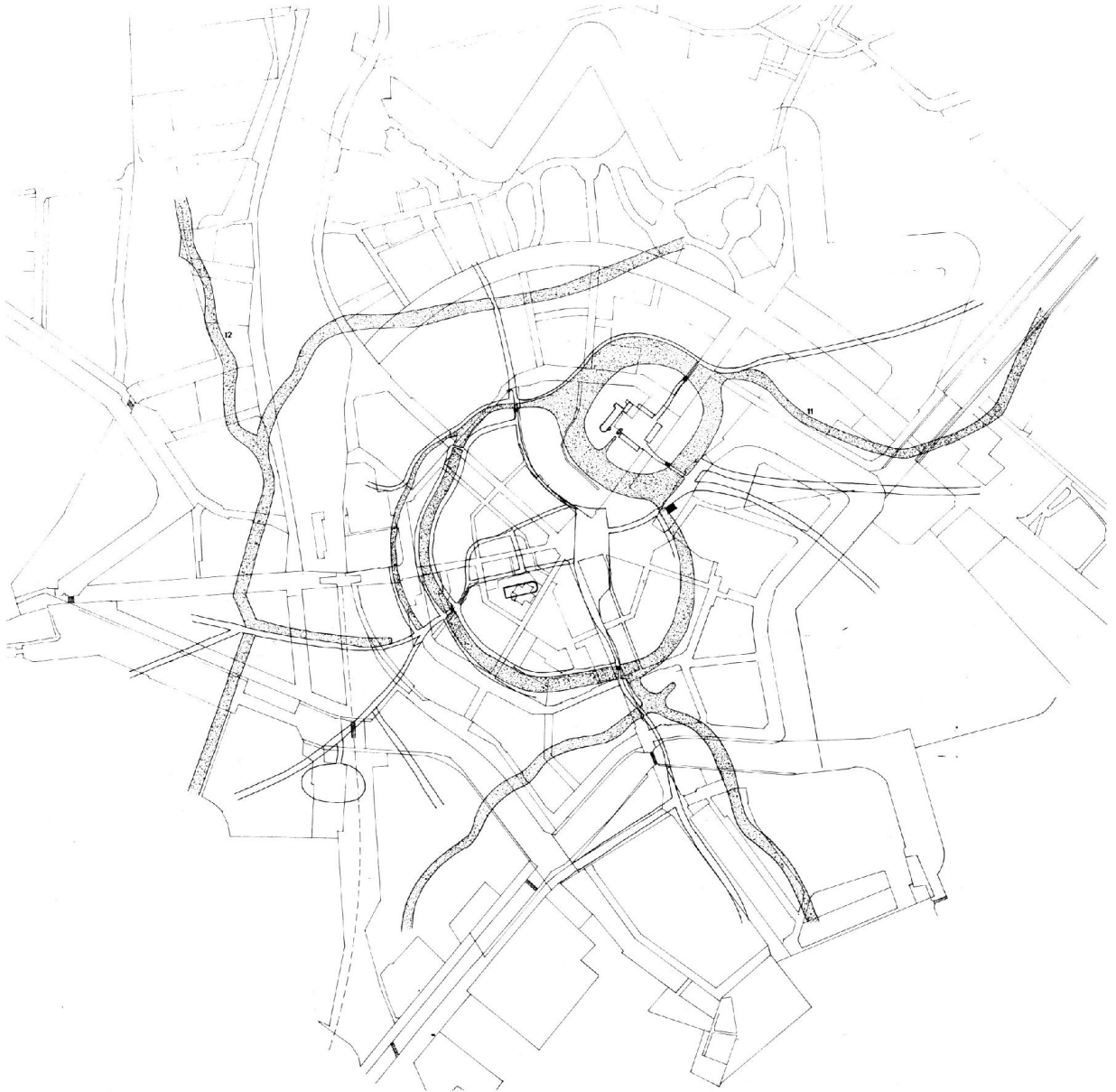
²Bij eerder archeologisch onderzoek aan de Bentheimerstraat werd aangenomen dat deze sloot een buitengracht (greppel) was voor de middeleeuwse stadsgracht die vóór 1555 gedempt was. Deze hypothese kan met het huidige onderzoek niet worden bevestigd, aangezien de proefsleuf hiervoor te gering van omvang is. Er is evenmin ondersteuning voor deze hypothese in de vorm van vondstmateriaal uit de vulling van dit watertje.



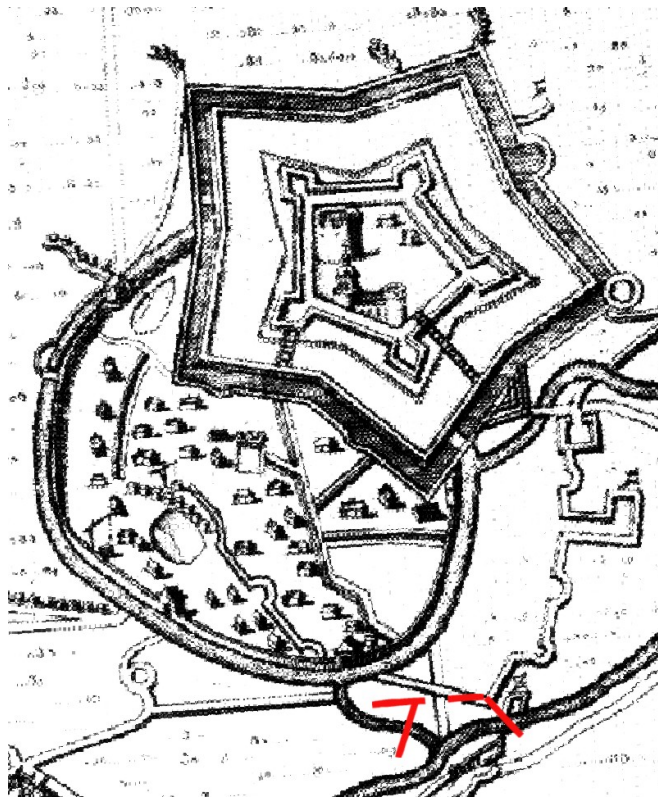
Afbeelding 2.8 Detail van het westprofiel door de sloot onder vlak 2 van werkput 4. Foto: M. Essink.

2.4 Wal

In het oostprofiel van werkput 4 kon de aanzet van een wal worden herkend. Voor zover deze wal in kaart kon worden gebracht, bestond het wallichaam uit zandige leem, echter zonder duidelijke structuur van bijvoorbeeld plaggen. Het verloop van de wal, zoals gereconstrueerd in bijlage 5 is echter volledig hypothetisch. Een detail van het bewuste oostprofiel laat duidelijk de oplopende lagen en ophoogpakketten zien (afb. 2.11). Wellicht kan deze wal worden gerelateerd aan de door Menno van Coehoorn doorgevoerde verbeteringen (zie afb. 2.4 op p. 16).



Afbeelding 2.9 Reconstructie van de toestand van kasteel en stad omstreeks 1555 ingetekend in de huidige situatie. Onder een uitsnede met daarop de proefsleuven geprojecteerd. Bron: Janssen 1985, afb. 8.



Afbeelding 2.10 Detail van de belegering van Coevorden in 1592, met in rood de proefsleuven geprojecteerd. Bewerking: S.J. Tuinstra.



Afbeelding 2.11 Detail van het oostprofiel van werkput 4. Foto: M. Essink.

3 Aardewerk

J.J. Lenting

3.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn 626 fragmenten van aardewerk geborgen met een totaal gewicht van 19.934,5 gram. In dit hoofdstuk zal het onderzoek van dit materiaal worden besproken. Het voornaamste doel is het beschrijven en het zo precies mogelijk dateren van dit materiaal ten behoeve van het vaststellen van de vertegenwoordigde periode en het dateren van de aangetroffen grondsporen. Daarnaast biedt het onderzoek inzicht in de aard en conservering van het aardewerk. Van al het vondstmateriaal is met name het aardewerk van belang, vanwege de specifieke daterende waarde en de handelsbetrekkingen die Coevorden in de 17e en 18e eeuw heeft gehad. De vondsten komen uit sporen of zijn tijdens het verdiepen naar een vlak of uit een specifiek vlak verzameld. Bij het laatste was het mogelijk de vondsten bij een specifieke spoor in te delen. Hoewel het overgrote deel zijn weg vindt naar het depot voor eventueel later onderzoek, zal een klein selectie tijdelijk of permanent geëxposeerd kunnen worden in een museum.

3.2 Werkwijze

Aansluitend aan het veldwerk is het verzameld vondstmateriaal gereinigd en opgesplitst in vondstcategorieën. Vervolgens is het materiaal per vondstcategorie geteld en gewogen en beschikbaar gesteld aan de specialisten voor nader onderzoek. Per vondstnummer is voor elk categorie aardewerk het aantal fragmenten geregistreerd. Daarnaast is per vondstnummer het minimum aantal individuen (mai) geregistreerd, waarbij fragmenten die bij één voorwerp horen als één individu zijn geteld. Dit is, waar mogelijk, gedaan op basis van het aantal randen, waarbij randen die niet aan elkaar passen, maar ogenschijnlijk toch van dezelfde pot afkomstig zijn, als één zijn geteld. De analyseresultaten zijn vermeld in bijlage 1.

3.3 Resultaten

Deze paragraaf behandelt de keramiek die bij het onderzoek is geborgen. Door de variatie in vorm en techniek en tegelijkertijd de eenvormigheid in het productieproces zijn keramiekvondsten in de archeologie een belangrijk middel om te komen

tot datering van grondlagen en structuren. Het geborgen aardewerk is redelijk goed geconserveerd en matig gefragmenteerd. Alleen uit sloot met spoornummer 45 komen grote scherven aardewerk die tot enkele potten gecombineerd kunnen worden. Het materiaal is onderverdeeld in loodglazuur aardewerk, tinglazuur aardewerk, steengoed en industrieel aardewerk. Loodglazuur aardewerk is weer onder te verdelen in rood- en witbakkend aardewerk en tinglazuur aardewerk in majolica en faience. Op twee laatmiddeleeuwse (1250–1400) scherven na, dateren alle voorwerpen uit de Nieuwe Tijd (1500–heden).

Roodbakkend aardewerk

Roodbakkend aardewerk is verreweg de grootste groep aardewerk. Roodbakkend aardewerk werd door de pottenbakker verkregen door tijdens het bakproces juiste zorg te dragen voor een goede zuurstoftoevoer, waardoor het aardewerk een rode kleur kreeg. Er werden vooral voorwerpen van gemaakt waarin het voedsel werd bereid of bewaard. Er bestaat een grote vormenrijkdom. Het enige wat eigenlijk zelden in dit soort aardewerk wordt aangetroffen is drinkgerei. Hiervoor leent het materiaal zich niet goed. Meestal zijn de voorwerpen voorzien van loodglazuur. Dit gebeurde om het een wat aantrekkelijker uiterlijk te geven, maar vooral om het aardewerk waterdicht te maken. Sommige voorwerpen, vooral borden en schotels, zijn versierd met een witte kleipap (witte engobe). Het wordt slibversierd aardewerk genoemd en is wat duurder dan de onversierde producten. Vaak wordt op deze manier een eenvoudige decoratie op het voorwerp aangebracht. Geregeld komt ook de kleur groen (koperoxide, CuO) in de decoratie voor. Er bestaat ook slibversierd aardewerk in combinatie met ingekraste motieven. Tussen het vondstmateriaal zit veel aardewerk uit de Duitse plaats Ochtrup, die ca. 60 km zuidoostelijk van Coevorden ligt.

Witbakkend aardewerk

Witbakkend aardewerk is, in vergelijking met het rode aardewerk, wat verfijnder en duurder. Het is meestal voorzien van groen koperoxide met loodglazuur, omdat deze kleur fraai uitkomt op de witte ondergrond. Veel van dit type aardewerk is in Friesland geproduceerd.

Majolica

Majolica kwam oorspronkelijk uit Italië en Spanje. Toen Italiaanse majolicabakkers zich in de 15e eeuw in de Zuidelijke Nederlanden vestigden, kwam ook bij ons het majolica steeds meer voor. In Friesland werd vanaf begin 17e eeuw majolica geproduceerd. In Harlingen waren vanaf 1611 de eerste gleibakkerijen (Gierveld 2005). Het meest kenmerkend van majolica is het glazuur en de beschildering. Voor het eerst werd tinglazuur toegepast. Hierdoor ontstond een ondoorzichtige witte glazuurlaag, waarop de decoraties werden aangebracht. Omdat tinglazuur nogal prijzig was, werden bij borden en schalen alleen de binnenzijde ermee voorzien. De onderkant werd overtrokken met een laagje (goedkoper) loodglazuur.

Faience

Faience is vooral bekend geworden onder de naam 'Delfts blauw' of 'Delfts wit'. Het baksel is bedekt met ondoorzichtig wit tinglazuur, al dan niet voorzien van een blauwe of meerkleurige beschildering. In tegenstelling tot majolica is het tinglazuur bij faience op beide zijden toegepast.

functie	roodb.	witb.	majolica	faience	steengoed	porselein	grijsb.	industr. wit	N totaal	% totaal
koken	165	–	–	–	–	–	–	–	165	37,7
opdiene(n), bewaren	124	18	21	36	20	1	1	3	224	53,9
sanitair	16	–	–	–	–	–	–	–	16	3,8
verlichting	1	–	–	–	–	–	–	–	1	0,2
verwarming	4	3	–	–	–	–	–	–	7	1,7
spelen	–	1	–	–	–	–	–	–	1	0,2
bloempot	2	–	–	–	–	–	–	–	2	0,5
N totaal	312	22	21	36	20	1	1	3	416	
% totaal	75	5,3	5,1	8,7	4,8	0,2	0,2	0,7		100

Tabel 3.1 Minimum aantal individuen per functie van het aardewerk.

Steengoed

Steengoed is de benaming voor aardewerk dat door een hoge baktemperatuur (tussen 1200° en 1300°) waterdicht wordt. Door deze eigenschap werden vooral kannen, kruiken en drinkgerei van steengoed gemaakt. Deze vorm van aardewerk was ongeschikt voor kookgerei. Doordat het steengoed over een grotere afstand moest worden aangevoerd en vaak zorgvuldig afgewerkt en versierd was, behoort het tot de wat duurere keramiek

3.3.1 Beschrijving naar functie

Inleiding

Naar functie en gebruik is al het aardewerk in de volgende groepen onder te verdelen in: koken, opdiene(n) en bewaren, sanitair, medisch, verlichting, verwarming, spelen en bloempot. In tabel 3.1 is per groep het minimum aantal individuen (mai) aangegeven. In totaal zijn er aardewerkscherven gevonden van 416 objecten.

Koken

Onder koken wordt al het gebruiksaardewerk verstaan, waarin het voedsel wordt gekookt, gebraden, gestoofd en opgewarmd. Onder deze categorie vallen de grapen¹, steelkommen², steelpannen (hoog en laag model)³ en stoofpan. De meeste voorwerpen vertonen duidelijke roetsporen aan de onderzijde. Gewoonlijk vormt deze functiegroep de grootste partij. Nu maakt het slechts 37,7% uit van het aardewerk.

Opdiene(n) en bewaren

Deze functiegroep maakt 53,9% uit van het aardewerk. Doorgaans is dit aandeel echter een aanzienlijk kleiner. Onder opdiene(n) en bewaren wordt verstaan, al het gebruiksaardewerk waarin het eten en drinken wordt opgediend of waarin het tijdelijk wordt bewaard. Het vertoont een grote verscheidenheid in vorm, kleur en decoratie. Onder deze categorie vallen de kannen, kruiken, borden, schotels, kommen, vergieten en de warmwater comfoor. De warmwater comfoor is witbakkend en groengeglazuurd. Het heeft meestal een lange ronde steel aan de zijkant, staat

¹Kookpot met twee oren en drie pootjes.

²Komvormige koekenpan staande op drie pootjes met aan de zijkant een steel.

³Koekenpan of braadpan op drie pootjes en een lange steel aan de zijkant.

op een standring en heeft aan de bovenzijde op de rand drie verticale nokken. In de comfoor werd heet water gedaan en op de nokken werd dan een bord of schotel geplaatst. Op deze manier kon men bijvoorbeeld boter smeerbaar of etenswaren warm houden. Veel van de schotels zijn in de Duitse plaats Ochtrup geproduceerd. Deze schotels zijn aan de bovenzijde voorzien van een witte engobelaag, waarin concentrische ringen en bloempatronen zijn ingekrast. Daarnaast zijn er groene, rode en gele lijnen (ringeloor) in aangebracht. Het geheel is met een transparante loodglazuur afgedekt.

Sanitair

Onder sanitair wordt hier bedoeld de pispotten, ook wel nachtspiegels genoemd.

Verlichting

Slechts één scherf van een olielampje is er tijdens het onderzoek aangetroffen. Het bestaat uit een boven- en onderbak met daar tussen een stam. Bovenaan heeft meestal een verticale ophangoog gezeten. Men kon het olielampje zowel neerzetten als ophangen. In het bovenste bakje kwam een lontje te hangen. Als brandstof diende vooral uit lijn- of raapzaad geperste olie. Ook werd hiervoor wel gebruik gemaakt van walvistraan of dierlijk vet. De onderste bak diende als lekbakje.

Verwarming

Er zijn meerdere scherven van zowel ongeglazuurde als groengeglazuurd comfoors aangetroffen. In de comfoors werd een nog smeulende substantie van houtskool of turf gedaan. Op deze manier kon men het eten warm houden door er potten of pannen op te zetten. Ook zijn er enkele scherven van ongeglazuurde testjes gevonden, die in een houten stoof geplaatst kon worden.

Spelen

Eén scherf van kinderspeelgoed comfoor is er aangetroffen. Het is een witbakkend en groen geglazuurde randscherf.

Bloempot

Een iets uitzonderlijke functiegroep betreft de bloempotten. Er zijn twee scherven van roodbakkend ongeglazuurd aardewerk gevonden die afkomstig zijn van bloempotten. Bloempotten worden maar sporadisch in 17e-eeuwse vondstcomplexen aangetroffen. In rijkere huishoudens komen ze vaker voor. In vestingen, en met name op de plaats waar soldatenbarakken hebben gestaan, is de kans wel heel erg klein om bloempotten aan te treffen.

3.4 Conclusie

De vondsten dateren hoofdzakelijk uit de 17e eeuw. Luxe gebruiks aardewerk is er niet aangetroffen. Het is normale gebruiks aardewerk, zoals dit vaker bij soldatenbarakken wordt aangetroffen. De laatste jaren is veel onderzoek naar soldatenbarakken in de vestingen Bourtange en Oudeschans uitgevoerd. Coevorden is hiermee te vergelijken. Alleen is in Coevorden de import van aardewerk vanuit Ochtrup beduidend groter, terwijl Bourtange en Oudeschans meer import uit het Midden-Wesergebied en Hessen hebben. Ook het aardewerk vanuit de stad Groningen is in Coevorden een stuk minder vertegenwoordigd.

4 Metaal

J.J. Lenting

4.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek is een hoeveelheid metaalvondsten gedaan, die in dit hoofdstuk worden beschreven. Archeologisch metaalonderzoek kan inzicht verschaffen in de productie, bewerking en gebruik van metaal op een archeologische vindplaats. Daar geen van de onderzoeksvragen uit het PvE zich specifiek toespitst op de aard en datering van het vondstmateriaal, wordt hier volstaan met een algemene karakterisering en datering van het vondstmateriaal.

4.2 Werkwijze

Bij het identificeren van metalen objecten speelt de conservering een belangrijke rol. Metaal vormt een antropogeen gevormde en chemisch instabiele materiaalgroep. Onder invloed van factoren als zuurstof, vochtgehalte, zuurgraad en de aard van het omringende sediment ondergaan metalen voorwerpen chemische reacties in de bodem. Als gevolg hiervan worden op de oorspronkelijke metaalkern corrosieproducten gevormd, die – afhankelijk van de aard en intensiteit van de variabelen – kunnen variëren van een dunne, stabiele patinalaag tot een situatie waarbij het oorspronkelijke voorwerp grotendeels bedekt is met, of omgezet tot een dikke korst corrosieproducten. Eenmaal begraven in het archeologische sediment ontstaat na verloop van tijd een chemisch evenwicht, dat echter wordt verbroken zodra het voorwerp uit zijn oorspronkelijke context wordt verwijderd. Hierdoor vormt het metaal een kwetsbare materiaalcategorie, die zowel tijdens als na het archeologisch veldwerk de nodige aandacht behoeft. Doormiddel van het reinigen en/of conserveren van objecten kan, afhankelijk van de intensiteit van de behandeling, het corrosieproces (tijdelijk) worden tegengegaan of een halt worden toegevoerd. Dit zijn echter tijd- en kostenintensieve werkzaamheden.

De metaalvondsten van Coevorden, in het bijzonder die van ijzer, worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een dikke laag ijzerkorrosieproducten. In de meeste gevallen is zelfs van de oorspronkelijke metaalkern weinig tot niets meer aanwezig. Dit feit, gecombineerd met het gegeven dat de voorwerpen weinig tot geen archeologische waarde bezitten, heeft er toe geleid dat ervoor gekozen is om ze niet te reinigen of te conserveren. Door de dikke laag corrosieproducten zijn de ijzeren voorwerpen slecht te determineren. Van deze voorwerpen wordt dan een

materiaalsoort	ijzer	koper	lood	tin	zilver	N totaal	% totaal
militaria	1	–	22	–	–	23	25,0
huishoudelijk	5	1	–	3	–	9	9,8
kledingaccessoires	–	6	4	2	–	12	13,0
gereedschap	4	–	2	–	–	6	6,5
munten	–	4	–	–	1	5	5,4
bouwmateriaal	19	–	–	–	–	19	20,7
diversen	12	2	4	–	–	18	19,6
N totaal	41	13	32	5	1	92	
% totaal	44,6	14,1	34,8	5,4	1,1		100,0

Tabel 4.1 Metaalsoort en functie van het metaal.

beknorte beschrijving gegeven. Enkele koperen en loden voorwerpen zijn licht gereinigd om determinatie mogelijk te maken. Eén object, een ijzeren schopblad (vnr. 24), is geselecteerd voor conservering.

4.3 Resultaten

Er zijn tijdens het onderzoek 92 metalen voorwerpen gevonden, met een totaal gewicht van 4.657,0 gram. De voorwerpen zijn bijna allemaal met de metaaldetector verzameld. In bijlage 2 zijn de determinatiegegevens van dit metaal vermeld.

Het metaal is onder te verdelen in de volgende metaalsoorten; ijzer, koper, lood, tin en zilver. Lood en zilver doorstaan het langdurig verblijf in de bodem meestal goed. Daarentegen is de conditie van ijzeren, koperen en tinnen voorwerpen behoorlijk verslechterd. Vooral ijzeren voorwerpen zijn bijna niet meer te herkennen en moeten daarom eerst van hun corrosielaag worden ontdaan, voordat er een determinatie kan plaatsvinden. Om een beter overzicht te krijgen over de functie van de metalen voorwerpen zijn ze in groepen ingedeeld, als: militaria, huishoudelijk gebruik, kleding toebehoren, gereedschap, munten, bouwmateriaal en een restgroep diversen (tabel 4.1).

Militaria

Zoals was te verwachten in een militaire vesting, is de vondstgroep van militaire voorwerpen het grootst, namelijk 25%. Van de 23 voorwerpen zijn daarvan 21 loden kogeltjes. Mogelijk zijn ook de vier gietproppen afvalrestanten van het kogelgieten. De loden kogels werden veelal plaatselijk gegoten. De diameter van de kogels varieert sterk, zo zijn er drie kogels met een diameter van 9 tot 10 mm, zeven met 12 à 13 mm, zeven met 14 à 15 mm en vier stuks met een diameter van 18 mm. De kogels van 9 à 10 mm zijn pistoolkogels, die van 13 tot 15 mm zijn arquebuskogels en die van 17 tot en met 18 mm zijn musketkogels.

De musket is rond het jaar 1560 door de Spanjaarden in de Nederlanden geïntroduceerd. De musketten zoals die sinds de Ordonnantie van 6 februari 1599 in het Staatse leger voor de infanterie waren ingevoerd, waren lontslotgeweren, die zo zwaar waren dat ze bij het afvuren op een afzonderlijk furket moesten worden gesteund. Hun gewicht bedroeg ongeveer 6,5 kg. De zware lopen waren geboord op een kaliber van 18,6 mm. Het roer was volgens dezelfde Ordonnantie van een

lichtere uitvoering dan de musket en woog iets minder dan 4 kg, terwijl de loop geboord was op een kaliber van ca. 15,9 mm. Dank zij dit geringe gewicht kon het roer uit de hand worden afgevuurd, zonder dat hierbij een furket nodig was. In de loop van de 17e eeuw verdween geleidelijk aan het zware musket om plaats te maken voor het lichtere roer, waarbij de benaming musket op het roer overging.

De (h)arquebus werden door de harquebusiers gebruikt.¹ Aangezien ruiters ten minste één hand nodig hadden voor de teugel, konden zij te paard geen gebruik maken van musket of roer. Zij werden daarom met meer handzame vuurwapens uitgerust als een bandelieroer of karabijn, waarvan de loop niet korter dan drie voet (= ca. 94 cm) mocht zijn. Een karabijn werd ook wel (h)arquebus genoemd.

Vanaf de 2e helft van de 17e eeuw werden de vuurwapens, in plaats met behulp van een brandende lont, met behulp van een ingeklemde vuursteentje ontstoken. Bij het overhalen van de trekker schoot de haan met een ingeklemde vuursteen tegen het staal.² De ontstane vonken van deze vuursteen vallen in de pan waarin los kruit ligt. De geweren met een dergelijke ontstekingsmechanische worden ook wel snaphanen genoemd.

Verder is er een ijzeren koppelpassant gevonden. De rechthoekige koppelpassant kon vrij over de hele gordel worden geschoven en diende als aanhechtingsplaats voor riemen, sjerpen en kettingen.

Huishoudelijk

Voorwerpen die te maken hebben met de huishouding, is onder andere een zeskantige steel van een tinnen lepel, twee fragmenten van messen, twee wandscherven van gietijzeren ketels, een oor van een tinnen kom en een tinnen afsluiting van een fles. Van de messen is slechts een deel van het lemmet nog aanwezig.

Kledingaccessoires

Als kledingaccessoires worden knopen meestal het meest gevonden. Tijdens het onderzoek zijn drie knopen gevonden, twee zijn van tin gemaakt en één is van koper. Knopen kunnen uit vrijwel alle materiaal vervaardigd worden. De metalen knopen zijn haast altijd gegoten. Naast het dichtknopen van allerlei kledingstukken, hadden de knopen ook een zuiver decoratieve functie. Eén tinnen knoop (vnr. 7) is in de vorm van een roos gegoten en dateert in de eerste helft van de 17e eeuw.

Een ander manier om kleding te sluiting is met haken en ogen, die via lussen aan de kleding werden vastgegenaaid. Ze dienden voornamelijk voor het dichtmaken van kragen en manchetten. Ze komen voor vanaf de 15e eeuw en de vorm is tot op heden niet veranderd. Een dergelijk oog is ook in Coevorden aangetroffen.

Verder zijn er fragmenten van twee koperen gespen aangetroffen. Gespen werden voor veel toepassingen gebruikt. Ze werden o.a. gebruikt aan de gordel, ruitersporen, kniebroeken, schoeisel, beurstassen, wapenuitrusting en paardentuig. De twee gespen kunnen niet aan specifieke toepassing toegeschreven worden.

Gemakshalve worden de lakenloden en vingerhoeden ook bij de kledingaccessoires beschreven, omdat het bij het maken of herstellen van de kleding hoort. Er zijn twee identieke koperen vingerhoeden uit ee ophogingslaag (spoor 3) op-

¹De cavalerie bestond in de 1e helft van de 17e eeuw uit kurassiers en harquebusiers. De bewapening van de harquebusiers bestond uit twee pistolen, een kort roer of karabijn en een zwaard.

²Staal is de benaming van het onderdeel van het geweer dat de vonk moest veroorzaken en tegelijk de kruitpan afsloot.



Afbeelding 4.1 Lakenlood, vnr. 42. Foto: L. de Jong.

gegraven. Ze dateren beide uit de tweede helft van de 17e eeuw. Verder zijn er vier lakenloden of delen ervan aangetroffen. Lakenloden, ook wel textieloden genoemd, werden aan rollen stof gehangen en waarborgden een bepaalde kwaliteit. Op de loden werd o.a. de stad aangegeven waar de stof was vervaardigd. Bovendien werd de kwaliteit, de lengte en de gebruikte verfmethode op de loden aangegeven. Op de grote loden stond meestal het stadswapen. Van een groot lood (vnr. 33) is de helft nog aanwezig. Hierop staat het stadswapen van Amsterdam en de tekst 'AMSTERDAM' met de daarop later aangebrachte klopp. Een ander groot lood (vnr. 42) die ook maar voor de helft resteert, staat in een rechthoek de tekst 'STAEL GE-BLAEUT' (afb. 4.1). Op een klein gekartelde lood (vnr. 13) staat aan de voorzijde een kroontje en aan de keerzijde '15'. Een ander klein lood (vnr. 36) is niet nader te determineren.

Gereedschap

Er zijn vier fragmenten van gereedschap tijdens het onderzoek geborgen. Het gaat om een fragment van een disselbijl en drie schoppen. Van de disselbijl is slechts de snede bewaard gebleven (vnr. 9). Disselbijlen werden gebruikt om het hout te vlakken. Een onmisbaar stuk gereedschap bij de vestingbouw was de schop. Hiermee werden de vestinggrachten gegraven en de kapitale wallen opgeworpen. Op de inventarislijsten van de s'Landsmagazijnen staan dan ook honderden 'graefschoppen' vermeld. Deze schoppen waren uit essenhout gesneden en is het blad en met name de snede met ijzer beslaan.

Tijdens het onderzoek zijn twee ijzeren schopbladen gevonden die iets van elkaar verschillen (vnr. 24) en een fragment van een ijzeren schopblad (vnr. 38). Het meest complete schopblad is aan de bovenzijde gesloten. Een identieke exemplaar is tijdens archeologisch onderzoek in de vesting Oudeschans gevonden. Deze was in de 1e helft van de 17e eeuw te dateren. Het tweede complete schopblad uit Coevorden is aan de snede sterk afgesleten. Dit type schoppen zijn veelvuldig in de andere vestingplaatsen in Noordoost-Groningen aangetroffen. Ook dit type kan in de 1e helft van de 17e eeuw gedateerd worden. Beide complete schopbladen komen uit een sloot (spoor 45).

Tot het visgereedschap kunnen de twee opgerolde stukjes lood (vnr. 49 en 70) gerekend worden. Ze kunnen zowel aan een vislijn, fuik of net zijn gebruikt.

Munten

Tijdens het onderzoek zijn vier koperen munten en één zilveren munt met de metaaldetector gevonden. Wat het kopergeld betreft gaat het om vier duiten. In spoor 19 is een duit van Overijssel gevonden met het jaartal 1628. Uit spoor 33 is een duit gevonden van het gewest Holland, die geslagen is in de periode 1702 tot 1766. Bij het aanleggen van vlak 1 is een duit uit Gelderland met het jaartal 1706 en een duit uit Utrecht met het jaartal 1759 aangetroffen. Van de enige zilveren munt is slechts de helft bewaard gebleven. Na enige speurwerk kon de munt gedetermineerd worden als een Poolse 1/24 thaler of groschen. Op de voorzijde staat een gekroonde wapen met als randschrift: 'SIGIS?3DG?REX?PM?DL,. De vertaling hiervan luidt: Sigismund III, bij de gratie van God, Koning van Polen, Graaf van Livonia. Op de keerzijde staat de wereldbol met kruis en als randschrift: '*MONE*NO REG?POLO*', wat betekent: Nieuw geld van Polen. Sigismund III regeerde van 1587 tot 1632. De munt komt uit een ophogingslaag (spoor 3). Het is een bijzondere vondst omdat Poolse munten in Nederlandse vondstcontexten zelden worden aangetroffen.

Bouwmateriaal

Het metaal dat tot bouwmateriaal kan worden gerekend betreft achttien complete, of fragmenten van, gesmede spijkers in diverse afmetingen.

Diversen

Onder de categorie diversen worden alle metalen voorwerpen gerekend die niet nader te determineren zijn. Ook afvalrestanten van het loodgieten zijn hieronder gerekend.

4.4 Conclusie

De analyse van de metalen voorwerpen heeft geen meerwaarde kunnen leveren met betrekking tot de bestaande inzichten in de archeologische vindplaats. Alle voorwerpen dateren uit de Nieuwe Tijd en met name de 17e eeuw. Zoals was te verwachten op een plek waar soldatenbarakken hebben gestaan, is de informatie-waarde gering door zowel hun aard als de archeologische context.

5 Glas

J. Schoneveld

5.1 Inleiding

Onder het vondstmateriaal bevindt zich een hoeveelheid glas. Het betreft zowel gebruiksglas, flessenglas als vensterglas. In totaal werd 1.443,6 gram glas gevonden tijdens het veldwerk, bestaande uit 44 scherven. Het betreft uitsluitend materiaal dat in de Nieuwe Tijd is te dateren. Nadat het materiaal is gewassen en gedroogd is het gewogen en is het aantal scherven en gewicht per vondstnummer bepaald. Het materiaal is als één geheel bekeken waarbij getracht is soort en datering van de verschillende voorwerpen of vondsten te bepalen. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

5.2 Resultaten

Drinkglazen

Het meest tot de verbeelding spreken bij het glaswerk zijn de drinkglazen. Het oudste drinkglas is een fragment van een wafelbeker. Hieruit wordt in de 17e eeuw veelal bier gedronken. De wafelbeker, die genoemd is naar het patroon dat in het glas is aangebracht, heeft een behoorlijke inhoud. De vroegste exemplaren, van kleurloos varenglas, zijn afkomstig uit de Zuidelijke Nederlanden. Ze hebben een vrij grof wafelpatroon en staan op een stevige voering. Latere exemplaren zijn gemaakt van groen waldglas en afkomstig uit Duitse glashutten. Ze hebben op den duur een veel fijner wafel- of vlechtwerppatroon. Ze worden gemaakt door rond de hete glascilinder van het drinkglas een glasdraad in spiraalvorm te wikkelen. Vervolgens wordt het glas afgeblazen in een mal met verticale ribbels, die het ruitvormige wafelpatroon doet ontstaan (Henkes 1994, p. 129).

Een klein randscherfje is afkomstig van een bijzondere beker. Hij is geblazen à la fa, on de Venise, de methode van glasfabricage die door de Italianen naar de Nederlanden is gebracht. Het is een vetro a fili beker (afb. 5.1). Daarbij worden witte glasstaafjes in de wand van de beker gesmolten. In eerste instantie betreft het verticaal aangebrachte staafjes, later worden ze horizontaal afgebogen en dat is ook het geval bij onze beker. De witte glasdraden zijn vrij rommelig in de kleurloze glasmassa ingebracht. Dit wijst er op dat de beker in de Noordelijke Nederlanden is geblazen, mogelijk in Amsterdam (Henkes 1994, p. 174). Met een groene glas-

vnr	wp	vlak	vak	sp	aard	categorie	kleur	N	opmerkingen	datering
3	1	0a	3			vensterglas	lichtgroen	3	–	N.T.
4	1	0a	4			vensterglas	lichtgroen	1	–	N.T.
4	1	0a	4			gebruiksglas	helder	1	randscherfje met witte horizontale draden en groene lipband van beker glas <i>Vetro a fili</i>	XVII
6	1	1		3	ophogings-laag	gebruiksglas	groen, zwaar gepatineerd	1	onbekend	niet dat.
16	1	1a	2			flessenglas	lichtgroen	1	hoekscherf van kelderfles	XVI
17	1	1a	1			vensterglas	lichtgroen	1	randscherf van geslingerde plaat	N.T.
18	1	2		31	kuil	vensterglas	lichtgroen	1	–	N.T.
22	1	2		27	subrec	vensterglas	lichtgroen	1	–	N.T.
24	1	2		45	sloot	flessenglas	groen	14	scherven van een kelderfles, bodem 90×90 mm, blaaspijppontiel	XVII–XVIII
27	1	2		49	laag	vensterglas	lichtgroen	1	–	N.T.
28	1	2		17	ophogings-laag	flessenglas	groen	1	fragment van ziel van een fles, blaaspijppontiel	XVIII
31	2	1a	3			vensterglas	lichtgroen	1	–	N.T.
32	2	1a	4			vensterglas	lichtgroen	1	–	N.T.
33	2	1a	5			vensterglas	lichtgroen	1	randscherf van geslingerde plaat	N.T.
41	3	0a	3			flessenglas	donkergroen	1	ziel van een fles, blaaspijppontiel	XVIII
42	3	0a	4			flessenglas	groen	1	ziel van een fles, blaaspijppontiel, uivorm?	XVIII A
43	3	0a	5			flessenglas	donkergroen	4	bodem en wandscherven van een cilinderfles, pontielmerk	XIX A
43	3	0a	5			flessenglas	kleurloos	1	contactvorm, letters ER (fragment)	XIX B
43	3	0a	5			flessenglas	kleurloos	1	onderzijde van gedrongen kogelfles	1900–1930
43	3	0a	5			gebruiksglas	kleurloos	1	randscherf van een lamp	XIX–XX
59	4	0a	4			onbekend	kleurloos	2	–	niet dat.
65	1	2		22	kuil	vensterglas	lichtgroen	1	–	N.T.
65	1	2		22	kuil	gebruiksglas	blauwgroen en kleurloos	1	stam en voet van een kelkglas	XVIII
71	4	1a	2			gebruiksglas	kleurloos	1	randscherf van een wafelbeker	XVIc–XVIIa
72	4	1a	3			vensterglas	lichtgroen	1	–	N.T.

Tabel 5.1 Analyseresultaten van het glas.



Afbeelding 5.1 Randscherf van een beker *vetro a fili*, vnr. 4. Foto: L. de Jong.



Afbeelding 5.2 Fragment van een kelkglas, vnr. 65. Foto: L. de Jong.

draad is een lipband aangebracht. De beker is te dateren in de eerste helft van de 17e eeuw.

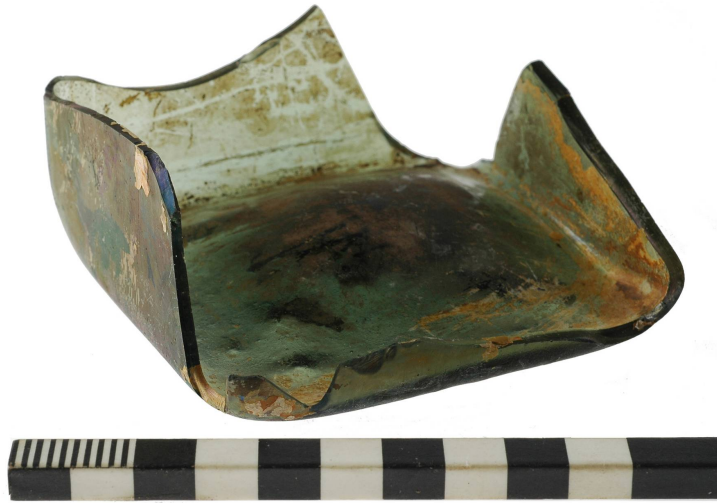
Van een kelkglas uit de 18e eeuw is allen de stam en een gedeelte van de voet behouden (afb. 5.2). De voet is gemaakt van een blauwgroen glas en voorzien van een pontielmerk. De stam is van getint glas. Dit soort kleine glaasjes zijn gebruikt voor sterke dranken zoals genever.

Flessenglas

De genever en likeuren worden geschonken uit grote vierkante flessen, kelderflessen (afb. 5.3). Deze flessen worden in een mal geblazen. Het fabriceren van kelderflessen is vooral een specialiteit van Noord-Duitse en Boheemse glasblazers. Zij verstaan de kunst om te voorkomen dat tijdens het afkoelen de wanden van de fles hol gaan staan (Soetens 2004, p. 111). De kelderfles heeft zijn naam te danken aan de kistjes of kelders waarin de Hollanders de genever exporteerden. Aangezien



Afbeelding 5.3 Drinkend vrouwtje met kelderfles. A. de Vos (1632–1680).



Afbeelding 5.4 Bodem van een kelderfles. vnr. 24. Foto: L. de Jong.

deze export een enorme vlucht heeft genomen, kan men de kelderflessen overal ter wereld aantreffen. De fragmenten van de kelderfles die in Coevorden is opgegraven heeft een bodemmaat van 9×9 cm (afb. 5.4). Hij moet een inhoud van enkele liters hebben gehad.

Aan het einde van de 17e eeuw en in de 18e eeuw krijgt wijn een eigen vorm fles, ui-vormig en met een lange hals. Deze flesvorm wordt voorzien van een opgestoken ziel, om de inhoud omvangrijker te laten lijken dan ze in werkelijkheid is. Een van de flessenbodems uit Coevorden is vermoedelijk afkomstig van een dergelijke fles. In de tweede helft van de 18e eeuw ontwikkelt zich vervolgens de cilindervormige fles. Frisdranken worden rond 1900 verpakt in zogenaamde kogelflessen. Een gedrongen exemplaar uit Coevorden is mogelijk afkomstig van de limonadefabriek Soetens uit Amsterdam waar ze tot 1965 in gebruik bleven (Soetens 2004, p. 182).

Vensterglas

Naast gebruiksglas en flessenglas is een hoeveelheid kleine scherfjes van vensterglas geborgen ($N=10$). Het inzetten van het vensterglas is het werk van de glazenmaker. Aangezien deze zelf geen glasblazer is, moet hij het materiaal betrekken uit een glasblazerij (Schoneveld & Van Wijhe 1988). Om vlakglas te verkrijgen worden in deze tijd twee methodes gebruikt, de uitslinger-methode en de cilinder-methode. Bij de uitslinger-methode blaast de glasblazer allereerst een ovale glasbol. Na opnieuw verhitten in de oven kan de bol verder worden uitgeblazen. Vervolgens wordt, als de bol groot genoeg is, aan de andere kant een hechtijzer vastgezet met vloeibaar glas. Nu kan de blaaspijp worden losgesneden, waardoor een opening in de bol ontstaat. Vervolgens wordt het geheel snel om zijn as gedraaid waarbij met behulp van een stuk gereedschap de opening van de glasbol wordt uitgedreven. Door opnieuw verhitten kan de glasblazer dit proces steeds verder doorvoeren en ontstaat er, met veel inspanning, een uitgeslingerde grote

dunne en ronde glasschijf. Deze kan een diameter van één tot anderhalve meter bereiken. Om de schijf af te koelen wordt het geheel in fijn zand of stro gelegd en wordt het hechtijzer verwijderd. Het zo verkregen vensterglas wordt kroonglas genoemd. Een enkel fragment van de gevonden glasscherven is op deze wijze gefabriceerd. De tweede methode die toegepast wordt om vlakglas te verkrijgen is de cilinder-methode. Hierbij wordt ook uitgegaan van een geblazen glasbol. Deze wordt vervolgens door rollen en trekken tot een cilinder of mof gevormd. Vervolgens wordt het geheel opengesneden en ontrollt om een glasplaat te verkrijgen. De noodzakelijke afmetingen en vormen worden uit de glasplaten gesneden met een glassnijder, sinds de 16e eeuw een diamant.

Eén glasscherfje uit Coevorden is volgens de uitslinger-methode gefabriceerd, de andere negen door middel van de cilindermethode. De kleur van de scherven is lichtgroen ten gevolge van het gebruik van ongezuiverd zand voor de productie van dit glas. De ijzerfractie hierin doet het glas groen kleuren.

5.3 Conclusie

De geringe hoeveelheid glas laat geen verregaande conclusies toe. Het gebruiksglas betreft enkele bekers en daarnaast flessen van verschillende vormen en formaten. Wafelbekers werden gebruikt om bier uit te drinken, terwijl kelkglaasjes voor sterke drank werden gebruikt. Het ligt echter voor de hand dat de soldaten als serviesgoed goedkoper en vooral minder kwetsbaar roodbakkende, loodgeglazuurde kannen en kruiken. Het vensterglas is vermoedelijk afkomstig van gebouwen die op de onderzoekslocatie hebben gestaan. Omdat dit vensterglas niet nauwkeurig kan worden gedateerd, kan niet worden achterhaald of dit glas tot de soldatenbarakken heeft behoord.

6 Pijpaarde

J. Schoneveld

6.1 Inleiding

Onder het vondstmateriaal bevindt zich een hoeveelheid pijpenkoppen, fragmenten van pijpenkoppen en fragmenten van pijpenstelen. Deze zijn alle vervaardigd uit pijpaarde. In totaal werd 1.244,1 gram van dit materiaal geborgen, bestaande uit 34 ketels of delen daarvan en 252 fragmenten van pijpenstelen. Uiteraard vallen pijpenkoppen uitsluitend in de Nieuwe Tijd te dateren. Nadat het materiaal is gewassen en gedroogd is het gewogen en is het aantal fragmenten en gewicht per vondstnummer bepaald. Het materiaal is als één geheel bekeken waarbij getracht is soort en datering van de verschillende vondsten te bepalen.

6.2 Resultaten

Het overgrote deel van de pijpenkoppen behoort tot het dubbelconische type en is te dateren in de tweede helft van de 17e eeuw. Het betreft vijftwintig ketels, waarvan een groot deel afkomstig lijkt te zijn uit het productiecentrum Groningen. Het meest duidelijk is dat bij een ketel met als hielmerk het monogram MP ongekroond en zonder paretrand. Dit merk wordt gezet door Marcus Parssens. Deze werkt te Groningen, bij de Muur tussen de Heere- en de Oosterpoort (Tupan 1988). Hij is lid van het cremersgilde (koopliedengilde) en wordt het laatst genoemd in 1654. Ook een steelfragment met een florale versiering in hoogrelief moet afkomstig zijn uit zijn atelier. Een tweede Groninger pijpenmaker Jan Ennens merkt met IE ongekroond. Ook van hem is een pijpenkop aanwezig in het complex. Hij wordt in 1659 genoemd als pijpenmaker, wonende tussen de Ebbinge- en de Boteringepoort (Tupan 1988). Een derde Groninger pijpenmaker die met een product aanwezig is in het complex is David van Hoornbeek. Zijn pijpenkop heeft aan beide zijden van de ketel de afbeelding van een Hollandse leeuw met pijlenbundel en sabel (Duco 1993, afb. 58). De leeuw is aan beide zijden naar de voorkant van de pijp gericht. Deze versiering wordt ook op Goudse pijpen gebeeld, maar is dan veel fijner van uitvoering. Deze de pijpenkop is van vrij grove kwaliteit en zeker niet uit Gouda afkomstig. Van Van Hoornbeek weten we dat zijn weduwe het atelier, gelegen aan de noordzijde van het Zuiderdiep, in 1700 heeft verkocht (afb. 6.1). Een onbekende Groninger pijpenmaker merkt zijn producten met een rad of spaakwiel



Afbeelding 6.1 Ketel met de afgeelding van de Hollandse Leeuw met pijlenbunten en sabel. Groningen, David van Hoornbeek. Foto: L. de Jong.



Afbeelding 6.2 Geborduurde pijpensteel. Foto: L. de Jong.

(Duco 1993, afb. 39). Uit zijn atelier zijn vier pijpenkoppen in het complex aanwezig. Daarnaast zal ook een aantal ongemerkte pijpen afkomstig zijn uit Groningen. Dit kan men concluderen uit de wat kleinere steelhoek van sommige pijpen.

Uit West-Nederland zal een pijpenkop afkomstig zijn die gemerkt is met IH ongekroond. Door de afwezigheid van de kroon kan men dit merk ook lezen als HI. Het kan afkomstig zijn uit verschillende fabricagecentra. In Leiden merkte Henrick Jansz. met HI en Jan Henricxs met IH. De eerste wordt in 1645 genoemd, de tweede in 1643 (Van der Meulen & Tupan 1980, p. 38). Ook in Utrecht wordt HI of IH gestempeld door een onbekende pijpenmaker (Smiesing & Brinkerink 1988, p. 106). Naast deze steden komt ook Rotterdam in aanmerking (Duco 1988). Ook hier werkt een pijpenmaker die merkt met HI. Van deze Hendrick Jansz. is in 1976 een afvalput opgegraven op de rechter Rottekade. Hij wordt in de archieven vermeld in 1644 en is overleden in 1651.

Een enkele pijpenkop is afkomstig uit Gouda. Het betreft een pijp met het makersmerk drie ruiten gekroond, met de spaarpot en met de melkmeid. Alle ketels zijn voorzien van een radering en zijn geglaasd met de agaatsteen. Het betreft dus allemaal pijpen van goede kwaliteit. Het merk drie ruiten gekroond zal gezet zijn door Jan Lambertsz. Schoon in 1686 of mogelijk door zijn opvolger Cornelis Teunisz. Bouman in 1686 of kort daarna.

De spaarpot is van 1710 tot 1731 het makersmerk van Pieter Jansz. Verzwaan. Hij zal deze pijp in de beginjaren van zijn werkzaam leven hebben vervaardigd. De melkmeid tenslotte is als makersmerk heel lang in gebruik geweest, van 1647 tot 1920. Tussen 1716 en 1743 is Cornelis van Leeuwen eigenaar van het merk ende pijp zal in zijn atelier zijn vervaardigd (Duco 2003). Aan de zijkant van de hiel is een stip aangebracht, een zogenaamd vormmerk. Het vormmerk werd, vooral bij de grotere bedrijven, gebruikt om de maker van de pijp te identificeren. De opzichter kon zo goed controle houden over de kwaliteit van het werk van de pijpenmaker en in geval van klachten de juiste werknemer aanspreken. De laatste twee pijpen hebben reeds een vorm, die uit de dubbelconische pijp is ontstaan, de trechtervormige ketel. In totaal hebben zes pijpen in het complex deze vorm. De bloei van deze ketelvorm ligt tussen 1690 en 1740 (Duco 1987, p. 27).

De meest recente pijpenkop heeft een ovoïde model en wordt ook wel Gouwenaar genoemd. De kop is geglaasd en voorzien van een filtradering. Hij is afkomstig uit Gouda en van goede kwaliteit. Aan beide zijde van de hiel is het wapen van Gouda afgebeeld. Om hun kwalitatief goede pijpen, de zogenaamde porceleine pijpen, te beschermen, mogen Goudse pijpenmakers vanaf 1739 dit wapen als herkenning voeren. Vanaf 1740 krijgen ook de gewone pijpen dit merkje met daarboven de letter S om slechte, dus gewone kwaliteitspijpen uit Gouda herkenbaar te maken. Als hielmerk voert de pijp GN gekroond en heeft Adrianus Fransz. Sparnaaij de pijp vervaardigd.

De pijpenstelen zijn hoofdzakelijk onversierd. Een enkele keer komen gestempelde ruitvormen met één of meerdere Franse lelies voor, zogenaamde geborduurde pijpenstelen (afb. 6.2). Ook reliëfversiering is niet geheel onbekend, maar meestal beperkt men zich tot bandstempels door middel van een radeerwielkje.

6.3 Conclusie

De meeste pijpjes uit het complex Coevorden Bogasterrein zijn van een dubbelconische vorm en vervaardigd in de tweede helft van de 17e eeuw. Over het algemeen is het materiaal dat afkomstig is van pijpenmakers in de stad Groningen. De kwaliteit van de pijpen is voornamelijk bepaald door de prijs. Ze zullen weinig gekost hebben want aan afwerking is vrijwel niets gedaan. Een radering aan de voorzijde van de filt is meestal de enige versiering. Een enkele keer wordt ook de steel versierd. Geïmporteerde pijpen komen hoofdzakelijk uit Gouda en zijn uiteraard van een betere kwaliteit.

7 Bouwmateriaal

J. Schoneveld

7.1 Inleiding en werkwijze

Onder het vondstmateriaal bevindt zich een hoeveelheid bouwmateriaal. Het betreft materiaal als baksteen, dakpannen en tegels. In totaal werd 5.954,4 gram bouwmateriaal geborgen tijdens het veldwerk, bestaande uit 37 fragmenten. Het betreft materiaal dat in de Nieuwe Tijd gedateerd kan worden. Nadat het materiaal is gewassen en gedroogd, is het gewogen en is het aantal eenheden en gewicht per vondstnummer bepaald. Het materiaal is als één geheel bekeken (tabel 7.1).

7.2 Resultaten

Baksteen komt zowel roodbakkend als geelbakkend voor. De roodbakkende steen zal afkomstig zijn uit de omgeving, mogelijk Zuid-Drenthe. De geelbakkende steen kan zowel uit Friesland als uit het gebied van de IJssel zijn ingevoerd. Een roodbakkend fragment baksteen heeft een hoek die groter is dan 90° , mogelijk afkomstig van een profielsteen.

Als restant van de dakbedekking van de gebouwen zijn zowel fragmenten van dakpannen als dakleien aangetroffen. De dakpannen zijn vermoedelijk alle van het Hollandse type, waarbij van één kan worden vastgesteld dat hij rechtsdekkend is uitgevoerd. Ook geglazuurde Hollandse dakpannen zijn gebruikt, een vrij luxe dakbedekking.

Slechts één fragment van een vloertegel werd aangetroffen. Deze is eenvoudig van uitvoering, zonder glazuur of sliblaag, een zogenaamde tuimelaar. De enkele scherf wandtegel is echter wel versierd. Bij één tegeltje is het grondje van een blauwe voorstelling bewaard. Een tweede tegel is paars beschilderd met een huisje en zeilbootjes (afb. 7.1). De voorstelling is gevat in een dubbele cirkel en als hoekornament is een spinnetje gebruikt. Het grondje onder de schildering is groot, bijna bolvormig, wat wijst op een vervaardiging in Bolsward (Tichelaar & Ten Hoeve 2001, p. 201). Dit is het enige fragment dat met enige nauwkeurigheid kan worden gedateerd, namelijk rond 1800.

vnr	wp	vlak	vak	spoor	N	determinatie	opmerkingen
1	1	0a	1	0	1	fragment dakpan	Hollandse dakpan, rechtsdekkend
2	1	0a	2	0	1	fragment vloertegel	tuimelaar, dikte 29 mm
3	1	0a	3	0	1	klein fragment dakpan	
4	1	0a	4	0	1	brokje puin, geel bakkend	
10	1	1	0	16	1	klein fragment dakpan	
15	1	1a	3	0	1	fragment dakpan	geglazuurd
16	1	1a	2	0	1	fragment wandtegel	tinglazuur, dikte 9 mm, blauwe beschildering (grondje)
17	1	1a	1	0	2	fragment dakpan	geglazuurd
24	1	2	0	45	3	fragment dakpan	
24	1	2	0	45	2	brokje puin, rood bakkend	
24	1	2	0	45	1	brokje puin, geel bakkend	
24	1	2	0	45	4	kalkvoeg	
27	1	2	0	49	1	brokje puin, rood bakkend	hoek geen 90 graden
33	2	1a	5	0	1	fragment daklei	
43	3	0a	5	0	1	fragment daklei	
43	3	0a	5	0	2	fragment wandtegel	tinglazuur, diktes 7 en 8 mm
46	3	1	0	21	2	fragment baksteen, roodbakkend	40×95×? mm
46	3	1	0	21	2	fragment baksteen, geelbakkend	195×90×35; 195×93×40 mm
57	4	0a	2	0	1	fragment wandtegel	tinglazuur, paarse beschildering, dikte 8 mm
63	1	2	0	31	2	brokje puin, rood bakkend	
63	1	2	0	31	1	fragment baksteen, geelbakkend	
63	1	2	0	31	1	brokje kalkvoeg	
65	1	2	0	22	3	fragment dakpan	
65	1	2	0	22	1	brokje puin, geelbakkend	

Tabel 7.1 Determinatiegegevens van het bouw materiaal.



Afbeelding 7.1 Fragment van paars beschilderde tegel, vnr. 57, schaal 1:1.

7.3 Conclusie

Het weinige bouw materiaal wijkt in geen enkel opzicht af van wat men kan verwachten bij onderzoek van bebouwing uit de Nieuwe Tijd.

8 Vuursteen

J.R. Veldhuis

8.1 Inleiding en werkwijze

Hoewel het gebruik van vuursteen als grondstof voor diverse werktuigen na de introductie van metaal geleidelijk afnam en uiteindelijk zo goed als verdween, bleef vuursteen voor zeer specifieke toepassingen in gebruik. Met de introductie van het buskruit en uiteindelijk de daaruitvolgende eerste handvuurwapens ontstond de behoefte voor een snelle ontbranding van het buskruit om te kunnen schieten. Na een aanvankelijk gebruik van een lont in de zogenaamde haakbussen, werd overgestapt op vuursteen waardoor sneller en efficiënter van de vuurwapens gebruik kon worden gemaakt. Deze vuurstenen ‘vuurslagen’ waren bevestigd in de haan en produceerde bij het hard neerkomen van de haan een vonk die het buskruit deed ontbranden en waardoor de kogel werd afgeschoten.

Het tijdens de opgraving te Coevorden verzamelde vuursteen is in eerste instantie gescand waarbij de bewerkte stukken beter zijn bekeken en gedetermineerd. Bij deze determinatie is het artefacttype bepaald, zijn de maten en het gewicht genomen¹ en is de vuursteensoort bepaald.

8.2 Resultaten

In totaal zijn bij de opgraving zeventien stukken vuursteen met een gezamenlijk gewicht van 726,0 gram gevonden. Het merendeel vertoont geen sporen van bewerking of gebruik; slechts drie van de vuurstenen zijn bewerkt. Het gaat hierbij om twee werktuigen en een afslag. Deze afslag, vondstnummer 65, neigt naar klingvormig en heeft aan de dorsale zijde uitsluitend bewerkte vlakken. Het een duidelijk stuk binnen een weloverwogen vuursteenbewerkingscyclus waarbij op systematische manier stukken vuursteen werden geslagen om specifieke stukken te verkrijgen of over te houden.

De twee werktuigen kunnen worden onderverdeeld in een geretoucheerd stuk (vnr. 36) en een vuurslag (vnr. 70). Het geretoucheerde stuk betreft de distale zijde van een decorticatie afslag. De dorsale zijde bestaat volledig uit natuurlijke vlakken. Op de breuk zit fijne retouche die niet het gevolg van de breuk is, aangezien de retouchering hiervoor te regelmatig is. Waarvoor dit stuk is gebruikt, kan

¹De maten zijn genomen met een schuifmaat tot op de millimeter nauwkeurig, terwijl het gewicht tot op de honderste gram is bepaald.

niet worden bepaald. Wel kan worden opgemerkt dat de retouche dermate licht is, dat het stuk slechts beperkt bruikbaar is.

Het laatste stuk betreft een vuurslag die is gevonden tijdens de aanleg van het tweede vlak in werkput 4. Het gaat om een stuk morene vuursteen met als maten $30 \times 27 \times 6$ mm en een gewicht van 5,76 gram. De dorsale zijde bestaat uit uitsluitend antropogene vlakken. De aanwezige retouchering is van de dorsale zijde aangezet en deels onregelmatig. Retouchering wordt aangetroffen op het proximale vlak (het platform) en de beide laterale randen. Op het platform is de retouchering redelijk regelmatig, maar op de laterale zijden is deze minder regelmatig. Bovendien vertonen deze beide zware sporen van beschadiging welke het gevolg moeten zijn van gebruik. De vuurslag kan ook als opgebruikt worden omschreven, aangezien duidelijk is dat de vuurslag in deze staat waarschijnlijk niet meer goed bruikbaar was.

In vergelijking met andere bekende vuurslagen kan dit stuk 'lelijk' worden genoemd. Het is duidelijk met minder overleg gemaakt dan andere bekende exemplaren. Hoewel uiteindelijk hele industrieën hiervoor ontstonden waar volgens een vast patroon vuurslagen werden gefabriceerd (Whittaker 1994), vond ook lokale productie plaats. De mogelijkheid bestaat zelfs dat de musketiers zelf vuurslagen moesten kunnen maken, evenals de musketkogels, of dat elk regiment een vaste vuursteensmid had. De hier aangetroffen vuurslag lijkt, op basis van de vorm, bewerkingsmethode en de vuursteensoort, te gaan om een lokaal geproduceerd stuk.

Voor vuurslagen bestaat geen typonologie, zodat deze artefacten niet scherp gedateerd kunnen worden. Het is bekend dat vuurslagen gebruikt werden in musketten. In de voorloper van de musket, de haakbus, werd gebruik gemaakt van een lont, terwijl in de opvolgende vuurslotwapens (Engels: *flintlock*) gebruik werd gemaakt van de beproefde methode om een vonk te krijgen door een stuk vuursteen die op een metalen plaat sloeg. Wanneer precies deze wapens in gebruik raakten is niet met zekerheid bekend, maar ze verschijnen vanaf circa de tweede helft van de 16e eeuw en worden al snel meer veelvuldig gebruikt en bleven lange tijd in gebruik tot in de 18e eeuw waarna ze geleidelijk aan vervangen werden (Kempers 1973, Wilkinson 1976).

8.3 Conclusie

Hoewel vuursteen slechts van ondergeschikt belang was als grondstof in het dagelijks bestaan in de Nieuwe Tijd en ook slechts een gering aantal vondsten zijn gedaan, kunnen toch enkele uitspraken worden gedaan voor deze materiaalgroep. Het belangrijkste stuk vuursteen betreft een zogenaamde vuurslag, die een essentieel onderdeel vormde van vuurslot (*flintlock*) vuurwapens. De vuurslag kan naar waarschijnlijkheid worden gekoppeld aan de vestingperiode uit de 17e tot 18e eeuw. Aangezien het gaat om een lokaal gefabriceerd stuk dat in vergelijking met andere bekende stukken als 'lelijk' kan worden omschreven en met duidelijke sporen van gebruik, lijkt het te gaan om een haastig gemaakt stuk. Dit kan dan mogelijk wijzen op oorlogshandelingen waarbij de vuurslagen sneller sletten door gebruik en de voorraad industrieel geproduceerde vuurslagen waren opgebruikt.

9 Leer

J.R. Hoekstra

9.1 Inleiding

Uit werkput 1 en werkput 4 zijn tijdens de opgraving enkele leerresten aangetroffen. Het betreft delen van schoenen en enkele resten leerbewerkingsafval. In dit hoofdstuk zullen de kenmerken van de verschillende restanten besproken worden. Op basis van de typologische kenmerken van de schoenrestanten zal aan de resten een datering worden gegeven.

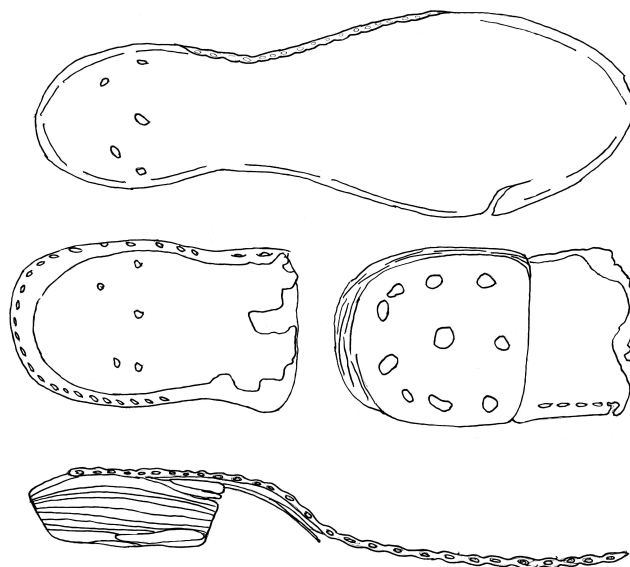
9.2 Werkwijze

In het depot van het ARC zijn de leerrestanten handmatig ontdaan van modder en ander vuil. Vervolgens zijn de resten afgespoeld met Dettol om verdere bacteriële aantasting van het leer te voorkomen. Om uitdroging van het leer tegen te gaan zijn de resten in een luchtdichte emmer met water opgeslagen.

9.3 Resultaten

Uit werkput 1 (vlak 2, spoor 45) zijn veertien restanten van leren schoenen aangetroffen en een enkele reep leer. Alle resten zijn vervaardigd uit runderleer en komen uit een slootvulling die in de 17e eeuw is gedempt. Tenminste elf restanten behoren toe aan een linker laars. Van de laars resten resteren enkel een binnenzool, hak, zoolrepen en een deel van het hielpand (afb. 9.1). De zool is van oorsprong driedelig geweest. De binnenzool is het meest compleet gebleven. Van de midden en buitenzool zijn alleen een restant van het neusgedeelte overgebleven.

De zool heeft een duidelijk geprononceerde vorm; de hiel, taille en neusgedeelte van de schoen zijn duidelijk zichtbaar zodat ook de schoenzijde te bepalen is. Dergelijke schoenvormen passen in het beeld van de tweede helft van de 16e eeuw. De zoolreep, die op de buitenkant van de zool heeft vastgezet, is nog in zijn geheel aanwezig. Tussen de zoolreep en de binnenzool heeft de bovenzijde van de schoen (deze was niet meer aanwezig) vastgezet. De zoolreep is tevens gebruikt om de drie zooldelen bij elkaar te houden (Goubitz 2001, p. 95). De hiel is samengesteld uit tenminste vijftien lagen dun leer. De laagjes zijn aan elkaar geborgd met houten pinnen. Met de houten pinnen heeft de zool vastgezet aan



Afbeelding 9.1 Zoolgedeelte en hak van een linker laars, schaal 1:3. Tekening: J. Hoekstra.

de hak. Het vervaardigen van hakken komt al in de late 16e eeuw voor. Het betreft vaak dunne hakken van enkele lagen leer. Pas in de 17e eeuw worden hakken veelvuldig gemonteerd op schoenen en worden deze ook dikker. Het gebruik van houten pinnen om zolen vast te zetten komt dan ook meer in zwang (Goubitz 2001, p. 81).

Op basis van het hielpand is bepaald dat het hier een laars betreft. Het hielpand loopt vanaf het hakgedeelte van zool omhoog. Het verweerde stuk is tenminste 18 cm hoog met een ontbrekende bovenrand. Oorspronkelijk is het deel dus langer geweest. Dit type laarzen, met houten pinnen in de hak, werden zeer veel geproduceerd in de 17e en 18e eeuw. In een vestingcontext zijn dergelijke laarzen ook aangetroffen in de vestinggracht van Bourtange (Gr.), en gedateerd in de 17e eeuw (afb. 9.2).

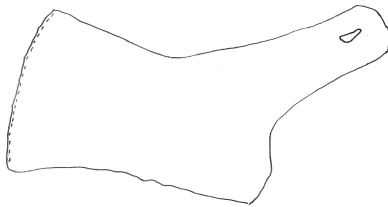
Uit hetzelfde spoor is een rechter bovenpand van een schoen afkomstig, vervaardigd uit 3 mm dik leer. Aan het pand is goed te zien dat het veterbandsluiting betreft (afb. 9.3). Dat betekent dat de schoen werd gesloten door middel van een veter die door de lussen van de bovenpanden en de tong, het leren deel tussen de panden, liep. De achterzijde van het deel heeft een spannaad waarmee het stuk aan het hielblad heeft vastgezet. De bovenzijde van het pand vertoont geen stiknaden. De schoen heeft waarschijnlijk onder de enkels doorgelopen, en is dus laag uitgesneden geweest.

Wederom zijn ook in Bourtange dergelijke schoentypen aangetroffen (afb. 9.4). Deze schoentypen zijn gedateerd tussen het eind van de 16e eeuw en het eind van de 18e eeuw. Aangezien het hier een model betreft die door middel van een veter werd vastgezet, en niet met een gesp, zoals vanaf de 17e eeuw gebruikelijk was, gaat het waarschijnlijk om een vroeg model.

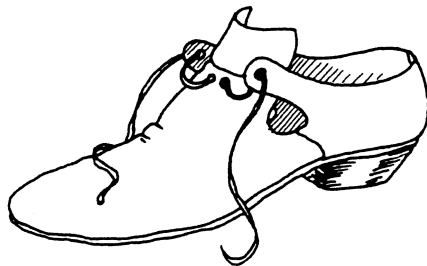
De overige schoendelen die zijn aangetroffen in dit spoor zijn meer fragmentarisch van aard. Het betreft twee deels vergane stukken van een bovenschoen en



Afbeelding 9.2 Reconstructie van een laars uit Bourtange. Uit: Goubitz 1993, pp. 525–527.



Afbeelding 9.3 Bovenpand van een veterbandschoen, schaal 1:3. Tekening: J. Hoekstra.



Afbeelding 9.4 Uit: Goubitz 1993, p. 526.

een deel van een hielpand. Deze resten konden niet aan de hierboven besproken schoedelen gekoppeld worden.

Tijdens de aanleg van het tweede vlak in werkput 4 zijn twee afvalresten van leerbewerking aangetroffen. Het betreft in de eerste plaats een 3 mm dikke, smalle reep. Gezien de dikte is de reep waarschijnlijk ontstaan bij het uitsnijden van zolen die uit het dikke 'rugleer' van een rund. Het tweede fragment is hoekiger van vorm en dunner (< 1 mm). Dergelijk dun en soepel leer werd vaak voor de vervaardiging van kledingstukken gebruikt.

9.4 Conclusie

De leerrestanten uit de slootvulling in werkput 1 hebben twee dateerbare delen van schoenen opgeleverd. Het betreft delen van een laars en een bovenpand van een veterbandschoen. De laars dateert uit het eind van de 16e of begin van de 17e eeuw, het hielpand is waarschijnlijk uit dezelfde periode afkomstig. Van de overige delen is geen bruikbare datering af te leiden. In werkput 4 zijn twee afvalresten van leerbewerking aangetroffen. Eén afvalrest is afkomstig van het vervaardigen van een zool, de andere is mogelijk afkomstig van het vervaardigen van een kledingstuk. Geen van beide is dateerbaar.

10 Faunaresten

H. Buitenhuis

10.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek op het Bogasterrein te Coevorden zijn 101 faunaresten gevonden. Alle resten zijn handmatig verzameld. De botten zijn in redelijke conditie, maar sommige zijn sterk verweerd. De meeste resten zijn als losse vondsten in het vlak gevonden. Alleen uit de sloot (werkput 1, spoor 45) komen iets grotere aantallen.

Op basis van het aardewerkonderzoek kan worden gesteld dat het materiaal uit de 17e eeuw dateert, vermoedelijk uit de tweede helft. In tabel 10.1 zijn de aantallen resten van de verschillende diersoorten gegeven. In bijlage 3 zijn de resten afzonderlijk per context beschreven.

soort	vermoedelijke soort	totaal
middelgroot zoogdier	middelgroot zoogdier	1
	kleine herkauwer	2
middelgroot-groot zoogdier	middelgroot-groot zoogdier	1
	varken	1
groot zoogdier	groot zoogdier	18
	rund	8
varken	varken	4
paard	paard	1
schaap	schaap	6
schaap/geit	schaap	4
	geit	1
	schaap/geit	10
rund	rund	32
haas	haas	1
kip	kip	1
eend	eend	3
vogel, grootte gans	vogel, grootte gans	1
blauwe mossel	blauwe mossel	4
oester	oester	1
nonnetje	nonnetje	1
totaal		101

Tabel 10.1 Aantallen resten van de verschillende soorten.



Afbeelding 10.1 Runner van een prikslee, gemaakt van de onderkaak van een paard. Foto: L. de Jong.

10.2 Resultaten

Er zijn 101 faunaresten gevonden. Geen van de contexten waarin de resten zijn gevonden, geven aanleiding tot een bijzondere wijze van benadering. Daarom zijn alle resten als één groep beschreven. Er zijn 58 resten van rund en groot zoogdier (vermoedelijk rund) gevonden (tabel 10.2). Opvallend is dat er voornamelijk resten van wervels en onderpoten zijn gevonden. Slechts twee resten van de schedel en één (pre)molaar fragment uit de bovenkaak zijn teruggevonden. Zeven resten zijn van jongere dieren, de overige van volwassen runderen. Zeven resten van groot zoogdier vertonen resten van verbranding. Op zeven resten van rund zijn vrij grove kasporen waargenomen.

Naast rund vormen schaap en geit de belangrijkste groep. Er zijn 24 resten schaap of geit geïdentificeerd, waarvan één als vermoedelijk geit en tien met vrij grote zekerheid als schaap. Het zijn alle resten van poten. Eén fragment van een middelgroot zoogdier is verbrand. Een metacarpus is afkomstig van een groot individu, mogelijk een ram. Van geit is een onderkaak geïdentificeerd met een leeftijd van ca. 3 jaar. Van varken zijn slechts vijf resten gevonden. Het zijn resten van een boven- en onderkaak, een radius, ulna en femur. Op de radius zijn brandsporen aangetroffen. De onderkaak is afkomstig van een dier van 8–10 maanden oud.

Naast deze fragmenten – die een beperkt beeld schetsen van de algemene voedselsituatie ter plekke – zijn er het bekken van een haas gevonden, een metatarsus van een haan of kapoen, drie resten van eend en één van vermoedelijk een kleine gans. Daarnaast zijn er enkele resten van de blauwe mossel, oester en nonnetje gevonden. Dit zijn schelpen uit een marien milieu en moeten derhalve zijn aangevoerd.

In het faunacomplex bevindt zich één bijzonder stuk. Het is de onderkaak van een paard waarvan de basis van het lichaam is afgesleten tot op de wortels van de molaren (afb. 10.1). Het is zeer waarschijnlijk de runner van een prikslee. Deze werden gemaakt door een plankje op de kaken van een paard te leggen en al staande of zittende daarop zich met een prikstok of het ijs voort te bewegen.

soort	vermoedelijke soort	element	totaal	
groot zoogdier	groot zoogdier	cranium	1	
	–	fragment long bone	4	
	–	vertebra thoracales	1	
	–	vertebra lumbales	1	
	–	rib unident	7	
	–	unidentified	4	
	rund	scapula	1	
	–	tibia	2	
	–	vertebra unident	1	
	–	rib unident	4	
rund	rund	cranium	1	
	–	maxilla	1	
	–	humerus	2	
	–	radius	1	
	–	ulna	2	
	–	radius + ulna	1	
	–	metacarpus 3+4	3	
	–	pelvis	4	
	–	tibia	3	
	–	calcaneus	1	
	–	metatarsus 3+4	3	
	–	metapodium	1	
	–	epistropheus	1	
	–	sacrum	1	
	–	rib unident	7	
	totaal			58

Tabel 10.2 Aantallen resten van groot zoogdier en rund.

10.3 Conclusie

De faunaresten van het Bogasterrein geven een beperkt beeld van het dierlijk voedsel dat in de directe omgeving is genuttigd. In een eerdere studie van Zeiler (2007) zijn faunaresten uit de directe omgeving bestudeerd. Beide groepen faunaresten lijken in direct verband te staan met de soldatenbarakken die hier in de buurt lagen. In het onderzoek van Zeiler zijn resten van zowel vleesrijke als vleesarme delen van de dieren aangetroffen, hetgeen wordt geïnterpreteerd als zijnde zowel consumptie als slachtafval. Toch wordt verondersteld dat daar niet ter plaatse is geslacht. Het materiaal van het Bogasterrein daarentegen is vooral afkomstig van vleesarme delen. Deze resten kunnen daarom vooral het primaire slachtafval vertegenwoordigen van de consumptie in de barakken. In tegenstelling tot het onderzoek van Zeiler zijn bij de laatste opgravingen van het Bogasterrein ook resten van paard, haas en gans aangetroffen. Er lijkt dus incidenteel ook gejaagd te zijn, waarvan resten ook in het slachtafval terecht zijn gekomen. Verder vertonen de twee complexen duidelijke overeenkomsten. Zoals Zeiler beschrijft, past ook het beeld van de faunaresten van deze laatste opgraving op het Bogasterrein in het beeld van een consumptie van de soldaten van in de regel redelijke kwaliteit vlees van runderen en varkens, een enkele keer aangevuld met schaap (en/of geit) en kip. Zeer incidenteel, misschien door de jacht van enkele individuen, is ook eend, gans en haas en mogelijk schelpdieren, geconsumeerd. De vondst van een prikslee-runner wijst erop dat in de winter op het ijs van de sloten of grachten activiteit is geweest.

11 Botanische Macroresten

M. Schepers

11.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn vier monsters genomen voor analyse van botanische macroresten. Deze kunnen behulpzaam zijn bij de beantwoording van de volgende onderzoeksvraag, zoals eerder geformuleerd in de inleiding (zie paragraaf 1.4).

- 1 *Kan er aanvullende informatie over de leef- en eetgewoonten van de bewoners van de soldatenbarakken in de 17e en 18e eeuw gegenereerd worden uit de de vullingen van waterputten, greppels, beerputten en afvalkuilen e.d.?*

Omdat de vraagstelling vooral gericht is op het doen van uitspraken over antropogene activiteiten, ging de voorkeur op de opgraving dan ook uit naar het bemonsteren van contexten waarin een sterke antropogene component wordt verwacht, zoals beerputten en afvalkuilen. Deze zijn helaas ter plaatse niet aangetroffen. Na overleg is besloten over te gaan tot de bemonstering van waarschijnlijk meer natuurlijk gekleurde contexten als sloten en greppels.

11.2 Werkwijze

Uit vier sloten zijn monsters genomen voor macrobotanische analyse (vnrs. 67, 68, 75 en 76). Al deze monsters hadden een volume van vijf liter. Deze monsters zijn in het laboratorium van ARC gezeefd over vijf zeven met maaswijdtes van 4, 2, 1, 0,5 en 0,25 millimeter. Deze monsters zijn vervolgens onder een stereomicroscop gewaardeerd. De uiteindelijke waardering van het monster hangt niet alleen af van de rijkdom aan botanische resten, maar ook van de bijdrage die zij kunnen leveren aan de beantwoording van de vraagstelling. In dit geval is bij de waardering van de monsters dus met name gelet op de aanwezigheid van voedselplanten of anderszins economische planten.

11.3 Resultaten

De hierboven uitgesproken hypothese dat de antropogene component in het macrobotanisch materiaal uit sloten waarschijnlijk klein is ten opzichte van de wilde planten, werd helaas door de waardering bevestigd (tabel 11.1). Geen van de monsters bevatte een substantiële hoeveelheid economische planten. In monster 67

monster	wp	spoor	context	inhoud
67	1	21	sloot	hazelnootdoppen
68	2	932	oostprofiel sloot	–
75	1	45	sloot	biet / boekweit / druif
76	1	47	sloot	druif / vlas

Tabel 11.1 Context en antropogene component van de inhoud van de botanische monsters.

werden resten van hazelnootdoppen (*Corylus avellana*) aangetroffen. In monster 68 werden überhaupt geen gebruikspanten aangetroffen. In monster 75 werden delen van de vruchten van boekweit (*Fagopyrum esculentum*) aangetroffen. Boekweit wordt in de 17e eeuw massaal verbouwd op schrale zandgronden en afgebrand hoogveen (boekweitbrandcultuur) (Van Haaster 1997) en is waarschijnlijk een belangrijke bron van stapelvoedsel geweest voor de bewoners van de soldatenbarakken. In zowel monster 75 als monster 76 werd één druivenpit aangetroffen (*Vitis vinifera*). Of deze pit samenhangt met invoer of lokale verbouw is aan de hand van een enkel exemplaar niet te zeggen. Evenmin is vast te stellen of de druif als een luxe beschouwd moet worden. Van vlas (*Linum usitatissimum*) werd één zaad aangetroffen in monster 75. Opvallend is verder de vondst van een vruchtcluster van biet *Beta vulgaris*. Van de biet is bekend dat hier vanaf de 16e eeuw tenminste drie vormen werden verbouwd, maar op basis van de macroresten kan geen uitspraak worden gedaan over de vorm die hier is aangetroffen (Van Haaster 1997).

Onder de wilde planten bevinden zich veel planten die bij een natte context horen, zoals watertorkruid (*Oenanthe aquatica*) en gewone waterbies (*Eleocharis palustris*). Opvallend is de vondst van goudzuring (*Rumex maritimus*) die in zijn huidige verspreiding gebonden is aan het riviereengebied. Mogelijk hangt de aanwezigheid hiervan samen met de relatieve nabijheid van de Overijsselse Vecht.

11.4 Conclusie

De waardering van de monsters geeft geen aanleiding tot verdere uitwerking, omdat het gehalte aan economische planten te laag is om een relevante bijdrage te kunnen leveren aan de beantwoording van de hierboven geformuleerde onderzoeksvraag. De ruime aanwezigheid van boekweit rechtvaardigt de aanname dat dit een belangrijke voedselbron is geweest, maar verdere conclusies kunnen hieraan niet worden verbonden. De zeefresiduen hebben geen waarde voor het verdere onderzoek en zullen na het definitief worden van de publicatie worden afgestoten.

12 Conclusie

A. Ufkes & S.J. Tuinstra

Aan de hand van de onderzoeksresultaten kunnen de vragen, zoals deze zijn gesteld in het Programma van Eisen (zie paragraaf 1.4), als volgt worden beantwoord.

Algemeen

- 1 *Zijn er archeologische sporen, structuren en vondstmateriaal aanwezig? Zo ja, wat is de ruimtelijke verspreiding (horizontale en verticale begrenzing) en de aard en ouderdom van de sporen en kunnen de sporen worden toegewezen aan de periode van de vesting? Zo nee, in hoeverre hebben de geconstateerde bodemverstoringen geleid tot het verlies aan archeologische kwaliteit van het bodemarchief?*

Er zijn zowel archeologische sporen en structuren als vondstmateriaal aanwezig. Over de ruimtelijke begrenzing kunnen slechts weinig gegevens worden verkregen. Enerzijds is dit gelegen in het feit dat de maximale ontgravingdiepte was beperkt tot de onderzijde van de afdekkende puinhoudende laag en anderzijds doordat de proefsleuven een geringe omvang hebben. Alle sporen kunnen worden toegeschreven aan de vesting. Er zijn funderingsrestanten van soldatenbarakken aangetroffen, waarvan de positie binnen de vesting aan de hand van contemporair kaartmateriaal kan worden bepaald. Daarnaast zijn er verschillende sloot-systemen die aan de verschillende gebruiksfases van de vesting kunnen worden toegeschreven alsmede de aanzet voor een omwalling.

- 2 *Wat is de conserveringsgraad van de sporen en structuren?*

De conservering van de sporen is goed. Wel is waarschijnlijk het grootste deel van de stenen bebouwing eertijds afgebroken, hiervan resteren vooral uitbraaksleuven. Overigens is ook het vondstmateriaal doorgaans goed conserveerd.

- 3 *Zijn de sporen en structuren behoudenswaardig?*

De sporen zijn, vanwege hun goede conservering en hoge informatiewaarde, behoudenswaardig.

- 4 *Zijn de sporen van lokaal, regionaal of landelijk belang?*

De sporen van de vesting zijn van landelijk belang. Ze bevatten belangrijke informatie aangaande de vestingbouw en militaire geschiedenis in de 16e en 17e eeuw. Er kunnen zowel gegevens worden verkregen omtrent de bouw en constructie van de vestingwerken als over de leefwijze en materiële cultuur van de bewoners cq. soldaten van de vesting.

Vestingperiode

- 1 *Kan er aanvullende informatie over de leef- en eetgewoonten van de bewoners van de soldatenbarakken in de 17e en 18e eeuw gegenereerd worden uit de de vullingen van waterputten, greppels, beerputten en afvalkuilen e.d.?*

Omdat er geen goede contexten als beerputten en afvalkuilen zijn aangetroffen, is de informatie betreffende de leef- en eetgewoonten beperkt. Voor de eetgewoontes kan zoölogisch en botanisch onderzoek informatie verschaffen. Botanisch onderzoek geeft aan dat er zeker boekweit zal zijn genuttigd door de soldaten. Daarnaast zijn hazelnootdoppen gevonden, één vruchtcluster van biet en een enkele druivenpit. Aan deze laatste soorten kunnen – gezien de zeer lage aantallen – geen verregaande conclusies worden verbonden. Onder de faunaresten bevinden zich vooral resten van rund. Dit botanisch materiaal is echter afkomstig van de minder vleesrijke delen, wat erop wijst dat de bewoners/soldaten niet het beste dierlijk voedsel tot hun beschikking hadden. Hun dieet werd aangevuld met gejaagd wild als haas, eend en gans. Wat betreft de leefgewoontes zijn we aangewezen op informatie die kan worden verkregen uit vondstmateriaal als aardewerk, metaal, kleipijpen en in beperkte mate ook het vuursteen. Het aardewerk betreft gewoon gebruiksaardewerk, waarbij uitgesproken luxe waar ontbreekt. De meeste kleipijpen zijn afkomstig uit Groningen en zijn niet van een bijzonder goede kwaliteit. Er is slechts een zeer geringe hoeveelheid gebruiksglas gevonden. Dit onderschrijft de eenvoudige inventaris van de bewoners van de soldatenbarakken. Bij de metaalvondsten is maar liefst 25% militair-gerelateerd. Dit zijn vooral loden kogeltjes. Ook de ijzeren bladen van schoppen kunnen feitelijk tot de militaria worden gerekend, aangezien spades onmisbare gereedschappen zijn in de vestingbouw. Een vermeldenswaardige metaalvondst betreft de helft van een zilveren Poolse 1/24 thaler of groschen, te dateren tussen 1587 tot 1632. Poolse munten worden zelden aangetroffen in vergelijkbare contexten. De enige vuurslag die is gevonden, is waarschijnlijk van lokale makelij en lijkt haastig te zijn vervaardigd. De vuurslag vertoont sterke gebruikssporen, wat betekent dat er op zeker moment veelvuldig is geschoten met een musket.

- 2 *Zijn er aanwijzingen dat de bewoners van de soldatenbarakken betrokken zijn geweest bij oorlogshandelingen in de 17e eeuw?*

Uit de betrekkelijk geringe vondsten kunnen uiteraard niet veel gegevens worden verkregen. Tenminste één loden kogel is afgeschoten en de vuurslag is door gebruik in een musket sterk gesleten.

- 3 *Zijn er in de diepere ondergrond nog restanten aanwezig van de dubbele omgrachting van de civiele laatmiddeleeuwse stad vóór de opwerping van het Bolwerk Zeeland?*

Gezien het feit dat, conform het Programma van Eisen, slechts twee vlakken zijn aangelegd, namelijk één op het niveau van de bovenkant van de uitbraaksleuven van de voormalige soldatenbarakken, en één op de onderkant van de puinhoudende laag, zijn geen gegevens verkregen omtrent de dubbele omgrachting van de laatmiddeleeuwse stad Coevorden.

13 Samenvatting

A. Ufkes

Ondanks het feit dat het proefsleuvenonderzoek een beperkte omvang en diepte had, zijn er betrekkelijk veel gegevens verkregen omtrent de onderzoekslocatie, namelijk Bolwerk Zeeland in de vestingstad Coevorden. Er zijn funderingsresten aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan soldatenbarakken, en waarschijnlijk zelfs specifiek aan ‘de Kleine Blokbarak’ (Van der Aa 1839–1851, p. 528). Daarnaast zijn er verschillende sloot-systemen waarvan is gepoogd om met behulp van contemporain kaartmateriaal de locatie en het verloop te reconstrueren. Op één plaats is de aanzet van een omwalling aangetroffen. Dit betreft waarschijnlijk een wal die aan het eind van de 17e eeuw, rond 1680, door Menno van Coehoorn is ontworpen.

Het vondstmateriaal onderschrijft de functie van de onderzoekslocatie als zijnde militair. Er is sprake van normale gebruiksaardewerk, er zijn weinig luxe vondsten en een deel van de metaalvondsten kan direct aan de vesting en zijn soldaten worden gerelateerd.

14 Verklarende woordenlijst

Onderstaande verklarende woordenlijst is ontleend aan Van Hoof (2004).

Bastion Vijfhoekige uitbouw aan de muur of wal van een versterking, uitgevoerd in steen of aarde.

Bolwerk Andere benaming voor bastion.

Contrescarp Talud aan de buitenzijde van de gracht, al of niet met een muur bekleed. Soms duidt deze term ook de buitenoever van de gracht aan.

Courtine Gedeelte van de wal of muur tussen twee bastions.

Frontier Een verdedigbare corridor die aan of op relatief beperkte afstand van de grens ligt.

Ravelijn Werk in de gracht dat een courtine dekt.

Vesting Versterkte nederzetting.

15 Waardering volgens KNA 3.1

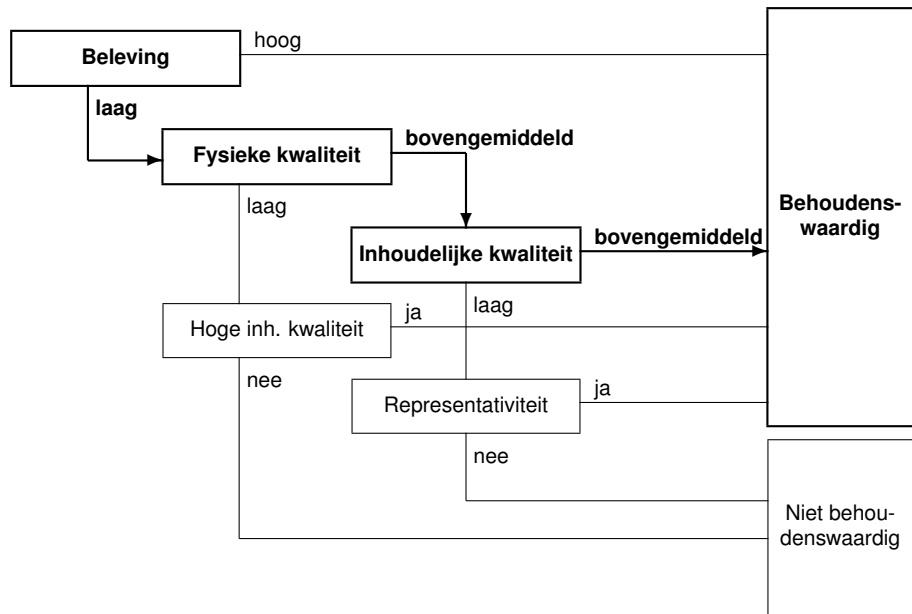
Hieronder vindt u de waardering van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (mogelijke scores: 1 t/m 3). Een laag getal representeert een lage waarde en een hoog getal een hoge waarde. In het beslissingsdiagram wordt op basis van de scores in de tabel bepaald of het object behoudenswaardig is. De behoudenswaardigheid van de vindplaats is het leidende criterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Een korte uitwerking van de criteria waarmee in de scoretabel rekening wordt gehouden vindt u in bijlage 4. Voor een volledige beschrijving van de normen en regels volgens welke deze waardering tot stand is gekomen, staat de website van SIKB tot uw beschikking (www.sikb.nl). U vindt de documentatie voor deze waardering onder ‘Archeologie, KNA 3.1, H3 Inventariserend veldonderzoek, Waarderen (VS07)’.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	
herinneringswaarde	–	Het archeologische bodemarchief vult historische bronnen aan met waardevolle informatie aangaande het verleden van de vestingstad Coevorden.

<i>Fysieke kwaliteit</i>	score	opmerkingen
gaafheid	3	Daar waar de onderzoekssleuven tot in de natuurlijke ondergrond reikten, was de oorspronkelijke bodemopbouw intact, deze bestaat uit een podzol met A-, E-, B- en C-horizont. De grondsporen bestaan uit funderingsresten en uitbraaksluven, verschillende slootssystemen en de aanzet van een vestingwal. De stratigrafie van de sporen is intact en mobilia bevinden zich in situ.
conservering	3	De conservering van het vondstmateriaal is matig tot goed.

<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>	score	opmerkingen
zeldzaamheid	3	Het onderzoek heeft gegevens opgeleverd omtrent het militaire verleden van Coevorden. Er zijn geen vergelijkbare vestingsteden binnen de archeoregio.
informatiewaarde	3	Er is sprake van een rijk bodemarchief met goed bewaarde grondsporen en vondsten van uiteenlopende materiaalcategorieën. Hieruit kan informatie worden verkregen omtrent de aard van de bewoning cq. gebruik en de leefwijze en materiële cultuur van de bewoners cq. de soldaten.

ensemblewaarde	3	De archeologische gegevens kunnen worden gekoppeld aan historische bronnen en dragen zo bij tot een meer compleet en genuanceerd beeld van de verastingad.
representativiteit	-	N.v.t.



Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Duco, D.H., 1987. *De Nederlandse kleipijp. Handboek voor dateren en determineren*. Leiden.
- Duco, D.H., 1988. Rotterdam en Schiedam. In: F. Tymstra & J. van der Meulen (red.), *De kleipijp als bodemvondst*. Leiden, pp. 143–149.
- Duco, D.H., 1993. Kleipijpen. In: J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.), *Schans op de Grens. Bourtanger bodemvondsten 1580 - 1850*. Sellingen, pp. 125–166.
- Duco, D.H., 2003. *Merken en merkenrecht van de pijpenmakers in Gouda*. Amsterdam.
- Gierveld, A.J., 2005. De gleibakkerijen van Harlingen in de 17e en 18e eeuw. In: A.J. Gierveld & J. Pluis (red.), *Harlingen. Bedrijfsgeschiedenis 1600–1933 & Producten tot 1720*. Leiden, pp. 9–70 (Fries Aardewerk).
- Goubitz, O., 1993. Leder. In: J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.), *Schans op de Grens. Bourtanger bodemvondsten 1580–1850*. Sellingen, pp. 525–536.
- Goubitz, O., C. van Driel-Murray and W. Groenman-van Waateringe, 2001. *Stepping through Time. Archaeological footwear from prehistoric times until 1800*. Zwolle.
- Haaster, H. van, 1997. De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*. Wageningen, pp. 53–104.
- Henkes, H.E., 1994. *Glas zonder glans: vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen, 1300–1800*. Rotterdam (Rotterdam Papers 9).
- Hoof, J. van, 2004. *Menno van Coehoorn 1641 – 1704. Vestingbouwer – belegeraar – infanterist*. Den Haag.
- Janssen, C.F., 1985. De vernieuwing van de plattegrond van Coevorden van 1609–1617. In: F. Keverling Buisman (red.), *De Monumenten van Drenthe I*. Assen, pp. 113–143.
- Kempers, R.T.W., 1973. *Antieke vuurwapens*. Bussum.
- Kleis, G., 2004. *De vestingwerken van Coevorden. Beknopte geschiedenis van een modelvesting 1600–1875*. Coevorden.
- Linden, B.A. van der (red.), 2007. *Proefsleuvenonderzoek, Begeleiding en Opgraving Fase I Bogasterrein te Coevorden*. Zelhem (Synthegra ARcheologie Rapport 175095).
- Meulen, J. van der & H. Tupan, 1980. *De Leidse Tabakspijpmakers in de 17e en 18e eeuw*. Hoogezand.
- Schoneveld, J. & G. van Wijhe, 1988. Vensterglas. In: P.H. Broekhuizen, A. Carmiggelt, H. van Gangelen & G.L.G.A. Kortekaas (red.), *Kattendiep Deurgraven. Historisch-archeologisch onderzoek aan de noordzijde van het Gedempte Kattendiep te Groningen*. Groningen, pp. 229–249.

- Smiesing, P.K. & J.P. Brinkerink, 1988. *Onder de rook van Utrecht. Twee eeuwen tabakspijpenmakerij in Lauwerecht (1600-1800)*. s.l.
- Soetens, J., 2004. *Vierkante flessen. Bouteilles carrées. Square bottles*. Amsterdam.
- Tichelaar, P.J. & S. ten Hoeve, 2001. *Fries Aardewerk Bolsward*. Leiden (Fries Aardewerk II).
- Tupan, H.R., 1988. Groningen. In: F. Tymstra & J. van der Meulen (red.), *De kleipijp als bodenvondst*. Leiden, pp. 88–104.
- Versfelt, H.J., 2004. *Kaarten van Drenthe 1500–1900*. Groningen/Veendam.
- Whittaker, J.C., 1994. *Flintknapping. Making and understanding stone tools*. Austin.
- Wilkinson, F., 1976. *Flintlock Pistols. An illustrated Reference Guide to Flintlock Pistols from the 17th to the 19th Century*. London.
- Zeiler, J.D., 2007. Archeozoölogie. In: B.A. van der Linden (red.), *Archeologisch onderzoek, Proefsleuvenonderzoek, Begeleiding en Opgraving Fase 1, Bogasterrein te Coevorden*. Zelhem, pp. 71–79.

Bijlagen

1	Determinatiegegevens van het aardewerk	71
2	Determinatiegegevens van het metaal	83
3	Determinatiegegevens van de faunaresten	86
4	Waarderingscriteria conform KNA 3.1	89
5	Overzicht van de grondsporen. Kaart: B. Schomaker.	91
	Overzicht van de profielen. Kaart: B. Schomaker.	93

Bijlage 1 Determinatiegegevens van het aardewerk

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
1	1	1	0a	1	0	rb	grape	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	1	75	bruin	–	–	lgl	bi	beroet	1600-1700
1	2	1	0a	1	0	rb	pispot	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	1	75	bruin	–	–	lgl	bi	–	1600-1700
1	3	1	0a	1	0	rb	pot	Ochtrup	1	–	–	–	–	–	–	–	1	1	60	bruin	–	–	eng + lgl	bi	–	1675-1750
1	4	1	0a	1	0	rb	bord	Ochtrup	1	–	–	–	–	–	–	–	1	1	75	geel	–	–	eng + lgl	bi	–	1675-1750
1	5	1	0a	1	0	fai	kom	Delft/Italie?	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	105	wit/blauw	–	–	paarse trek met bl. besch.	bi + bu	–	1600-1650
71	2	1	0a	2	0	stg	kan	Westerwald	–	1	–	2	–	–	–	–	3	1	40	l. grijs	gestempeld, bl. besch.	bu	zgl	bu	–	1650-1700
2	2	1	0a	2	0	rb	grape	–	1	1	–	9	–	–	–	–	11	6	85	bruin	–	–	lgl	bi	beroet	1600-1750
2	3	1	0a	2	0	rb	pot	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	65	l.bruin	–	–	lgl	geh	–	1650-1750
2	4	1	0a	2	0	rb	pot	Duits	–	–	–	2	–	–	–	–	2	2	60	bruin	–	–	eng + lgl	bi	–	1650-1750
2	5	1	0a	2	0	rb	grape	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	40	bruin	–	–	eng, lgl	bi, geh	sterk beroet	1650-1700
2	6	1	0a	2	0	rb	bord	Ochtrup	1	–	–	–	–	–	–	–	1	1	120	geel	–	–	eng + lgl	bi	–	1650-1750
2	7	1	0a	2	0	rb	comfoor / test	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	70	rood	–	–	–	–	–	1650-1750
2	8	1	0a	2	0	wb	kan	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	90	geel	–	–	eng + lgl	–	–	1650-1750
2	9	1	0a	2	0	maj	schotel	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	50	wit	–	–	tin, lgl	bi, bu	–	1650-1700
2	10	1	0a	2	0	fai	bord	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	25	wit	bl. besch.	–	tin, lgl	geh	–	1700-1750
3	1	1	0a	3	0	rb	grape	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	1	45	bruin	–	–	lgl	bi	–	1600-1700
3	2	1	0a	3	0	rb	bloempot	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	1	75	rood	–	–	–	–	–	1700-1650
3	3	1	0a	3	0	wb	pot	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	30	geel	–	–	lgl, CuO	geh, bu	–	1650-1700
3	4	1	0a	3	0	maj	schotel	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	1	35	wit	bl. trek	bi	tin, lgl	bi, bu	–	1625-1675
3	5	1	0a	3	0	fai	schotel	Delft/Italie?	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	50	wit	–	–	tin	geh	–	1650-1700
4	1	1	0a	4	0	rb	grape	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	1	40	bruin	–	–	lgl	geh	–	1650-1700

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
4	2	1	0a	0			rb	steelgrape	-	1	-	-	-	-	-		1	1	45	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
4	3	1	0a	4	0		rb	papkom	-	1	-	-	-	-	-		1	1	25	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
4	4	1	0a	4	0		wb	kom	-	-	-	2	-	-			2	2	60	geel/groen	-	-	lgl + CuO	geh	-	1650-1700
5	1	1	0a	5	0		rb	grape	-	-	-	4	1	oor			5	3	40	bruin	-	-	lgl	bi	beroet	1600-1800
5	2	1	0a	5	0		rb	kom	-	-	-	1	-	-			1	1	20	geel	-	-	eng + lgl	bi	-	1650-1700
5	3	1	0a	5	0		maj	schotel	Fries	1	-	-	-	-			1	1	55	wit	bl. besch	-	tgl, lgl	bi, bu	-	1650-1700
5	4	1	0a	5	0		fai	schotel	-	-	-	1	-	-			1	1	35	wit	-	-	tgl	geh	-	1650-1700
6	1	1	1	0	3	LO	rb	grape	-	-	-	3	-	-			3	3	50	bruin	-	-	lgl	bi	beroet	1575-1650
7	1	1	1	0	1	LO	rb	grape	Duits	2	-	-	-	-			2	1	60	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1750
10	1	1	1	0	16	SL	rb	grape	-	-	-	2	-	-			2	2	40	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
10	2	1	1	0	16	SL	rb	bord	Ochtrup	1	-	-	1	-			2	1	80	geel	concentrische ringen	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700
12	1	2	0a	1	0		rb	grape	-	-	-	3	-	-			3	3	70	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
13	1	1	1a	5	0		rb	grape	-	2	-	2	3	-			7	4	110	bruin	-	-	lgl	bi	2x beroet	1650-1700
13	2	1	1a	5	0		rb	stoofpan	-	1	-	-	-	-			1	1	195	bruin	-	-	lgl	geh	-	1650-1700
13	3	1	1a	5	0		rb	kan	-	-	1	-	-	-			1	1	55	bruin	-	-	eng + lgl	bi	-	1650-1700
13	4	1	1a	5	0		rb	papkom	-	1	-	-	-	-	compleet profiel, standing bovenin rij gaatjes		1	1	110	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
13	5	1	1a	5	0		rb	test	-	-	-	1	-	-			1	1	50	rood	-	-	-	-	-	1650-1700
13	6	1	1a	5	0		rb	comfoor / test	-	-	-	1	-	-			1	1	100	rood	-	-	-	-	-	1650-1700
13	7	1	1a	5	0		rb	bord	Ochtrup	-	-	-	3	-			3	3	80	bruin	concentrische ringen	-	lgl	bi	-	1650-1700
13	8	1	1a	5	0		rb	waterkan	Ochtrup	-	-	-	1	-			1	1	40	bruin	ringeloor	-	lgl	bu	-	1650-1700
13	9	1	1a	5	0		wb	kan	-	3	-	-	1	-			4	1	50	geel/groen	-	-	lgl, CuO	geh, bu	-	1650-1700
13	10	1	1a	5	0		fai	bord	-	-	2	-	-	-			2	1	70	wit	bl. besch	bi	tgl	geh	-	1650-1700
13	11	1	1a	5	0		fai	bord	-	-	3	-	-	-			3	1	100	wit	bl. besch	bi	tgl	geh	-	1650-1700

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R B H W G D divers				N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering	
13	12	1	1a	5	0	fai	kom	–	–	1	–	–	–	–	1	1	30	wit	bl. besch	–	tgl	geh	–	1650-1700
13	13	1	1a	5	0	fai	kom	–	–	–	–	1	–	–	1	1	70	wit	–	–	tgl	geh	–	1650-1700
14	1	1	1a	4	0	stg	kannetje	Siegburg	1	–	–	–	–	–	1	1	40	l. grijs	–	–	lgl	bi	–	1300-1400
14	2	1	1a	4	0	rb	grape	–	1	1	–	5	–	–	7	1	75	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700
14	3	1	1a	4	0	rb	kan	–	1	–	–	–	–	–	1	1	75	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700
14	4	1	1a	4	0	rb	steelpan (laag)	–	1	–	–	–	–	–	1	1	190	bruin	–	–	eng, lgl	bi fond,	sterk beroet	1650-1700
14	5	1	1a	4	0	rb	pispot	–	–	1	–	1	–	–	2	1	85	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700
14	6	1	1a	4	0	rb	bord	Ochtrup	1	–	–	–	–	–	1	1	75	geel	–	–	eng + lgl + CuO	bi	–	1650-1700
14	7	1	1a	4	0	maj	schotel	–	1	–	–	1	–	–	2	2	85	wit	bl. besch	bi	tgl, lgl	bi, bu	–	1650-1700
15	1	1	1a	3	0	stg	kan	Rearen	–	1	–	–	–	–	1	1	80	blauw/grijs	ingesneden en ingestempelde versiering met bl. besch.	bu	zgl	bu	–	1575-1625
15	1	1	1a	3	0	rb	grape	–	–	–	–	6	1	oor	7	5	80	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700
15	1	1	1a	3	0	rb	grape	Duits	2	–	–	1	–	–	3	3	80	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700
15	1	1	1a	3	0	rb	waterkan	Ochtrup	1	–	–	1	–	–	2	1	75	bruin	ringeloor	bu	lgl	bu	–	1650-1700
15	1	1	1a	3	0	rb	bord	Ochtrup	–	1	–	–	–	standing	1	1	105	geel	grafitto, bruine en groene versiering rij opgelegde rosetten	bi	eng + lgl	bi	–	1650-1700
15	1	1	1a	3	0	wb	kan	Friesland?	–	–	–	1	–	–	1	1	105	geel/oranje	–	bu	lgl	geh	–	1600-1700
15	1	1	1a	3	0	fai	bord	Delft?	1	–	–	–	–	–	1	1	50	wit	–	–	tgl	geh	–	1650-1700
15	1	1	1a	3	0	fai	schotel	ploischotel, Delft?	1	–	–	–	–	–	1	1	45	wit	–	–	tgl	geh	–	1650-1700
16	1	1	1a	2	0	rb	grape	–	–	1	–	7	–	–	8	5	100	bruin	–	–	tgl	bi	beroet	1625-1675
16	2	1	1a	2	0	rb	waterkan	–	–	–	–	2	–	grote massieve oor	2	1	150	bruin	–	–	tgl	geh	–	1625-1675
16	3	1	1a	2	0	rb	kom	–	–	–	–	1	–	–	1	1	60	bruin	–	–	eng + CuO, lgl	geh	–	1625-1675
16	4	1	1a	2	0	rb	pot	–	–	1	–	1	–	standing	2	2	75	bruin	–	–	tgl	bi	–	1625-1675
16	5	1	1a	2	0	rb	bord	–	1	–	–	–	–	–	1	1	75	bruin	–	–	tgl	bi	–	1625-1675

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
16	6	1	1a	2	0		ob	bord	Midden Weser gebied	1	-	-	-	-	-		1	1	55	geel/rood	concentrische ringen in rood	bi	eng + lgl	bi	-	1575-1625
16	7	1	1a	2	0		wb	vergietkom	Fries	1	-	-	-	-	ronde gaatjes		1	1	45	groen	-	-	lgl + CuO	geh	-	1625-1675
16	8	1	1a	2	0		wb	papkom	Fries	1	-	-	-	-			1	1	40	geel	-	-	lgl	geh	-	1625-1675
16	9	11	1a	2	0		fai	bord	8-kantig bordje	1	-	-	-	-			1	1	70	wit	blauwe trek	bi	tgl	geh	-	1625-1675
16	10	1	1a	2	0		fai	bord	-	-	-	-	1	-			1	1	40	wit	-	-	tgl	geh	-	1625-1675
17	1	1	1a	1	0		stg	kruik	Westerwald	-	-	-	2	-			2	2	65	grijs	ingesneden versiering	bu	zgl	bu	-	1650-1700
17	2	1	1a	1	0		rb	grape	-	1	-	-	7	-			8	8	70	bruin	-	-	lgl	bi	sterk beroet	1600-1700
17	3	1	1a	1	0		rb	steelpan (hoog)	-	1	-	-	-	-			1	1	70	bruin	-	-	lgl	bi	sterk beroet	1625-1675
17	4	1	1a	1	0		rb	vergiet	-	-	1	-	-	-	ronde gaten		1	1	100	bruin	-	-	lgl	bi	-	1625-1675
17	5	1	1a	1	0		rb	pispot	-	2	-	-	-	-			2	1	130	bruin	-	-	v	bi	-	1625-1675
17	6	1	1a	1	0		rb	bord	Ochtrup	-	-	-	1	-			1	1	40	bruin	concentrische ringen	bi	lgl	bi	-	1625-1675
17	7	1	1a	1	0		fai	bord	-	-	1	-	-	-			1	1	65	wit	bl. Besch.	bi	tgl	geh	-	1625-1675
18	1	1	2	0	31	KL	rb	kan	-	1	-	-	1	-			2	1	70	bruin	-	-	lgl	geh	-	1650-1700
19	1	1	2	0	21	GRA	rb	schotel	-	-	1	-	-	-	lobvoeten		1	1	60	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
20	1	1	2	0	24	VL	maj	schotel	-	-	-	-	1	-			1	1	45	wit/blauw	bl. besch.	bi	tgl, lgl	bi, bu	-	1650-1700
21	1	1	2	0	21	GRA	rb	grape	-	1	-	-	1	-			2	1	160	bruin	-	-	lgl	bi	sterk beroet	1600-1650
22	1	1	2	0	27	SUB	rb	bord	Ochtrup	1	-	-	1	-			2	1	120	geel	concentrische ringen	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700
23	1	1	2	0	45	SL	rb	steelpan (hoog)	-	-	-	-	-	1	massieve steel standing, worstoor		1	1	70	rood	-	-	-	-	beroet	1600-1650
24	1	1	2	0	45	SL	rb	pispot	-	2	1	-	4	-			7	1	175	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
24	2	1	2	0	45	SL	rb	grape	-	4	2	-	16	1	oor		23	15	130	bruin	-	-	lgl	bi	enkele beroet	1650-1700
24	3	1	2	0	45	SL	rb	pispot	-	-	1	-	1	-			2	2	110	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
24	4	1	2	0	45	SL	rb	kan	-	-	1	-	-	-			1	1	85	geel	-	-	eng + lgl	bi	-	1650-1700
24	5	1	2	0	45	SL	rb	kom	-	-	2	-	1	-			3	2	70	geel	-	-	eng + lgl	bi	-	1650-1700

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
24	6	1	2	0	45	SL	rb	papkom	fries	1	-	-	-	-	-		1	1	55	groen	-	-	eng +lgl + CuO	bi	-	1650-1700
24	7	1	2	0	45	SL	rb	steelkom	-	1	-	-	-	-	-		1	1	45	bruin	-	-	lgl	bi	beroet	1650-1700
24	8	1	2	0	45	SL	rb	comfoor	-	1	-	-	-	-	-		2	1	50	rood	-	-	-	-	-	1650-1700
24	9	1	2	0	45	SL	rb	bord	Ochtrup	3	1	-	3	-	standring		7	6	139	geel/bruin	concentrische ringen, rode ringeloor	bi	eng +lgl + CuO	bi	-	1650-1700
24	10	1	2	0	45	SL	wb	kom	Fries	-	-	-	1	-	-		1	1	35	geel	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
24	11	1	2	0	45	SL	maj	schotel	Fries?	1	-	-	1	-	-		2	2	60	wit	bl. Besch	bi	tgl, lgl	bi, bu	-	1650-1700
24	12	1	2	0	45	SL	fai	schotel	-	1	1	-	1	-	-		3	2	85	wit	-	-	tgl	geh	-	1650-1700
24	13	1	2	0	45	SL	stg	kan	-	-	-	-	1	-	-		1	1	40	l. grijs	-	-	-	-	-	1300-1400
24	14	1	2	0	45	SL	grb	kan	Vreden	-	-	-	-	1	lintoor		1	1	70	grijs	-	-	-	-	-	1650-1700
24	15	1	2	0	45	SL	rb	grape	-	5	3	-	7	-	3 pootjes, 2 worstoren		15	1	235	bruin	-	-	lgl	bi en deels bu	-	1650-1700
24	16	1	2	0	45	SL	rb	grape	-	3	1	-	17	-	1 poot, 2 worstoren		21	1	155	bruin	-	-	lgl	bi en deels bu	beroet	1650-1700
24	18	1	2	0	45	SL	rb	kom	-	-	1	-	-	-	standring		1	1	95	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
24	19	1	2	0	45	SL	rb	kan	Duits	-	1	-	-	-	vlakke bodem		1	1	100	-	-	-	-	-	-	1650-1700
24	20	1	2	0	45	SL	rb	kan	Groningen	1	-	-	-	-	-		1	1	45	bruin	-	-	lgl	geh	-	1650-1700
24	21	1	2	0	45	SL	rb	bord	Ochtrup	4	2	-	1	-	standring		7	1	145	geel	grafitto, rode en groene ringeloor	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700
24	22	1	2	0	45	SL	rb	kom	Ochtrup	1	-	-	-	-	-		1	1	50	-	concentrische ringen	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700
24	23	1	2	0	45	SL	wb	kan	-	2	-	-	5	1	oor		8	1	125	groen	-	-	lgl, CuO	geh, bu	-	1650-1700
24	24	1	2	0	45	SL	fai	schotel	plooischotel	2	-	-	-	-	-		2	1	65	wit	-	-	tgl	geh	-	1650-1700
24	25	1	2	0	45	SL	fai	bord	-	-	1	-	1	-	-		2	1	65	wit	bl. Besch.	bi	tgl	geh	-	1650-1700
24	26	1	2	0	45	SL	stg	kruikje	Westerwald	-	1	-	-	-	-		1	1	65	grijs	-	-	zgl	bu	-	1650-1700
26	1	1	2	0	45	SL	rb	kom	Ochtrup	1	-	-	-	-	-		1	1	100	geel	concentrische ringen	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700
26	2	1	2	0	45	SL	rb	schotel	Ochtrup	1	-	-	1	-	-		2	1	90	geel	grafitto + rode en groene ringeloor	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
26	3	1	2	0	45	SL	rb	grape	duits	-	-	-	1	-	-		1	1	35	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
26	4	1	2	0	45	SL	wb	pot	-	-	-	1	-	-			1	1	30	groen	-	-	eng + lgl	geh, bu	-	1650-1700
27	1	1	2	0	49	LG	rb	pispot	-	-	-	6	-	-			6	1	60	bruin	witte en groene ringeloor	bi	lgl	bi	-	1650-1700
27	2	1	2	0	49	LG	rb	bord	Ochtrup	4	-	-	3	-	-		7	2	130	bruin	ringeloor	bi	lgl	bi	-	1650-1700
27	3	1	2	0	49	LG	maj	schotel	-	-	1	-	-	-	standing		1	1	55	wit	besch. In groen	bi	tgl, lgl	bi, bu	-	1650-1700
28	1	1	2	0	17	LO	rb	kom	-	-	-	1	-	-			1	1	30	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
28	2	1	2	0	17	LO	rb	bord	Ochtrup	1	-	-	-	-	-		1	1	110	bruin	concentrische ringen	bi	lgl	bi	-	1650-1700
28	3	1	2	0	17	LO	maj	schotel	Fries?	1	-	-	-	-	-		1	1	145	wit	bloemmotief in blauw	bi	tgl, lgl	bi, bu	-	1650-1700
29	1	2	1a	1	0		rb	waterkruik	standing	-	2	-	-	-	-		2	1	95	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
29	2	2	1a	1	0		rb	steelkom	-	1	-	-	-	-	-		1	1	75	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
29	3	2	1a	1	0		rb	pot	-	-	-	6	-	-			6	6	60	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
29	4	2	1a	1	0		rb	bord	Ochtrup	-	-	-	1	-	-		1	1	45	bruin	grafitto + ringeloor	bi	lgl	bi	-	1650-1700
29	4	2	1a	1	0		fai	schotel	-	-	1	-	1	-	-		2	2	60	wit	in blauw chinese tuin	bi	tgl	geh	-	1650-1700
29	4	2	1a	1	0		fai	schotel	Rearen	2	-	-	1	-	-		3	2	100	wit	-	-	tgl	geh	-	1650-1700
30	1	2	1a	2	0		stg	kan	Rearen	-	-	-	1	-	-		1	1	40	blauw	ingestempelde versiering + blauwe versiering	bu	zgl	bu	-	1600-1650
30	2	2	1a	2	0		rb	kruik	-	-	-	1	-	-			1	1	50	grijs	-	-	zgl	bu	-	1600-1650
30	3	2	1a	2	0		rb	grape	-	2	-	-	3	2	oor		7	7	65	bruin	-	-	lgl	bu	-	1600-1650
v	4	2	1a	2	0		rb	steelpan (laag)	-	1	-	-	-	-	-		1	1	40	bruin	-	-	lgl	bu	-	1600-1650
30	5	2	1a	2	0		rb	pispot	-	1	1	-	-	-	standing		2	2	40	bruin	-	-	lgl	bu	-	1600-1650
30	6	2	1a	2	0		rb	vergiet	-	-	-	1	-	-			1	2	45	bruin	-	-	lgl	bu	-	1600-1650
31	1	2	1a	3	0		stg	kruik	Frechen, baardmanskruik	-	1	-	-	-	-		1	1	50	grijs	opgelegd gezichtsmasker	-	zgl	bu	-	1600-1650
31	2	2	1a	3	0		rb	grape	-	-	-	3	-	-			3	1	35	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
31	3	2	1a	3	0		rb	steelkom	-	1	-	-	-	-	-		1	1	35	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
31	4	2	1a	3	0		ob	pot	Midden Weser gebied	-	-	-	1	-	-		1	1	15	geel	radstempel	bu	eng, lgl	bu, geh	-	1600-1650
31	5	2	1a	3	0		wb	papkom	-	-	1	-	-	-	standring		1	1	30	groen	-	-	lgl + CuO	bi	-	1600-1650
31	6	2	1a	3	0		fai	schotel	-	1	-	-	-	-			1	1	35	wit	in blauw besch.	-	tgl	geh	-	1600-1675
32	1	2	1a	4	0		stg	kruik	Rearen	-	-	-	1	-	-		1	1	30	grijs	-	-	zgl	bu	-	1650-1700
32	2	2	1a	4	0		stg	kruik	Westerwald	-	-	-	1	-	-		1	1	45	grijs	bl. besch.	bi	zgl	geh	-	1650-1700
32	3	2	1a	4	0		rb	pot	-	-	-	-	5	-	-		5	5	35	bruin	-	-	lgl	geh	-	1650-1700
32	4	2	1a	4	0		rb	bord	Ochtrup	1	-	-	-	-			1	1	45	geel	concentrische ringen	bi	lgl	bi	-	1650-1700
32	5	2	1a	4	0		fai	bord	-	-	1	-	-	-	standring		1	1	30	wit	bl. besch	bi	tgl	geh	-	1650-1700
33	1	2	1a	5	0		rb	pot	-	-	1	-	-	-	standring		1	1	70	bruin	-	-	lgl	geh	-	1650-1700
33	2	2	1a	5	0		wb	pot	-	-	-	-	1	-	-		1	1	35	groen	-	-	lgl, CuO	geh, bu	-	1650-1700
34	1	2	1a	6	0		rb	pispot	-	-	1	-	1	-			2	2	80	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
34	2	2	1a	6	0		rb	papkom	-	-	-	-	-	1	oor		1	1	30	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
34	3	2	1a	6	0		rb	bord	Ochtrup	1	-	-	-	-			1	1	45	geel	-	-	eng + lgl	bi	-	1650-1700
37	1	2	2	0	22	KL	stg	kruik	Frechen, baardmanskruik	-	1	-	-	-			1	1	70	bruin/grijs	-	-	zgl + Fe engobe	bu	-	1600-1650
37	2	2	2	0	22	KL	rb	grape	-	-	-	-	3	-			3	1	40	bruin	-	-	lgl	bi	beroet	1600-1650
37	3	2	2	0	22	KL	rb	pispot	-	-	-	-	2	-			2	1	50	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
37	4	2	2	0	22	KL	rb	steelpan (laag)	-	1	-	-	-	-			1	1	75	bruin	-	-	lgl	bi	beroet	1600-1650
39	1	3	0a	1	0		rb	voorraadpot	-	3	1	-	14	2	2	oor	20	1	140	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
39	1	3	0a	1	0		rb	grape	-	1	-	-	1	-			2	2	85	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
39	1	3	0a	1	0		rb	pispot	-	-	-	-	2	-			2	2	60	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
39	1	3	0a	1	0		rb	kom/kan	-	-	-	-	1	-			1	1	35	groen	-	-	lgl, CuO	geh, bi	-	1650-1700
39	1	3	0a	1	0		rb	bord	Ochtrup	-	1	-	3	-	standring		4	1	75	geel	groene en rode ringeloor	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700
39	1	3	0a	1	0		maj	schotel	-	-	-	-	1	-			1	1	30	wit	in bl Wan-Li versiering	bi	tgl, lgl	bi, bu	-	1650-1700

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
39	1	3	0a	1	0		fai	kom	-	-	-	-	1	-	-		1	1	30	wit	-	-	tgl	geh	-	1650-1700
40	1	3	0a	1	0		rb	grape	-	2	-	-	4	1	oor		7	2	80	bruin	radstempel met rode en groene ringeloor	bi	lgl	bi	-	1650-1700
40	2	3	0a	1	0		rb	bord	Ochtrup	-	-	-	2	-	-		2	1	75	geel	-	-	eng + lgl	bi	-	1650-1700
40	3	3	0a	1	0		rb	kom	-	-	-	-	1	-	-		1	1	45	geel	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
40	4	3	0a	1	0		wb	kinderspeel- goedcomfoor	Fries?	-	-	-	-	1	-	-	1	1	40	groen	-	-	lgl, CuO	geh. Bu	-	1650-1700
40	5	3	0a	1	0		fai	kom	Delft	-	-	-	-	3	-	-	3	1	45	l. blauwe	bl versiering	bu	tgl	geh	-	1650-1700
40	6	3	0a	1	0		maj	schotel	-	1	-	-	-	3	-	-	4	1	70	wit	-	-	tgl, lgl	bi. Bu	-	1650-1700
40	7	3	0a	1	0		fai	schotel	-	2	-	-	-	-	-		2	1	90	wit	-	-	tgl	geh	-	1650-1700
41	1	3	0a	3	0		rb	grape	-	1	1	-	-	2	-	-	4	2	105	bruin	-	-	tgl	geh	beroet	1650-1700
41	2	3	0a	3	0		rb	kan	-	1	-	-	-	1	-	-	2	2	80	bruin	-	-	tgl	geh	-	1650-1700
41	3	3	0a	3	0		rb	steelpan (hoog)	-	-	-	-	-	1	1	steel	2	1	70	bruin	-	-	tgl	bi	beroet	1650-1700
41	4	3	0a	3	0		rb	pispot	-	1	-	-	-	2	-	-	3	2	150	bruin	-	-	tgl	bi	-	1650-1700
41	5	3	0a	3	0		rb	kom	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	55	geel	-	-	eng + lgl	bi	beroet	1650-1700
41	6	3	0a	3	0		wb	papkom	-	2	1	-	-	-	-		3	3	65	bruin	-	-	lgl	bi	-	1650-1700
41	7	3	0a	3	0		rb	bord	-	1	-	-	-	-	-		1	1	35	groen	-	-	lgl + CuO	bi	-	1600-1650
41	8	3	0a	3	0		rb	kom	Friesland, marmerwerk	-	-	-	-	1	-	-	1	1	25	geel/bruin	-	-	lgl, Mn vlekken	geh, bu	-	1650-1700
41	9	3	0a	3	0		rb	bord	Ochtrup	2	-	-	-	1	-	-	3	3	120	geel/bruin	grafitto met rode en groene ringeloor	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700
41	10	3	0a	3	0		stg	kruik	Westerwald	-	-	-	-	1	-	-	1	1	30	grijsblauw	radstempel met bl versiering	bi	zgl	bi	-	1650-1700
41	11	3	0a	3	0		maj	schotel	-	-	1	-	-	4	-	-	5	5	50	wit	beshildering in blauw of paarsbi	bi	tgl, lgl	bi, bu	-	1650-1750
41	12	3	0a	3	0		fai	bord + kom	-	1	-	-	-	3	-	-	4	4	50	wit	eschildering in blauwbi	bi	tgl	geh	-	1650-1750
41	13	3	0a	3	0		ind	bord	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	45	wit	-	-	lgl	geh	-	1900-1950
42	1	3	0a	4	0		rb	kom	Friesland	4	-	-	-	1	-	-	5	1	210	bruin	ringeloor, marmer veriering	bu rand, bi spiegel	eng, lgl	bi, geh	-	1850-1900
42	2	3	0a	4	0		rb	pot	-	-	1	-	-	-	-		1	1	160	paars	-	-	lgl, MnO	geh, bu	-	1750-1850

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
42	3	3	0a	4	0		rb	voorraadpot	-	-	-	-	2	-	-		2	1	70	bruin	-	-	lgl	bi	-	1750-1850
42	4	3	0a	4	0		rb	steelpan (hoog)	-	1	-	-	-	-	-		1	1	105	bruin	-	-	lgl	bi	-	1750-1800
42	5	3	0a	4	0		rb	papkom	-	1	-	-	-	1	oor		2	1	35	bruin	-	-	lgl	bi	beroet	1600-1650
42	6	3	0a	4	0		rb	kom	-	-	-	-	1	-	-		1	1	30	groen	-	-	lgl + CuO	bu	-	1600-1800
42	7	3	0a	4	0		rb	bord	Ochtrup	-	-	-	1	-	-		1	1	30	geel	in bruin concentrische ringen	bi	eng + lgl	bi	-	1750-1800
43	1	3	0a	5	0		rb	voorraadpot	Friesland	1	-	-	-	-	-		1	1	70	bruin	-	-	lgl	geh	-	1800-1900
43	2	3	0a	5	0		rb	kom	Friesland	1	-	-	3	-	-		4	2	100	bruin	-	-	lgl	bi	-	1800-1900
43	3	3	0a	5	0		rb	grape	-	-	-	-	1	-	-		1	1	45	bruin	-	-	lgl	bi	beroet	1800-1900
43	4	3	0a	5	0		wb	comfoor	Friesland	1	-	-	-	-	boven aan een nok		1	1	70	groen	-	-	lgl + CuO	geh	-	1850-1900
44	1	3	0a	6	0		rb	voorraadpot	Friesland?	1	-	-	6	-	-		7	1	210	bruin	-	-	lgl	bi	-	1850-1900
44	2	3	0a	6	0		wb	test	Friesland	1	-	-	-	-	-		1	1	30	groen	-	-	lgl + CuO	geh	-	1850-1900
44	3	3	0a	6	0		ind	kop	-	1	-	-	-	-	-		1	1	20	wit	-	-	lgl	geh	-	1850-1900
44	4	3	0a	6	0		por	kop	-	1	-	-	-	-	-		1	1	25	wit	-	-	-	-	-	1900-1950
50	1	3	1	0	7	GRA	stg	kruik	Frechen	1	-	-	-	-	-		1	1	35	bruin	-	-	zgl + Fe engobe	bu	-	1575-1650
50	2	3	1	0	7	GRA	rb	vergiet	Friesland	1	-	-	-	-	-		1	1	175	bruin	-	-	lgl	bi	-	1700-1800
50	3	3	1	0	7	GRA	fai	schotel	-	1	-	-	-	-	-		1	1	20	wit	blauwe en gele beschildering	-	tgl	geh	-	1700-1800
50	4	3	1	0	7	GRA	fai	schotel	-	1	-	-	-	-	-		1	1	60	wit	-	-	tgl	geh	-	1700-1800
56	1	4	0a	1	0		grs	kogelpot	-	-	-	-	1	-	-		1	1	40	grijs	-	-	-	-	-	-
56	2	4	0a	1	0		rb	grape	-	1	-	-	-	-	-		1	1	120	bruin	-	-	lgl	bi	beroet	1600-1650
56	3	4	0a	1	0		maj	schotel	-	-	1	-	-	-	standing		1	1	75	wit/blauw	in blauw Chinese tuin	bi	tgl, lgl	bi, bu	-	1650-1700
56	4	4	0a	1	0		ind	vaas?	-	-	-	-	1	-	-		1	1	25	wit	-	-	lgl	geh	-	1850-1950
58	1	4	0a	3	0		rb	papkom	-	-	-	-	1	-	-		1	1	25	geel	-	-	eng, lgl	bi, geh	-	1650-1750
58	1	4	0a	3	0		rb	pispot	-	1	-	-	-	-	-		1	1	55	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
59	1	4	0a	4	0		rb	grape	–	–	–	–	1	1	poot	2	2	55	bruin	–	–	lgl	bi	–	1600-1650	
59	2	4	0a	4	0		rb	pispot	–	–	–	–	2	–	–	2	2	75	bruin	–	–	lgl	bi	–	1600-1650	
59	3	4	0a	4	0		rb	steelpan (hoog)	–	1	–	–	–	–	–	1	1	80	bruin	–	–	lgl	bi	–	1600-1650	
59	4	4	0a	4	0		rb	pot	–	1	–	–	1	–	–	2	2	75	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700	
59	5	4	0a	4	0		fai	schotel	–	–	–	–	2	–	–	2	2	35	wit	–	–	tgl	geh	–	1650-1700	
62	1	4	1	0	4	LO	rb	grape	–	1	–	–	–	1	oor	2	1	100	bruin	–	–	lgl	bi	sterk beroet	1650-1700	
63	1	1	2	0	31	LG	rb	grape	–	–	–	–	1	–	–	1	1	45	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700	
63	2	1	2	0	31	LG	rb	kom	Ochtrup	1	–	–	–	–	–	1	1	35	geel	–	–	eng + lgl	bi	–	1650-1700	
65	1	1	2	0	22	KL	rb	grape	–	–	–	–	2	–	–	2	2	40	bruin	–	–	lgl	bi	beroet	1650-1700	
65	2	1	2	0	22	KL	rb	papkom	–	2	–	–	–	–	–	2	1	90	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700	
65	3	1	2	0	22	KL	fai	kom	–	–	–	–	1	–	–	1	1	20	wit	–	–	tgl	geh	–	1650-1700	
70	1	4	1a	1	0		stg	kruik	Rearen	–	–	–	–	1	–	–	1	1	25	bruin	–	–	zgl, Fe engobe	geh, bu	–	1600-1650
70	2	4	1a	1	0		stg	kruik	Frechen	–	–	–	–	1	–	–	1	1	55	grijs	–	–	zgl	bu	–	1600-1650
70	3	4	1a	1	0		stg	kruik	Westerwald	–	–	–	–	1	–	–	1	1	25	blauw	opgelegde rosetten met blauwe beschildering	bu	zgl	bu	–	1650-1700
70	4	4	1a	1	0		rb	grape	–	1	2	–	22	2	oren	27	22	80	bruin	–	–	lgl	bi	–	1600-1800	
70	5	4	1a	1	0		rb	steelpan (laag)	Groningen	2	1	–	–	–	zwaluw- staart- vormige steel	3	1	140	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700	
70	6	4	1a	1	0		rb	steelkom	–	1	–	–	–	–	–	1	1	95	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700	
70	7	4	1a	1	0		rb	steelpan (hoog)	–	–	–	–	1	–	–	1	1	100	bruin	–	–	lgl	geh	–	1600-1700	
70	8	4	1a	1	0		rb	pispot	–	2	–	–	1	–	–	3	3	105	bruin	–	–	lgl	bi	–	1700-1750	
70	9	4	1a	1	0		rb	pot	–	1	–	–	–	–	–	1	1	85	bruin	–	–	lgl	bi	–	1600-1650	
70	10	4	1a	1	0		rb	papkom	–	1	–	–	–	–	–	1	1	45	bruin	–	–	lgl	bi	–	1600-1650	
70	11	4	1a	1	0		rb	bord	–	1	–	–	–	–	–	1	1	80	bruin	–	–	lgl	bi	–	1650-1700	

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R B H W G D				divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
										---	---	---	---											
70	12	4	1a	1	0	rb	bord	N-Holland	1	---	1	---	2	1	75	bruin	---	---	lgl, CuO	bi, bi spiegel	---	1650-1700		
70	13	4	1a	1	0	rb	kom	Ochtrup	---	2	---	---	standring	2	2	55	grafitto	bi	---	eng + CuO	bi	---	1650-1700	
70	14	4	1a	1	0	rb	kan	Ochtrup	---	---	---	1	toegeknepen oor	1	1	70	wit	---	---	eng + lgl	buiten	---	1650-1700	
70	15	4	1a	1	0	ob	bord	Midden Weser gebied	---	---	1	---	1	1	25	bruin	concentrische ringen	bi	lgl	bi	---	1600-1650		
70	16	4	1a	1	0	wb	warmwater- comfoor	Friesland	1	---	2	---	3	1	70	groen	---	---	lgl + CuO	geh	---	1600-1650		
70	17	4	1a	1	0	ob	bord	Midden Weser gebied	1	---	---	---	1	1	50	geel	---	---	lgl	bi	---	1600-1650		
70	18	4	1a	1	0	maj	schotel	---	---	---	1	---	1	1	50	wit	bl. besch	bi	tgl, lgl	bi, bu	---	1650-1700		
70	19	4	1a	1	0	fai	schotel	---	---	---	3	---	3	3	60	wit	bl. bsch.	bi	tgl	geh	---	1650-1700		
70	20	4	1a	1	0	fai	schotel	ploischotel	1	---	---	---	1	1	25	wit	---	---	tgl	geh	---	1650-1700		
70	21	4	1a	1	0	fai	kom	---	---	---	1	---	1	1	45	wit	bl. besch.	bu	tgl	geh	---	1650-1700		
71	1	4	1a	2	0	rb	grape	---	3	---	9	---	12	12	85	bruin	---	---	lgl	bi	beroet	1600-1700		
71	2	4	1a	2	0	rb	pispot	---	1	---	---	---	1	1	80	bruin	---	---	lgl	bi	---	1600-1650		
71	3	4	1a	2	0	rb	papkom	---	1	---	1	---	2	2	45	bruin	---	---	lgl	bi	beroet	1600-1650		
71	4	4	1a	2	0	rb	kom	Dwoberg / Ochtrup?	1	---	---	---	1	1	45	geel	---	---	eng + lgl	bi	---	1650-1700		
71	5	4	1a	2	0	fai	schotel	---	---	---	1	---	1	1	50	wit	---	---	tgl	geh	---	1650-1700		
72	1	4	1a	3	0	stg	kruik	Westerwald	---	---	1	---	1	1	30	blauw/paars	opgelegde rosetten met bl en paarse besch.	bu	zgl	geh	---	1650-1700		
72	2	4	1a	3	0	rb	grape	---	2	---	6	2	oren	10	9	90	bruin	---	---	lgl	bi	---	1650-1700	
72	3	4	1a	3	0	rb	kom	Ochtrup	---	1	---	---	standring	1	1	65	bruin	---	---	lgl	bi	---	1650-1700	
72	4	4	1a	3	0	wb	kom	---	---	---	---	1	oor	1	1	55	geel	---	---	lgl	geh	---	1650-1700	
73	1	4	1a	4	0	stg	kruik	Westerwald	---	---	1	---	1	1	35	blauw paars	opgelegde rosetten met bl en paarse besch.	bu	zgl	geh	---	1650-1700		
73	2	4	1a	4	0	rb	bloempot	---	---	---	4	---	horizontaal oor	4	1	140	rood	---	---	---	---	---	1650-1700	
73	3	4	1a	4	0	rb	grape	---	2	---	7	1	oor	10	7	100	bruin	---	---	lgl	bi	---	1600-1650	

vnr	volg	wp	vl	vak	sp	aard	baksel	vorm	type / productiepl.	R	B	H	W	G	D	divers	N	mai	afm. (mm)	kleur	versiering	plaats versiering	geglazuurd engobe	plaats glazuur	verbrand / beroet	datering
73	4	4	1a	4	0		rb	steelpan (hoog)	-	-	-	1	-	-			1	1	100	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
73	5	4	1a	4	0		rb	pispot	-	1	1	-	-	-	standing		2	1	110	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
73	6	4	1a	4	0		rb	bord	-	-	2	-	-	-	standing		2	1	65	geel	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
73	7	4	1a	4	0		rb	bord	-	1	-	-	-	-	lobvoeten		1	1	100	bruin	-	-	eng + lgl	bi	-	1600-1650
73	8	4	1a	4	0		rb	bord	Ochtrup	1	-	-	-	-			1	1	60	geel	rode en groene ringeloor	bi	eng + lgl	bi	-	1650-1700
73	9	4	1a	4	0		wb	deksel	Friesland	1	-	-	-	-			1	1	70	groen	-	-	lgl, CuO	geh, bu	-	1650-1700
74	1	4	1a	5	0		stg	kruik	Rearen	-	-	-	1	-			1	1	40	grijs	ingesneden versiering	bu	zgl	geh	-	1600-1650
74	2	4	1a	5	0		rb	grape	-	-	1	-	-	-	poot		1	1	100	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
77	1	4	2	0	21	KL	rb	pot	-	-	-	-	2	-			2	2	40	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
77	2	4	2	0	21	KL	rb	papkom	-	3	-	-	-	-			3	2	60	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650
78	1	4	2	0	22	KL	rb	olielamp	-	1	-	-	-	-			1	1	75	bruin	-	-	lgl	bi	-	1600-1650

Bijlage 2 Determinatiegegevens van het metaal

vnr	volgn	wp	vlak	vak	aard	metaal	beschrijving voorwerp	N	L (mm)	B (mm)	D (mm)	compleetheid	datering	opmerkingen	
4	1	1	0a	4		ijzer	mes	1	100,0	20,0	10,0	fragment lemmet	1600-1700		
5	1	1	0a	5		ijzer	?	1	30,0	25,0	10,0	fragment lemmet	1600-1800		
6	1	1	1	0	LO	ijzer	spijker	4	105,0	25,0	20,0	fragmenten	1600-1700		
6	2	1	1	0	LO	lood	kogel	1	13,0	13,0	13,0	compleet	1600-1700		
6	3	1	1	0	LO	koper	knoop	1	15,0	15,0	10,0	compleet, ingedeukt	1650-1700	holle knoop met oogje	
6	4	1	1	0	LO	koper	kledinggoog	1	15,0	10,0	2,0	compleet	1600-1700		
6	5	1	1	0	LO	koper	vingerhoed	2	23,0	17,0	17,0	fragmenten	1650-1700		
6	6	1	1	0	LO	zilver	munt: 1/24 thaler Polen	1	18,0	18,0	1,0	fragment	1587-1632		
83	7	1	1	1	0	LO	ijzer	spijker	1	60,0	10,0	10,0	fragment	1600-1700	
	7	2	1	1	0	LO	tin	knoop	1	12,0	8,0	8,0	compleet	1600-1650	roosvormige massieve knoop met meegegoten oog
	7	3	1	1	0	LO	lood	lakenlood	1	25,0	15,0	5,0	compleet	1600-1700	gekarteld loodje. Vz: kroontje, kz: onduidelijke letters met 15
	7	4	1	1	0	LO	lood	giet afval	2	40,0	20,0	20,0	fragmenten	1600-1700	
	8	1	1	1	0	SL	lood	kogel	1	10,0	10,0	10,0	compleet	1600-1700	cilindervormig
	9	1	1	1	0	LO	ijzer	disselbijl	1	105,0	95,0	15,0	fragment	1600-1700	
	10	1	1	1	0	SL	ijzer	?	1	75,0	60,0	40,0	sterk gecorrodeerd	1600-1700	niet determineerbaar
	11	1	1	1	0	LO	ijzer	spijker	1	43,0	13,0	12,0	compleet	1600-1700	
	13	1	1	1a	5		lood	kogel	1	13,0	13,0	13,0	compleet	1600-1700	afgeschoten
	15	1	1	1a	3		koper	koker	1	35,0	20,0	20,0	fragment	1600-1700	
	15	2	1	1a	3		ijzer	mes	1	80,0	20,0	3,0	fragment	1600-1700	
	16	1	1	1a	2		ijzer	spijker	1	45,0	10,0	10,0	compleet	1600-1700	
	16	2	1	1a	2		tin	lepel	1	115,0	15,0	5,0	zeskantige steel	1600-1700	tinpest
	16	3	1	1a	2		lood	kogel	1	18,0	18,0	18,0	compleet	1600-1700	
	16	4	1	1a	2		lood	kogel	1	15,0	15,0	15,0	compleet	1600-1700	
	16	5	1	1a	2		lood	kogel	1	13,0	13,0	13,0	compleet	1600-1700	
	17	1	1	1a	1		ijzer	spijker	1	65,0	15,0	15,0	fragment	1600-1700	
	21	1	1	2	0	GRA	ijzer	koppelpassant	1	40,0	30,0	10,0	compleet	1600-1650	sterk gecorrodeerd
	24	1	1	2	0	SL	ijzer	schop	1	190,0	150,0	25,0	schopblad	1600-1700	U-vormig schopblad
	24	2	1	2	0	SL	ijzer	schop	1	150,0	45,0	15,0	fragment	1600-1700	U-vormig schopblad
	24	3	1	2	0	SL	ijzer	spijker	3	60,0	10,0	10,0	2 compleet/fragment	1600-1700	
	26	1	1	2	0	SL	ijzer	ketel	1	110,0	85,0	5,0	wandscherf	1600-1700	
	26	2	1	2	0	SL	tin	kom	1	30,0	25,0	3,0	ophangoog	1600-1700	
	26	3	1	2	0	SL	lood	lakenlood	1	50,0	50,0	4,0	fragment	1600-1700	vz: twee gaten, wapen en tekst 'AMSTERDAM' met klop
	30	1	2	1a	2		ijzer	spijker	1	85,0	12,0	12,0	compleet	1600-1700	
	32	1	2	1a	4		lood	gietafval	1	45,0	20,0	5,0	fragment	1600-1700	
	33	1	2	1a	5		ijzer	?	1	55,0	40,0	10,0	fragment	1600-1700	
	33	2	2	1a	5		ijzer	oog	1	40,0	18,0	5,0	compleet oog	1600-1700	

vnr	volgn	wp	vlak	vak	aard	metaal	beschrijving voorwerp	N	L (mm)	B (mm)	D (mm)	compleetheid	datering	opmerkingen
35	1	2	2	0		lood	kogel	1	18,0	18,0	18,0	compleet	1600-1700	
36	1	2	2	0	LO	ijzer	spijker	1	48,0	10,0	10,0	compleet	1600-1650	
36	2	2	2	0	LO	lood	kogel	1	18,0	18,0	18,0	compleet	1600-1650	
36	3	2	2	0	LO	lood	kogel	1	14,0	14,0	14,0	compleet	1600-1650	
36	4	2	2	0	LO	lood	kogel	2	12,0	12,0	12,0	compleet	1600-1650	
36	5	2	2	0	LO	lood	gietafval	1	42,0	28,0	5,0	fragment	1600-1650	
36	6	2	2	0	LO	lood	lakenlood	1	21,0	18,0	2,0	compleet	1600-1650	slecht leesbaar
36	7	2	2	0	LO	koper	munt: duit, Overijssel	1	20,0	20,0	2,0	compleet	1628	
38	1	2	2	0	LO	ijzer	schop	1	315,0	175,0	25,0	schopblad	1600-1650	ijzeren snede
39	1	3	0a	1		ijzer	ketel	1	155,0	130,0	15,0	wandscherf	1600-1700	
39	2	3	0a	1		ijzer	strip?	1	130,0	40,0	35,0	?	1600-1700	
40	1	3	0a	2		ijzer	spijker	1	40,0	20,0	20,0	fragment	1600-1700	
41	1	3	0a	3		koper	munt: duit, Gelderland	1	21,0	21,0	21,0	compleet	1706	
42	1	3	0a	4		lood	kogel	1	18,0	18,0	18,0	compleet	1600-1700	
42	2	3	0a	4		lood	lakenlood	1	50,0	50,0	3,0	fragment	1600-1700	kz: in rechthoek 'STAEL GEBLAEUT'
43	1	3	0a	5		ijzer	strip?	1	235,0	37,0	10,0	fragment	1600-1700	
43	2	3	0a	5		tin	knoop	1	17,0	17,0	5,0	fragment	1600-1700	
44	1	3	0a	6		ijzer	spijker	1	105,0	20,0	20,0	compleet	1600-1700	
44	2	3	0a	6		koper	munt: duit Utrecht	1	21,0	21,0	2,0	compleet	1759	
47	1	3	1	0	LG	ijzer	gereedschap?	1	130,0	30,0	30,0	fragment	1600-1700	sterk gecorrodeerd
48	1	3	1	0	LG	ijzer	spijker	1	75,0	10,0	10,0	fragment	1600-1700	
49	1	3	1	0	LG	lood	visloodje?	1	45,0	10,0	10,0	compleet?	1600-1700	opgerold stukje lood
50	1	3	1	0	GRA	t/glas	flessluiting	1	32,0	32,0	18,0	fragment	1600-1700	geen schroefdraad
50	2	3	1	0	GRA	koper	gesp	1	35,0	22,0	3,0	fragment	1600-1700	rechthoekig zonder angel
50	3	3	1	0	GRA	ijzer	oog	1	25,0	22,0	3,0	compleet	1600-1700	
50	4	3	1	0	GRA	lood	kogel	2	15,0	15,0	15,0	compleet	1600-1700	
50	5	3	1	0	GRA	koper	plaatje	2	50,0	32,0	3,0	fragment	1600-1700	
51	1	3	1	0	SUB	lood	kogel	1	15,0	15,0	15,0	compleet	1600-1700	
52	1	3	1	0	SUB	lood	kogel	1	15,0	15,0	15,0	compleet	1600-1700	
52	2	3	1	0	SUB	koper	munt, duit, Holland	1	23,0	23,0	2,0	compleet	1702-1766	
53	1	3	1	0	REC	lood	kogel	1	9,0	9,0	9,0	compleet	1600-1700	
54	1	3	1	0	LO	lood	kogel	1	12,0	12,0	12,0	compleet	1600-1700	
55	1	3	1	0	UBR	lood	kogel	1	15,0	15,0	15,0	compleet	1600-1700	
55	2	3	1	0	UBR	lood	kogel	1	13,0	13,0	13,0	compleet	1600-1700	
56	1	3	1	0		lood	kogel	1	9,0	9,0	9,0	compleet	1600-1700	
61	1	4	0a	7		ijzer	betonijzer	1	39,0	10,0	10,0	fragment	1950-2000	

vnr	volgn	wp	vlak	vak	aard	metaal	beschrijving voorwerp	N	L (mm)	B (mm)	D (mm)	compleetheid	datering	opmerkingen
63	1	1	2	0	LG	ijzer	spijker	1	90,0	10,0	10,0	compleet	1600-1700	
70	1	4	1a	1		ijzer	strip?	3	220,0	20,0	10,0	fragment	1600-1700	drie stroken dunne ijzerplaat
70	2	4	1a	1		lood	dook	1	30,0	18,0	20,0	compleet	1600-1700	cilindervormig
70	3	4	1a	1		lood	visloodje?	1	32,0	15,0	15,0	compleet	1600-1700	cilindervormige koker
70	4	4	1a	1		koper	mes	1	18,0	23,0	10,0	beschertring	1600-1700	een zijde gekarteld
70	5	4	1a	1		koper	gesp	1	40,0	30,0	5,0	twee beslagplaten	1600-1700	twee rechthoekige in elkaar passende beslagplaten
71	1	4	1a	2		ijzer	kram?	1	170,0	20,0	5,0	fragment	1600-1700	
71	2	4	1a	2		ijzer	spijker	1	40,0	10,0	5,0	compleet	1600-1700	

Bijlage 3 Determinatiegegevens van de faunaresten

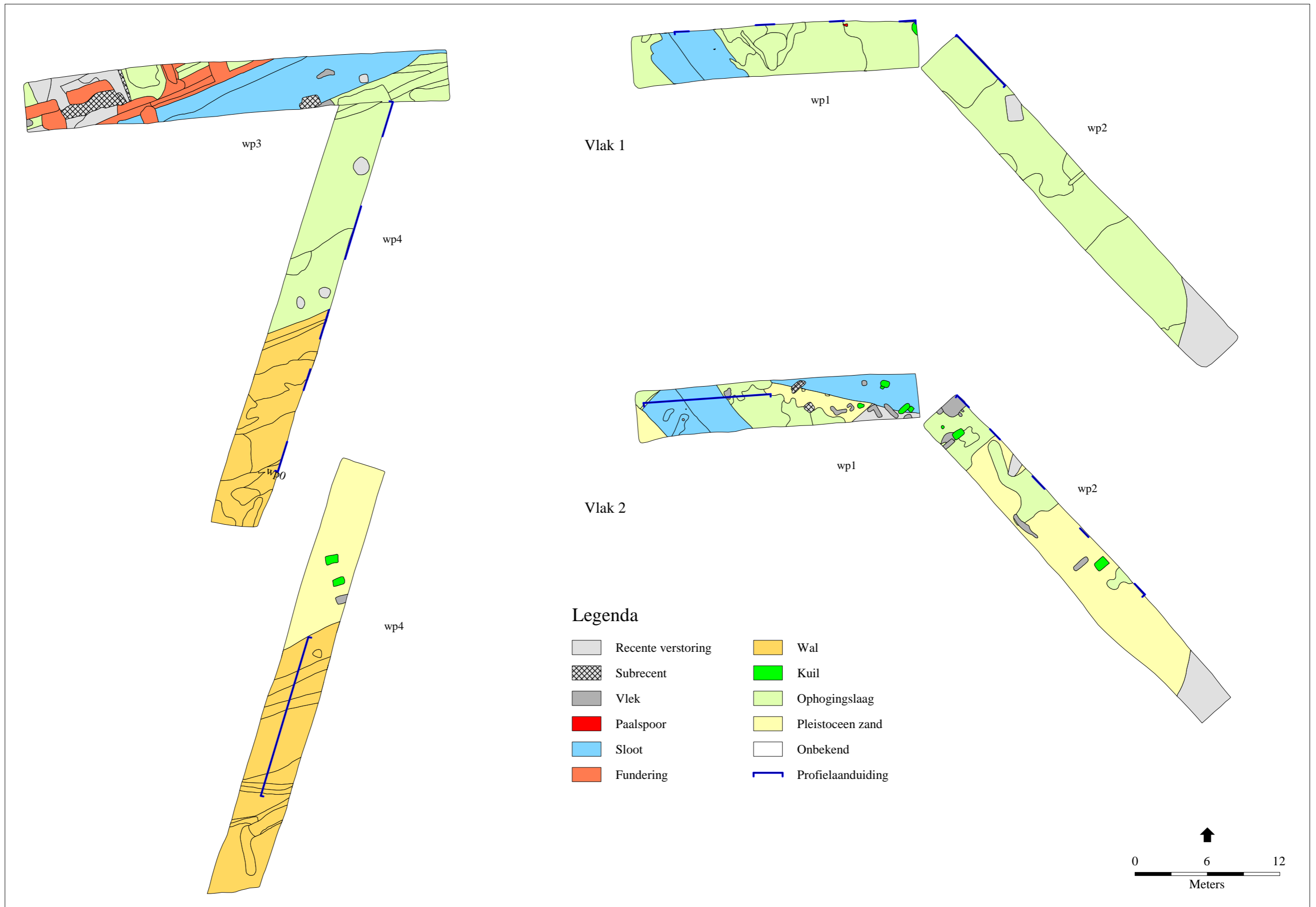
wp	vl	vk	sp	sp-type	vnr	bnr	soort	vermoedelijk	element	aantal	gewicht	bijzonderheden
1	2	0	21	gracht	21	1	varken	–	maxilla	1	5,3	
1	2	0	22	kuil	65	2	schaap	–	humerus	1	17,9	
	–	–	–	–	65	1	rund	–	tibia	1	11,7	
1	2	0	31	kuil	18	1	schaap	–	metatarsus 3+4	1	8,8	
1	2	0	45	sloot	24	19	middelgroot zoogdier	kleine herkauwer	scapula	1	2,9	
	–	–	–	–	24	16	middelgroot groot zoogdier	varken	radius	1	10,8	
	–	–	–	–	24	15	groot zoogdier	–	fragment lang bot	1	21,0	
	–	–	–	–	24	10	groot zoogdier	rund	vertebra indet.	1	3,7	kapspoor
	–	–	–	–	24	20	schaap	–	scapula	1	25,1	
	–	–	–	–	24	21	schaap	–	humerus	1	12,0	
	–	–	–	–	24	22	schaap	–	metatarsus 3+4	1	15,9	
	–	–	–	–	24	17	kleine herkauwer	schaap	metacarpus 3+4	1	12,7	
	–	–	–	–	24	23	kleine herkauwer	geit	mandibula	1	54,4	soort niet zeker, ca. 3 jaar
	–	–	–	–	24	18	kleine herkauwer	–	metacarpus 3+4	1	4,1	
	–	–	–	–	24	6	rund	–	cranium	1	28,8	
	–	–	–	–	24	2	rund	–	metacarpus 3+4	1	88,0	zeer sterk verweerd
	–	–	–	–	24	13	rund	–	metacarpus 3+4	1	149,3	sterk verweerd
	–	–	–	–	24	12	rund	–	tibia	1	83,7	
	–	–	–	–	24	14	rund	–	metapodium	1	6,9	
	–	–	–	–	24	1	rund	–	epistropheus	1	73,3	mogelijk craniaal bekapt
	–	–	–	–	24	7	rund	–	vertebra indet.	1	17,5	craniaal en caudaal doorgekapt
	–	–	–	–	24	8	rund	–	vertebra indet.	1	45,5	
	–	–	–	–	24	9	rund	–	vertebra indet.	1	24,9	
	–	–	–	–	24	11	rund	–	vertebra indet.	1	35,5	
	–	–	–	–	26	2	rund	–	vertebra indet.	1	34,6	caudaal afgekapt
	–	–	–	–	24	24	haas	–	pelvis	1	4,0	
	–	–	–	–	24	28	kip	–	metatarsus 3+4	1	9,8	zeer grote haan, met spoorlitteken
	–	–	–	–	24	26	eend	–	metacarpus 3+4	1	5,1	kleiner dan gedomesticeerde gans maar veel groter dan kolgans
	–	–	–	–	24	27	eend	–	metacarpus 3+4	1	2,1	kleiner dan gedomesticeerde gans maar groter dan kolgans
	–	–	–	–	24	25	vogel, grootte gans	–	fragment lang bot	1	3,8	
	–	–	–	–	24	3	blauwe mossel	–	–	1	11,2	
	–	–	–	–	24	4	blauwe mossel	–	–	1	1,9	
	–	–	–	–	24	5	blauwe mossel	–	–	1	0,8	
	–	–	–	–	26	1	blauwe mossel	–	–	1	1,0	
	–	–	–	–	24	5	nonnetje	–	–	1	1,1	

wp	vl	vk	sp	sp-type	vnr	bnr	soort	vermoedelijk	element	aantal	gewicht	bijzonderheden
1	0a	1	0	-	1	1	groot zoogdier	-	fragment lang bot	1	11,4	
1	0a	4	0	-	4	1	groot zoogdier	-	vertebra indet.	3	12,9	
1	0a	5	0	-	5	1	groot zoogdier	-	fragment lang bot	1	12,6	
	-	-	-	-	5	2	groot zoogdier	rund	vertebra indet.	1	20,5	craniaal ingekapt
1	1a	1	0	-	17	1	middelgroot zoogdier	kleine herkauwer	metatarsus 3+4	1	3,5	
	-	-	-	-	17	2	rund	-	calcaneus	1	36,9	
1	1a	2	0	-	16	2	schaap	-	mandibula	1	34,2	
	-	-	-	-	16	1	rund	-	pelvis	1	18,4	
	-	-	-	-	16	3	eend	-	metacarpus 3+4	1	4,3	duidelijk kleiner dan de gedomesticeerde gans in collectie
1	1a	4	0	-	14	1	rund	-	vertebra indet.	1	9,6	
1	1a	5	0	-	13	1	groot zoogdier	rund	scapula	1	20,1	sterk verweerd
2	2	0	22	kuil	37	1	rund	-	ulna	1	13,7	
2	1a	1	0	-	29	2	varken	-	mandibula	1	47,3	8-10 maand
	-	-	-	-	29	1	kleine herkauwer	-	tibia	1	10,7	
2	1a	2	0	-	30	4	groot zoogdier	-	fragment lang bot	1	5,2	
	-	-	-	-	30	3	groot zoogdier	-	vertebra indet.	3	6,8	
	-	-	-	-	30	1	groot zoogdier	rund	tibia	1	30,7	
	-	-	-	-	30	5	kleine herkauwer	-	radius	1	20,5	
	-	-	-	-	30	6	kleine herkauwer	-	metacarpus 3+4	1	10,4	
	-	-	-	-	30	2	oester	-	-	1	7,3	
2	1a	3	0	-	31	5	middelgroot-groot zoogdier	-	humerus	1	25,8	
	-	-	-	-	31	1	groot zoogdier	-	indet.	1	0,3	
	-	-	-	-	31	4	groot zoogdier	rund	vertebra unidenr	1	13,2	
	-	-	-	-	31	3	kleine herkauwer	-	tibia	1	11,3	
	-	-	-	-	31	2	rund	-	metatarsus 3+4	1	57,3	
2	1a	4	0	-	32	1	groot zoogdier	-	indet.	1	2,8	
2	1a	5	0	-	33	1	groot zoogdier	-	vertebra indet.	1	2,0	
	-	-	-	-	33	2	kleine herkauwer	schaap	metat. 3+4	1	12,8	
3	0a	0	0	-	40	1	rund	-	pelvis	1	16,1	
3	0a	6	0	-	44	1	groot zoogdier	rund	tibia	1	56,3	
3	0a	6	0	-	45	2	kleine herkauwer	schaap	metatarsus 3+4	1	17,5	
	-	-	-	-	45	1	kleine herkauwer	-	metacarpus 3+4	1	15,8	
	-	-	-	-	45	3	kleine herkauwer	-	metacarpus 3+4	1	29,7	zeer groot individu
4	1	0	4	ophoging	62	1	groot zoogdier	-	cranium	1	18,6	
	-	-	-	-	62	2	paard	-	mandibula	1	571,0	volledige molaren rij, basis afgevlakt, mogelijk slederunner?
4	2	0	21	kuil	77	2	groot zoogdier	-	vertebra lumbales	1	2,9	
	-	-	-	-	77	1	groot zoogdier	-	indet.	2	4,2	
4	0a	4	0	-	59	1	middelgroot zoogdier	-	fragment lang bot	1	1,1	

wp	vl	vk	sp	sp-type	vnr	bnr	soort	vermoedelijk	element	aantal	gewicht	bijzonderheden
4	1a	1	0	-	70	3	varken	-	ulna	1	23,3	craniaal en caudal doorgekapt
	-	-	-	-	70	2	kleine herkauwer	schaap	metatarsus 3+4	1	8,0	
	-	-	-	-	70	1	rund	-	radius	1	62,8	
	-	-	-	-	70	4	rund	-	vertebra indet.	1	31,9	
4	1a	2	0	-	71	1	groot zoogdier	rund	vertebra indet.	1	15,7	
	-	-	-	-	71	6	kleine herkauwer	-	humerus	1	2,4	
	-	-	-	-	71	5	kleine herkauwer	-	radius	1	11,1	
	-	-	-	-	71	4	kleine herkauwer	-	tibia	1	4,6	
	-	-	-	-	71	2	rund	-	radius + ulna	1	54,7	
	-	-	-	-	71	3	rund	-	metatarsus 3+4	1	25,4	
4	1a	3	0	-	72	3	varken	-	femur	1	17,4	
	-	-	-	-	72	1	rund	-	humerus	1	365,4	
	-	-	-	-	72	2	rund	-	pelvis	1	32,7	
4	1a	4	0	-	73	4	groot zoogdier	-	vertebra thoracales	1	23,6	
	-	-	-	-	73	2	groot zoogdier	rund	vertebra indet.	1	61,2	
	-	-	-	-	73	1	rund	-	maxilla	1	5,1	
	-	-	-	-	73	5	rund	-	humerus	1	402,3	
	-	-	-	-	73	8	rund	-	ulna	1	68,5	
	-	-	-	-	73	7	rund	-	metacarpus 3+4	1	27,1	
	-	-	-	-	73	10	rund	-	pelvis	1	131,8	
	-	-	-	-	73	9	rund	-	tibia	1	206,5	
	-	-	-	-	73	6	rund	-	metatarsus 3+4	1	155,1	
	-	-	-	-	73	3	rund	-	sacrum	1	63,0	anterior gedeelte, in lengte door gehakt

Bijlage 4 Waarderingscriteria conform KNA 3.1

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement; vorm en structuur; relatie met omgeving
herinneringswaarde	–	verbondenheid met feitelijk historische gebeurtenis; associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaafheid sporen; ruimtelijke gaafheid; stratigrafie intact; mobilia in situ; ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; aanwezigheid antropogeen biochemisch residu; stabiliteit van de natuurlijke omgeving
conservering	1/2/3	conservering artefacten (metaal/overig) conservering organisch materiaal
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	1/2/3	het aantal vergelijkbare monumenten (monumenttypen) van goede kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart
informatiewaarde	1/2/3	opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio; recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; passen binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen
ensemblewaarde	1/2/3	synchrone context: voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio; diachrone context: voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio; landschappelijke context: fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap; aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
representativiteit	–	kenmerken voor een bepaald gebied en/of periode; het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart



Bijlage 5 Overzicht van de grondsporen. Kaart: B. Schomaker.

