

Een archeologische begeleiding (AB) op het kasteelterrein Caetshage te Culemborg, gemeente Culemborg (Gld.)

J. Vanden Borre & J.B. Hielkema

**Met bijdragen van G.M.A. Bergsma, K.L.B. Bosma, H. Halıcı,
C.G. Koopstra, S.A. Mulder, G.J. de Roller, J. Schoneveld &
J.R. Veldhuis**

ARC-Publicaties 109

**Groningen
2004**

ISSN 1574-6879



Colofon

ARC-Publicaties 109

Een archeologische begeleiding (AB) op het
kasteelterrein Caetshage te Culemborg,
gemeente Culemborg (Gld.)

Tekst

J. Vanden Borre & J.B. Hielkema, met
bijdragen van G.M.A. Bergsma,
K.L.B. Bosma, H. Halıcı, C.G. Koopstra,
S.A. Mulder, J. Schoneveld & J.R. Veldhuis

Foto's

J. Vanden Borre, A. Haneveer & L. de Jong

Digitale beeldverwerking

B. Schomaker

Tekstredactie

A. Ufkes & B. Huizenga

Eindredactie

J. Schoneveld

Omslag

Tuitpot van Maasvallei-aardewerk. Foto: L.
de Jong

Groningen, 2004

De volledige lijst met ARC-Publicaties is te vinden op www.arcbv.nl

Inhoud

1	Inleiding	3
	<i>J. Vanden Borre</i>	
1.1	Aanleiding van het onderzoek	3
1.2	Ligging van het onderzoeksgebied	4
1.3	Objectgegevens	6
1.4	Doel van het onderzoek	6
1.5	Onderzoeksgeschiedenis	6
1.6	Werkwijze	7
2	Resultaten	11
	<i>J. Vanden Borre & J.B. Hielkema</i>	
2.1	Bodemopbouw	11
2.2	Sporen en structuren	11
3	Aardewerk	19
	<i>K.L.B. Bosma</i>	
3.1	Inleiding	19
3.2	Werkwijze	19
3.3	Resultaten	20
3.4	Aardewerk dat is verzameld door Afdeling 15 van de AWN	31
3.5	Conclusie	41
4	Menselijk botmateriaal	43
	<i>G.M.A. Bergsma</i>	
4.1	Inleiding	43
4.2	Werkwijze	43
4.3	Resultaten	45
4.4	Conclusie	48
5	Metaal	49
	<i>S.A. Mulder & C.G. Koopstra</i>	
5.1	Inleiding	49
5.2	Werkwijze	50
5.3	Resultaten	50
5.4	Conclusie	56

6	Natuursteen	59
	<i>J.R. Veldhuis</i>	
6.1	Inleiding	59
6.2	Werkwijze	59
6.3	Resultaten	60
6.4	Conclusie	63
7	Faunaresten	65
	<i>H. Halıcı</i>	
7.1	Inleiding en werkwijze	65
7.2	Resultaten	65
7.3	Conclusie	67
8	Glas en faience	71
	<i>J. Schoneveld</i>	
8.1	Inleiding	71
8.2	Werkwijze	71
8.3	Resultaten	71
8.4	Conclusie	73
9	Synthese	75
	<i>J.B. Hielkema</i>	
9.1	Inleiding	75
9.2	Romeinse Tijd	75
9.3	Volle en Late Middeleeuwen	76
10	Conclusies	79
	<i>J.B. Hielkema</i>	
	Literatuur	83
	Bijlagen	87

1 Inleiding

J. Vanden Borre

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de gemeente Culemborg heeft, tijdens de aanleg van een stadsboerderij en het graven van een kreek op terrein Caetshage, een archeologische begeleiding plaatsgevonden. De archeologische waarde van het terrein was in het verleden reeds overvloedig aangetoond. Na een onderzoek door Archeologisch Adviesbureau RAAP, uitgevoerd in 1997/1998 en een veldkartering door de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN), volgde in 2002 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) onder leiding van mw. drs. J.B. Hielkema (Hielkema 2003).

Toen in juni, juli en augustus 2004 graafmachines de bouwvoor verwijderden en een kreek op het terrein groeven voor de aanleg van de stadsboerderij, kwamen er onder andere baksteenconstructies aan het licht, die een nader onderzoek behoefden. Dit onderzoek werd uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding. Hoewel dit rapport vooral de neerslag wil zijn van deze bouwbegeleiding, wordt er tevens naar gestreefd een synthese te vormen waarin alle bekende resultaten betreffende het onderzoeksterrein worden gebundeld.

De archeologische begeleiding werd uitgevoerd door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) uit Groningen en bestond uit twee fasen. Van 9 tot en met 22 juni 2004 werd een groot deel van het machinaal afgegraven terrein onderzocht. Op 19 en 20 augustus 2004 en op 4 en 5 oktober 2004 werd het uitgraven van een kreek archeologisch begeleid. Het veldteam bestond uit mw. drs. M.C. Blom, mw. drs. H. Halıcı, mw. drs. J.B. Hielkema en drs. J. Pelgrom. De dagelijkse leiding was in handen van drs. J. Vanden Borre. Tijdens het onderzoek was er assistentie van verschillende leden van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland, Afdeling 15: A. Haneveer, A.J. Blommers, D. van der Kaaij, H. de Molenaar, H. van der Laan, H. Tevel, M. Copier en B. Smorenburg. Tijdens de archeologische begeleiding werd geregeld gebruik gemaakt van een graafmachine, die door de gemeente Culemborg ter beschikking werd gesteld.

Na het veldwerk zijn de vondsten door verschillende specialisten bestudeerd. Het aardewerk is door mw. drs. K.L.B. Bosma bestudeerd en beschreven. De metaalvondsten zijn gedetermineerd door drs. C.G. Koopstraen bestudeerd en beschreven door mw. drs. S.A. Mulder. Het natuursteen is door drs. J.R. Veldhuis onderzocht en het glas is door drs. J. Schoneveld bestudeerd. De faunaresten zijn



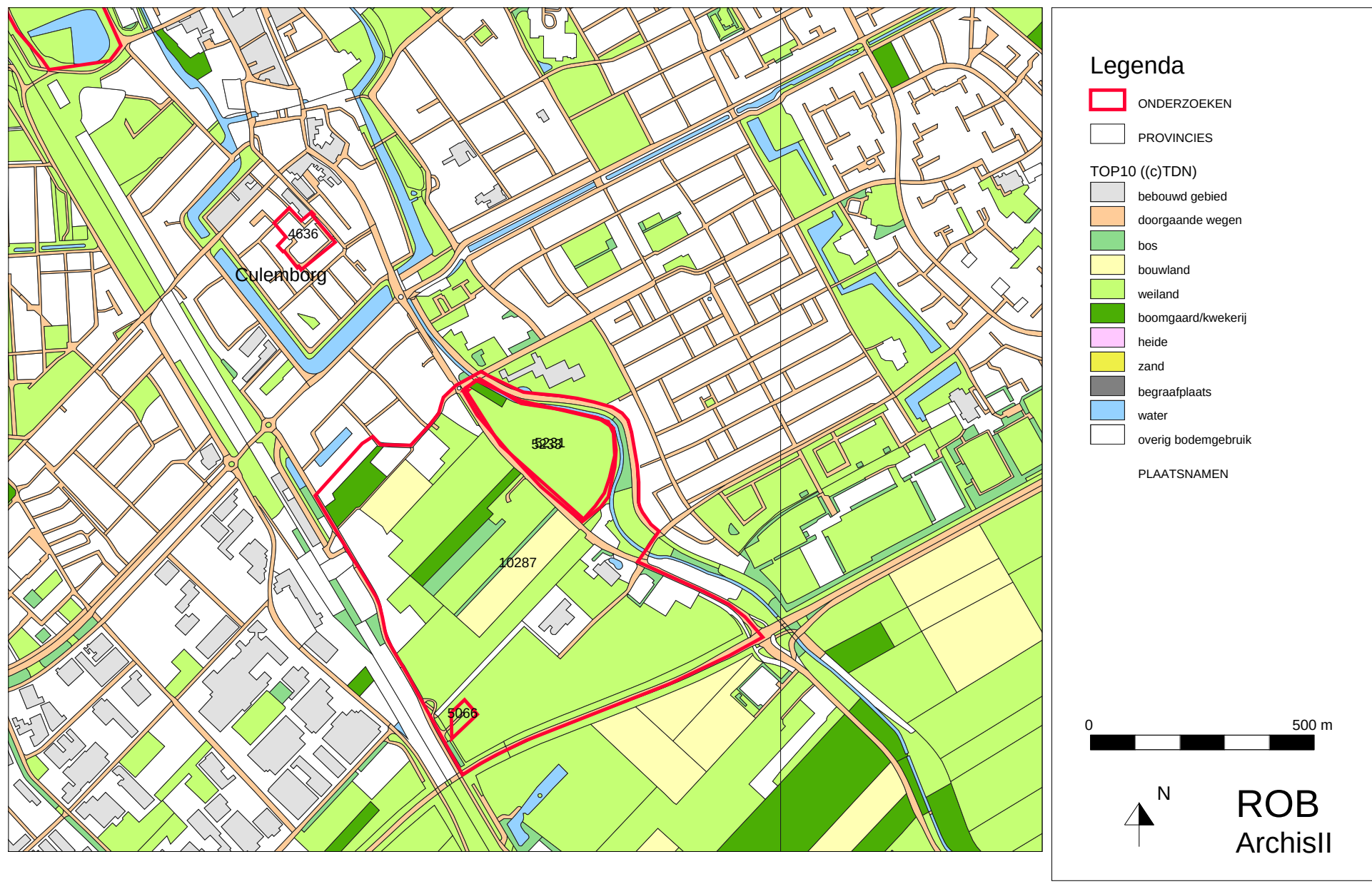
Afbeelding 1.1 Ligging van het onderzoeksgebied binnen Nederland.

door mw. drs. H. Halıcı geanalyseerd en beschreven en de menselijke crematieresten tot slot zijn bestudeerd door mw. drs. G.M.A. Bergsma.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied, van oudsher bekend als Caetshage, ligt aan de zuidzijde van Culemborg (afb. 1.1 en 1.2). Het terrein wordt aan de westzijde begrensd door de Rijksstraatweg. Aan de overige zijden wordt het gebied omsloten door een bocht in het riviertje De Meer. Dit is het restant van een oude rivierloop, die vroeger een verbinding vormde tussen de Linge en de Lek. Het riviertje was een onderdeel van de afwatering van de cope-ontginning Voorkoop. In de 17e eeuw had De Meer een functie als vaarverbinding. Mogelijk heeft het in de Middeleeuwen ook een dergelijke functie gekend.

In geologisch opzicht ligt het onderzoeksgebied op oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug. In het rivierengebied vormen stroomruggen de hogere en drogere delen van het landschap. De ondergrond binnen het onderzoeks-terrein bestaat uit zandige klei. Het terrein was de afgelopen jaren in gebruik als akker. De archeologische bouwbegeleiding vond plaats op het moment dat het terrein werd ingericht. Het zuidelijke deel van het terrein is na afloop van de eerdere archeologische onderzoeken ingericht als ecologische moestuin.



Afbeelding 1.2 Ligging van het onderzoeksgebied, in rood aangegeven, onderzoeksnr. 5233. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 8 september 2005.

1.3 Objectgegevens

Provincie	Gelderland
Gemeente	Culemborg
Plaats	Culemborg
Toponiem	Caetshage
Kaartblad	39A
Coördinaten	144.500/440.000
Periode	Romeinse Tijd/Middeleeuwen
Type object	Grafveld/Kasteelterrein
Type bodem	Zandige klei
Geomorfologie	Oeverwal die deel uitmaakt van de Schoonrewoerdse Stroomrug

1.4 Doel van het onderzoek

In overleg met de gemeente Culemborg en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), in de persoon van drs. J. van Doesburg, werd door drs. C.G. Koopstra van Archaeological Research & Consultancy (ARC bv), een programma van eisen (PvE) opgesteld. Daarin wordt gesteld dat dit onderzoek in de eerste plaats het aanwezige bodemarchief moet veilig stellen door middel van documentatie en vondstverzameling. In de tweede plaats moet rekening gehouden worden met vijf onderzoeksvragen, die als volgt zijn geformuleerd:

- 1 *Wat is de aard en de ouderdom van de aangetroffen archeologische sporen?*
- 2 *Wat is het belang van de sporen?*
- 3 *In welke mate houden de sporen verband met het archeologisch monument?*
Betreft het resten van het 14e-eeuwse huis Caetshage of van de 12e-eeuwse voorloper?
- 4 *Wat is de betekenis van de Romeinse crematiegraven?*
- 5 *Is er een relatie te leggen tussen de mobilia en de grondsporen?*

Te verwachten zijn sporen uit Romeinse Tijd tot de Late Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van voorgaand onderzoek behoren uitbraaksporen, muurwerk, grachten, kuilen en waterputten tot de mogelijkheden. Als vondstcategorieën worden aardewerk, gebakken klei, dierlijk bot, natuursteen, glas, metaal en crematieresten verwacht.

1.5 Onderzoeksgeschiedenis

In 1997/1998 is door Archeologisch Adviesbureau RAAP een Cultuur Historische Effect Rapportage (CHER) uitgevoerd in het gebied EVA-Lanxmeer (Odé & Haartsen 1998). Het terrein Caetshage maakt deel uit van dit gebied. Er werd een veldkartering uitgevoerd op het terrein en er zijn boringen gezet. Dit leverde twee puinconcentraties op. Het latere onderzoek van Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) en Afdeling 15 (regio West- en Midden Betuwe en Bommerwaard) van de AWN richtte zich voornamelijk op deze twee puinconcentraties.

De eerste concentratie lag ongeveer 80 m van de Rijksstraatweg, tegenover de watertoren. De andere concentratie bevond zich ongeveer 20 m van de Rijks-

straatweg en bevatte vooral baksteenfragmenten. Beide vindplaatsen zijn in het landelijke systeem Archis ingevoerd, onder de respectievelijke nummers 45181 en 45182. In Archis zijn drie andere meldingen in de nabije omgeving van het onderzoeksterrein gedaan. Aan de zuidoostzijde is op twee plaatsen Romeins en laatmiddeleeuws aardewerk gevonden (meldingnr. 11645 en 6907). Aan de overzijde van de Rijksstraatweg is door RAAP een cultuurlaag aangeboord die uit het Neolithicum of de Bronstijd stamt (meldingnr. 45178).

Bij het onderzoek van Afdeling 15 van AWN (Haneveer et al. 2001) en ARC bv (Hielkema 2003), waarbij verschillende proefsleuven werden gegraven, kwamen verschillende vondsten aan het licht. De eerste baksteenconcentratie kon worden gerelateerd aan de vondst van een steenoven, waarin waarschijnlijk de bakstenen werden gebakken die gebruikt zijn bij de bouw van het kasteel. Verder bleek dat op het terrein vermoedelijk een 12e-eeuwse motte was aangelegd, die omringd was met een gracht. Deze motte kende aan het eind van de 13e, of het begin van de 14e eeuw een bakstenen opvolger. Dat kasteel zou zijn omgeven door een dubbele gracht. Het kasteelterrein, gelegen in een bocht van De Meer, stond waarschijnlijk via zijn grachten in verbinding met de waterloop De Meer. Het archeologisch onderzoek kon ook worden gekoppeld aan historisch onderzoek (Hielkema 2003, pp. 11–18), waardoor belangrijke informatie over de bewoners en de geschiedenis van het kasteel kon worden verzameld.

1.6 Werkwijze

Bij het betreden van het terrein bleek dat reeds van een groot deel van het terrein de bouwvoor was verwijderd. Daardoor lagen verschillende archeologische sporen bloot. Door de werkzaamheden op het terrein was er een gevaar dat deze archeologische resten zouden worden verstoord of vernietigd. Als gevolg van de beperkte omvang van het onderzoek kon echter niet het hele vrijgelegde terrein in kaart worden gebracht. De sporen die in de kreekrand zichtbaar waren, konden bijvoorbeeld niet in het onderzoek worden meegenomen (afb. 1.3). Uiteindelijk is het terrein opgedeeld in verschillende zones op basis van drie factoren: de gekende archeologische waarde, de potentiële archeologische waarde en de bedreiging. De benaming werkput wordt in deze publicatie zoveel mogelijk gemedan omdat deze verwarrend kan zijn, er werden immers geen werkputten gegraven aangezien de bouwvoor reeds was verwijderd. De zones zijn aangegeven op afbeelding 1.4.

De eerste twee zones liggen in het noordwesten van het onderzochte gebied. Op deze plaats kwamen bij het afgraven van de bouwvoor verschillende sporen aan het licht, waaronder een grote donkerkleurige, langwerpige vlek en verschillende puinsporen. Op dit stuk van het terrein was nog niet eerder onderzoek gedaan, maar de nabijheid van het vermoede kasteelterrein en de sporen die door machinale afgraving bloot lagen, waren veelbelovend. Dit terrein werd bovendien bedreigd.

De derde zone wordt gevormd door enkele puinsporen die noordoost-zuidwest zijn gericht. Ook deze lagen reeds bloot door het machinale afgraven en werden dus bedreigd. In het verleden vond ook op dit stuk terrein niet eerder onderzoek plaats, maar de nabijheid van het kasteelterrein was doorslaggevend om ook deze sporen te onderzoeken.



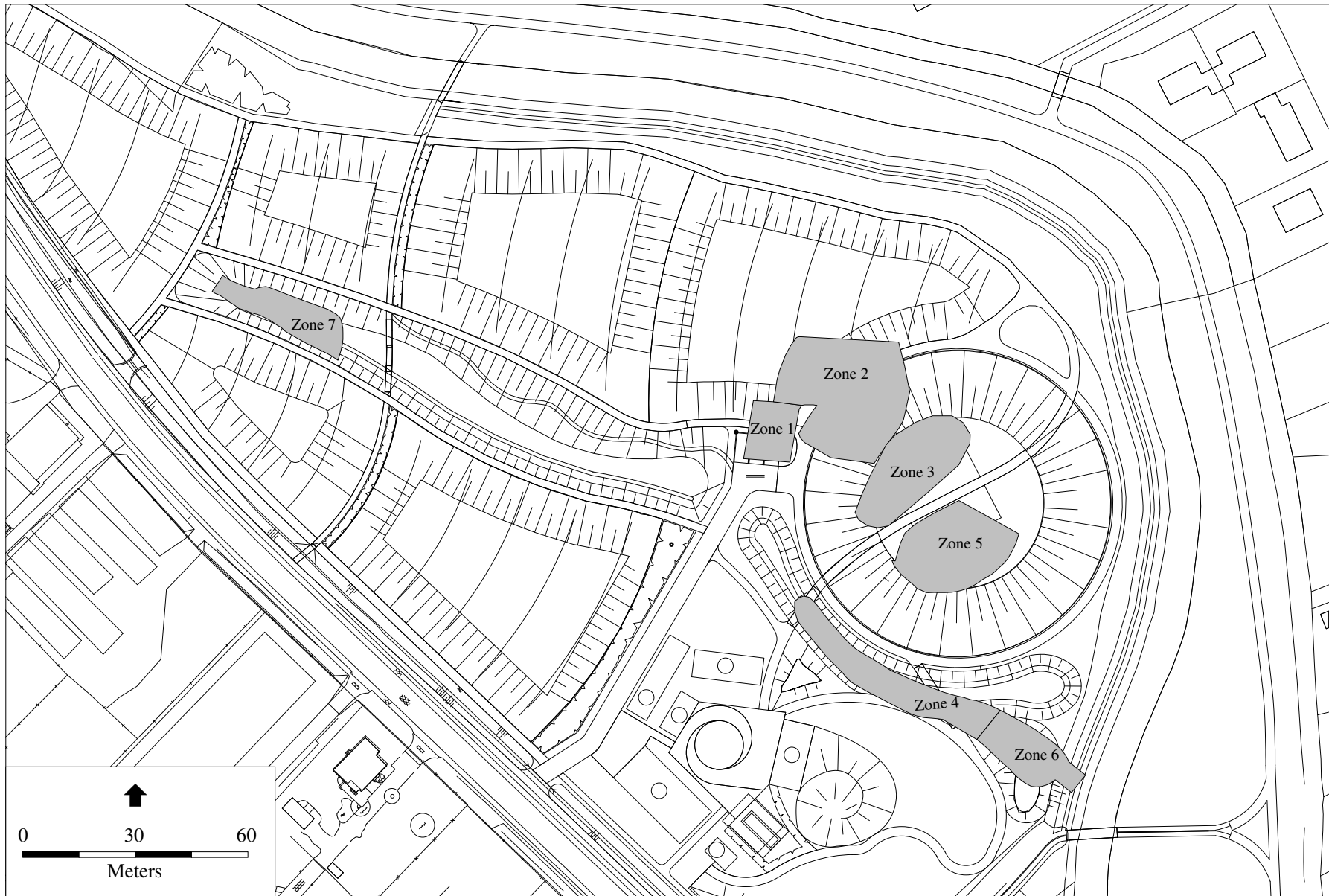
Afbeelding 1.3 Grondspoor zichtbaar in de rand van de uitgegraven kreek. Foto A. Haneveer.

Het tracé van de uit te graven zuidelijke kreek, die oost-west over het terrein loopt, wordt zone 4 genoemd. Dit deel van het onderzoeksgebied was nog ongeschonden bij het betreden van het terrein. Omdat de kreek werd uitgegraven volgens het vermoedelijke tracé van een oude kreek, waren er geen grote archeologische verwachtingen. Het idee bestond dat er in een oude arm of in de eigenlijke bedding van De Meer gegraven zou worden of in een gegraven waterweg die in verband stond met het kasteelterrein.

Het centrale terrein, dat in voorgaand onderzoek beschouwd werd als het eigenlijke kasteelterrein, vormt zone 5. Op basis van voorgaand onderzoek bestond ook hier een hoge archeologische verwachting. Ook dit deel van het onderzoeksgebied werd bedreigd. De zesde zone is een smal stukje terrein dat de uit te graven kreek met De Meer verbindt. Door de plaatsing van een betonnen pijp, werd ook deze zone vernietigd. Hier bestond dezelfde archeologische verwachting als in zone 4. Ook in het westen van het terrein werd het uitgraven van de kreek archeologisch begeleid. Niet alleen was ook hier, in zone 7, de vernietiging volledig, maar het was ook nuttig om te onderzoeken of de archeologische sporen zich zo ver naar het westen uitstrekten.

Bij het betreden van het terrein was de bouwvoor van de zones 1, 2, 3 en 5 reeds verwijderd. Omdat de archeologische sporen lange tijd hadden blootgestaan aan de zon en daardoor waren uitgedroogd, werd machinaal nog een laagje verwijderd. In de andere zones werd de bouwvoor verwijderd onder archeologisch toezicht. De aangetroffen sporen zijn zo goed mogelijk gedocumenteerd door middel van tekeningen, beschrijvingen en foto's. De meeste sporen zijn gecoupeerd. Er is vondstmateriaal verzameld uit de verschillende sporen.

Door leden van de archeologische werkgroep zijn na afloop van de archeologische begeleiding nog enige werkzaamheden uitgevoerd op het terrein. Er is vondstmateriaal verzameld en er zijn sporen ingetekend. Omdat hierbij interessante vondsten zijn aangetroffen is besloten om deze te betrekken bij het huidige onderzoek. Het vondstmateriaal is voor nadere studie in bruikleen gegeven aan ARC bv. Via gesprekken met de amateurarcheologen is de locatie van het door hun verzamelde vondstmateriaal zo goed mogelijk bepaald. Deze gegevens zijn weergegeven op bijlage 1.



Afbeelding 1.4 Ligging van de onderzochte zones in het onderzoeksgebied. Kaart: B. Schomaker.

2 Resultaten

J. Vanden Borre & J.B. Hielkema

2.1 Bodemopbouw

Het onderzoeksgebied is gelegen op oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug. Deze stroomrug loopt dwars door het plangebied Lanxmeer in de richting van Schoonrewoerd. De oeverafzettingen bestaan uit zandige klei. Het oudste niveau dat op het terrein Caetshage is aangetroffen betreft een donkergrijze vegetatieband die uit de Romeinse Tijd stamt. Dit niveau bevindt zich op een diepte van ongeveer 1,4 m onder het maaiveld. Het middeleeuwse loopoppervlak is in de bouwvoor opgenomen.

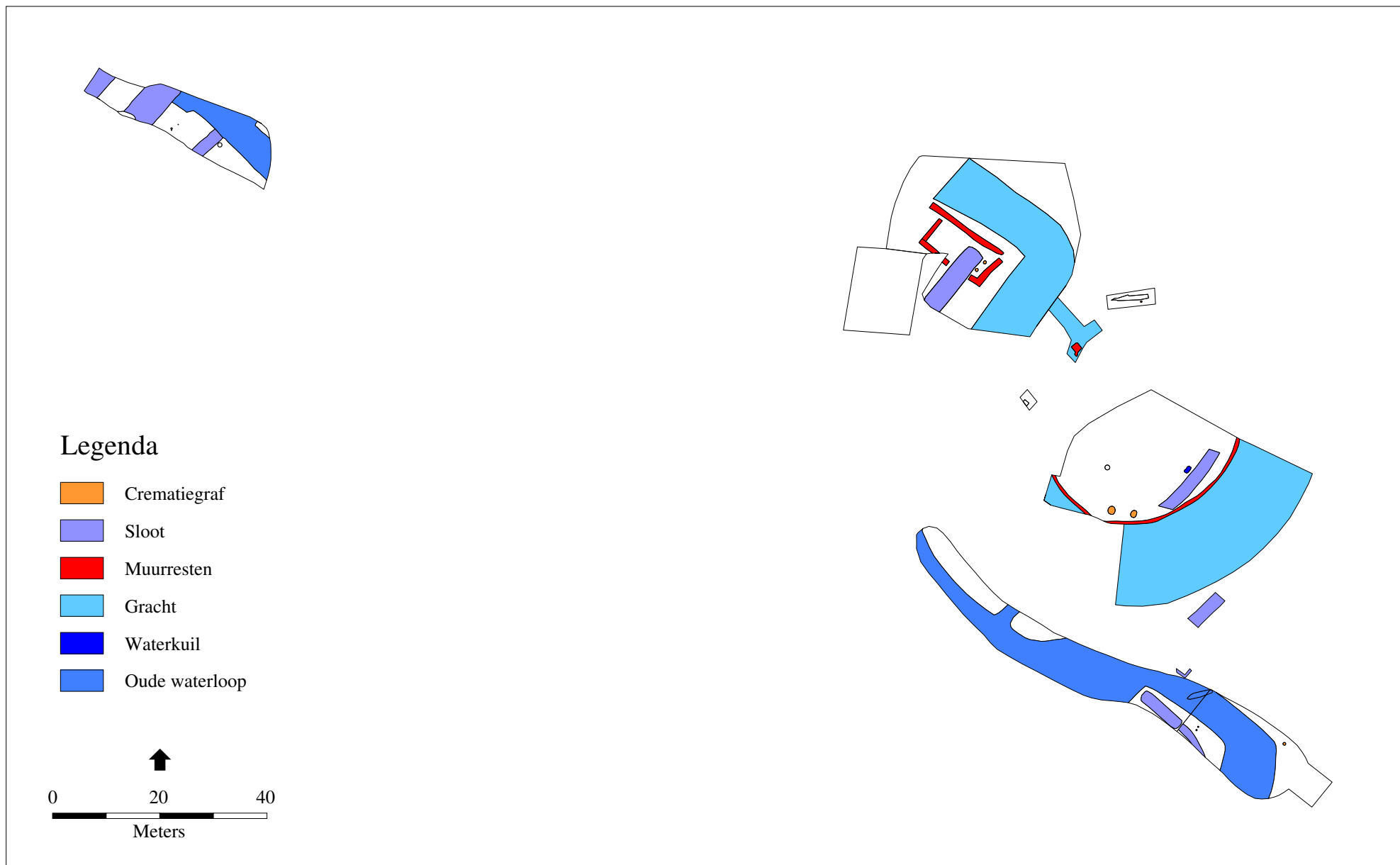
Uit voorgaand onderzoek was reeds gebleken dat de hogere terreindelen, waaronder ook de kasteelheuvel of mottelichaam, door egalisatie zijn afgetopt. Aangezien de grondsporen zich onmiddellijk onder de bouwvoor aftekenen, zijn ze vanaf een hoger, niet meer bestaand niveau, ingegraven. In zone 3 werd aan de binnenzijde van de slotgracht een aan drie zijden afgewerkte, vierkante, bakstenen zuil opgegraven. Dit is het laatste intacte muurrestant van het kasteel en kan waarschijnlijk gerelateerd worden aan een poort(gebouw) of brug. In het noorden lijkt hij aan te sluiten op een – verdwenen – muur. De vondst van dit muurfragment doet ons vermoeden dat het middeleeuwse loopoppervlak ongeveer overeenstemt met de onderzijde van de huidige, weggegraven, bouwvoor.

2.2 Sporen en structuren

Op afbeelding 2.1 zijn de belangrijkste grondsporen weergegeven, die tijdens de begeleiding zijn aangetroffen. De grondsporen zijn op basis van de datering van het vondstmateriaal in verschillende perioden onder te verdelen. Hieronder zullen de sporen en structuren per periode worden beschreven. In hoofdstuk 9 zullen vervolgens de gegevens van de begeleiding en het proefsleuvenonderzoek worden samengevoegd.

2.2.1 Romeinse Tijd

Tijdens het onderzoek werden zeven Romeinse crematiegraven gevonden. Daarnaast zijn er drie crematiegraven opgegraven door amateur-archeologen. Elke crematie heeft een eigen nummer gekregen waaronder ze beschreven zijn. De cre-



Afbeelding 2.1 Overzicht van de grondsporen. Kaart: B. Schomaker.

matieresten zijn beschreven in hoofdstuk 4. De vondsten die in de graven zijn aangetroffen worden in hoofdstuk 3, 5 en 8 beschreven. De ligging van de graven is weergegeven op afbeelding 2.3. De locatie van crematie 10 is niet helemaal zeker, maar in ieder geval ligt deze in de buurt van crematie 1 en 2.

In zone 2 werden twee crematiegraven gevonden, respectievelijk crematie 1 en 2 genoemd, tijdens het couperen van een middeleeuws spoor. Beide graven zijn min of meer cirkelvormig. De meest westelijke, crematie 1, betreft het graf van een volwassen individu. In het graf werd veel vondstmateriaal aangetroffen, waaronder een munt en aardewerk, dat gedateerd kan worden tussen het eind van de 1e eeuw en het eind van de 2e eeuw n. Chr. Dit graf heeft een diameter van ongeveer 90 cm. Iets ten oosten van deze crematie lag een ander graf, crematie 2. Dit graf is kleiner en heeft een diameter van ongeveer 50 cm. In geen van beide graven werden kamertjes of kuilen waargenomen. Door amateur-archeologen werd in een eerder stadium, vlakbij deze twee graven, een derde graf opgegraven, crematie 10. Het betreft het graf van een volwassen individu, waarschijnlijk een man. In dit graf waren als grafgiften onder andere een fibula uit de 3e eeuw n. Chr. en een glazen kraal meegegeven.

Ook in zone 3 werd een crematiegraf gevonden, crematie 8. Het graf is min of meer cirkelvormig en heeft een diameter van ongeveer 50 cm. Hier werd eveneens een volwassen persoon begraven. Er werden geen bijgiften of ander archeologisch materiaal aangetroffen in dit graf.

Crematie 6 en 7 werden in zone 5 gevonden. Ze liggen op enige meters afstand van elkaar, even ten noorden van de middeleeuwse gracht. Beide graven betreffen volwassen individuen. Bij crematie 6 werden geen vondsten aangetroffen. Bij crematie 7 lagen een bronzen munt van keizer Gordianus III uit 238–244 n. Chr. en een complete, geverfde beker uit de late 2e eeuw of de eerste helft van de 3e eeuw n. Chr. alsmede een vierkant glazen flesje. Eveneens aan de binnenzijde van de gracht werden enkele verbrande botfragmenten en Romeins aardewerk gevonden, die vermoedelijk bij een verstoord graf horen.

Net ten noorden en noordoosten van de middeleeuwse sloot, in zone 6, werden drie Romeinse crematiegraven gevonden. Eén crematiegraf, crematie 3, was bijzonder rijk (afb. 2.2). Er werden onder andere een complete kruik en twee schalen van terra sigillata in aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal kan dit graf gedateerd worden aan het eind van de 2e eeuw of het begin van de 3e eeuw n. Chr. Het graf vertoonde geen opvallende structuur. Op basis van het volume van de crematieresten en het vondstmateriaal, moet er een ruime kuil gegraven zijn met een diameter van ongeveer 1 m.

Een tweede graf, crematie 4, is niet dateerbaar op basis van het vondstmateriaal. Het graf bestond uit een kuil, waarin de crematie was gelegd en een afzonderlijk kamertje waarin een sterk verbrand potje was geplaatst. In dit graf was een kind begraven van 3–4 jaar oud. Als grafgift was een fibula meegegeven. Aangezien deze fibula was verbrand, heeft hij vermoedelijk tijdens de crematie op de kleding gezeten.

Het derde graf in deze zone, crematie 5, betreft eveneens een kindergraf. Het graf wordt op basis van een geverfde beker en een bijna complete kruik gedateerd tussen het eind van de 2e eeuw en de eerste helft van de 3e eeuw n. Chr. Hier werden geen speciale structuren waargenomen. Door een amateur-archeoloog werd



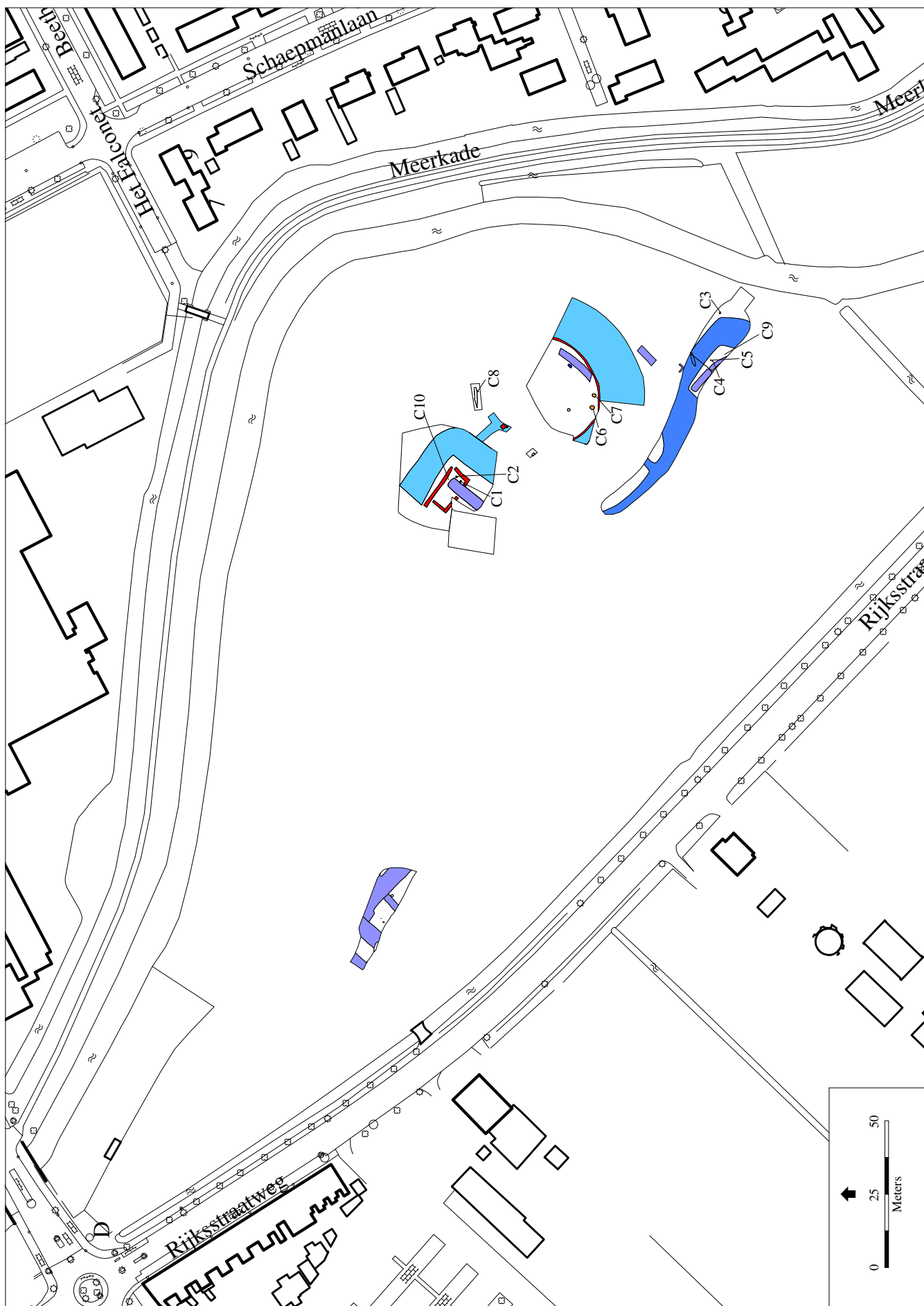
Afbeelding 2.2 Crematie 3 zoals deze in het veld werd aangetroffen. Foto: J. Vanden Bore.

dichtbij crematie 3 en 4 nog een crematie gevonden, nr. 9. Hier was een volwassene begraven, vermoedelijk een vrouw. Als grafgift waren een kruik, een bord en twee bekers meegegeven. Het aardewerk uit dit graf stamt uit het eind van de 1e eeuw tot het eind van de 2e eeuw n. Chr.

2.2.2 Volle en Late Middeleeuwen

In deze paragraaf worden de sporen beschreven die we kunnen dateren tussen de 12e en 15e eeuw. Doordat het vondstmateriaal dat uit de grondsporen verzameld is wat ouderdom betreft uiteen loopt, als gevolg van bijvoorbeeld opspit, is het moeilijk om sporen nauwkeurig te dateren. Afgaande op de datering van het aardewerk stammen de meeste archeologische sporen uit de 12e en 13e eeuw. De 14e en 15e eeuw zijn minder sterk vertegenwoordigd in het vondstmateriaal.

In zone 2 werden enkele uitbraaksporen blootgelegd die ons toelaten een rechthoekig gebouw te reconstrueren. De maximale afmetingen van het gebouw zijn 14×8 m. Het gebouw is noordwest-zuidoost gericht en bestaat uit één ruimte. Opvallend is dat de noordelijke lange zijde in noordelijke richting verder door loopt. Door de beperkingen in tijd en ruimte van het onderzoek werd dit niet nader onderzocht. Het is dus erg goed mogelijk dat het gebouw groter was. De bakstenen die voor dit gebouw gebruikt zijn hebben een formaat van 30×15×7,5 cm. Uit waarnemingen van amateur-archeologen blijkt dat het uiteinde van de westelijke muur nog intact was. In de westelijke lange wand van het gebouw werd een onderbreking in het uitbraakspoor opgemerkt. Heel waarschijnlijk komt deze onderbreking overeen met een onderbreking in de muur van het gebouw, iets wat uiteraard niet meer vast te stellen is. Via deze onderbreking komt ook een greppel het gebouw



Afbeelding 2.3 Locatie van de crematiegraven binnen het onderzoeksgebied. Kaart: B. Schomaker.

binnen. Dit spoor is gemiddeld 4 m breed. De lengte bedraagt minimaal 12 m, de zuidelijke begrenzing van het spoor kon niet worden vastgesteld.

De interpretatie van dit spoor staat ter discussie. Het spoor is tamelijk ondiep, ongeveer 20 cm, en op basis van de ligging en het gevonden materiaal is het mogelijk gelijktijdig met het gebouw zelf. Het spoor was donkerzwart en rijk aan humus en fosfaatresten. Bovendien werd er vondstmateriaal in teruggevonden zoals aardewerk en dierlijk botmateriaal. Dat doet vermoeden dat het spoor, of het nu een ondiepe sloot of een langwerpige kuil is, een soort reservoir vormde voor afval en restmateriaal. Wat de relatie met het gebouw is, blijft onduidelijk, zeker omdat een gewone woonfunctie in combinatie met de functie van de greppel als afvalcontainer onverenigbaar lijkt.

Rondom het gebouw ligt een gracht. Deze gracht is ongeveer 10 m breed. De maximale diepte van de gracht kon niet worden vastgesteld door overvloedig grondwater. De gracht is in ieder geval dieper dan 1,50 m. Bij het couperen van deze gracht werden twee palen aangetroffen die waarschijnlijk resten zijn van een beschoeiing aan de noordoostelijke zijde van de gracht. Afgaande op de waarnemingen tijdens de begeleiding en op waarnemingen door amateur-archeologen, lijkt deze gracht een vierkante vorm te hebben. Langs de randen van de gracht ligt veel baksteenpuin.

In zone 3 en 5 werd een grote gracht aangetroffen die een cirkel beschrijft. De gracht is ongeveer 15 m breed, de diepte is tijdens het onderzoek niet bepaald. In de vulling van de gracht liggen veel baksteenresten. De manier waarop deze in de gracht liggen laat ons vermoeden dat ze afkomstig zijn van één of meerdere gebouwen, die op het terrein stonden dat omsloten werd door de gracht. Van deze bakstenen gebouwen werd nog één rest in situ teruggevonden. Het betreft een nagenoeg vierkante bakstenen sokkel, met een zijde van ongeveer 1,20 m (afb. 2.4). Het gebruikte baksteenformaat is $30 \times 15 \times 7,5$ cm. Van de sokkel resteerden nog uit drie lagen bakstenen. Opvallend was dat de sokkel in het noorden, het oosten en het westen goed was afgewerkt. Aan de zuidzijde was duidelijk een muur weggebroken. Omdat de sokkel vlakbij de gracht ligt en omdat hij aan drie zijden is afgewerkt, wordt er van uit gegaan dat het een poortfragment is van een muur die zich aan de binnenkant van de gracht bevond. Ondanks grondig onderzoek werd ten noorden van de sokkel geen tegenoverliggend poortfragment gevonden.

Aan de gelaagdheid in een profielsleuf op het binnenterrein was te zien dat het centrale terrein danig was weggezakt door het gewicht van de opgeworpen grond voor de constructie van de motte. Een donkergrijze laag kan worden geïnterpreteerd als een paleosol (oud loopoppervlak), waarschijnlijk uit de Romeinse Tijd. In het vlak was een rond spoor zichtbaar. Een coupe gaf geen uitsluitsel over de aard en de datering van dit spoor. Waarschijnlijk gaat het om een waterkuil of waterput. Ook werd er een sloot of greppel aangesneden, waar onder andere aardewerk uit de 12e eeuw in aangetroffen werd.

Door de vele verstoringen van het terrein is ook het vondstmateriaal gecontamineerd met materiaal uit andere perioden. Dit bemoeilijkt de datering van de grondsporen. Enkele opvallende vondsten op het binnenterrein zijn een sleutel en een voorwerp bestaande uit twee goudkleurige bogen met vermoedelijk het wapen van de familie Caets erin verwerkt. Uit een afvalkuil op het middenterrein is veel middeleeuws aardewerk verzameld door amateur-archeologen.



Afbeelding 2.4 De bakstenen sokkel. Foto: A. Haneveer.

In het terrein waar de kreek is uitgegraven, zone 4 en 6, is veel middeleeuws materiaal aangetroffen. Het meeste vondstmateriaal bevond zich in een sloot. Uit de donkergrijze vulling van deze sloot werden onder andere enkele complete aardewerken potten geborgen. Daarnaast werden er een pelgrimsinsigne, een hellebaard en een gesp gevonden. Het meeste vondstmateriaal in deze zones is overigens verzameld door de amateur-archeologen. Ten noorden van de genoemde sloot ligt een spoor dat aan de oostzijde aansluit op De Meer. Vanaf De Meer loopt dit grondspoor met enkele bochten in westelijke richting. In de vulling van het spoor werd middeleeuws en Romeins aardewerk aangetroffen. Mogelijk betreft het een spoor met een natuurlijke oorsprong. Vermoedelijk betreft het een oude zijtak van De Meer die, gezien de aanwezigheid van vondstmateriaal, in de Middeleeuwen is uitgediept.

In zone 7 werden enkele parallel lopende sloten aangesneden. Deze hebben globaal een noord-zuid oriëntatie. Het vondstmateriaal in deze sloten stamt uit de Middeleeuwen. In deze zone werd eveneens een breed spoor aangetroffen dat mogelijk aansluit op de vermoedelijke zijtak van De Meer in zone 4 en 6.

3 Aardewerk

K.L.B. Bosma

3.1 Inleiding

Tijdens de begeleiding is aardewerk uit de Romeinse Tijd en de Volle Middeleeuwen geborgen. Ook is een kleine component Nieuwe Tijd aardewerk aangetroffen. In dit hoofdstuk zal het onderzoek naar dit aardewerk worden besproken. Het voornaamste doel is het beschrijven en het zo precies mogelijk dateren van het aangetroffen materiaal, ten behoeve van het dateren van de sporen en het vaststellen van de vertegenwoordigde periodes en van de aard en conservering van het aardewerk. Relevante onderzoeksvragen zijn in dit kader:

- 1 *Wat is de aard en de ouderdom van de aangetroffen archeologische sporen?*
- 3 *In welke mate houden de sporen verband met het archeologisch monument?*
Betreft het resten van het 14e-eeuwse huis Caetshage of van de 12e-eeuwse voorloper?
- 4 *Wat is de betekenis van de Romeinse crematiegraven?*

De resultaten van het onderzoek vormen een aanvulling op het beeld dat met betrekking tot het terrein aan de hand van het vooronderzoek is ontstaan (Hielkema 2003; Bosma 2003).

Door leden van Afdeling 15 van de AWN is na afloop van de archeologische begeleiding nog vondstmateriaal verzameld en zijn sporen ingetekend. Omdat het ging om aanzienlijke hoeveelheden vondstmateriaal, is dit aardewerk betrokken bij het onderzoek.¹ Hoewel van veel van dit materiaal de herkomst van het terrein min of meer bekend is (zie hoofdstuk 1 en bijlage 1) is tijdens de analyse van het materiaal echter gebleken dat het aardewerk selectief verzameld is. Er is daarom voor gekozen om dit aardewerk apart te behandelen (zie paragraaf 3.4). Het vormt als zodanig een aanvulling op het beeld dat naar voren komt uit de analyse van het materiaal dat tijdens de begeleiding door ARC bv werd geborgen.

3.2 Werkwijze

Nadat al het vondstmateriaal is gewassen, gedroogd, gesplitst in categorieën en per vondstcategorie is geteld en gewogen, is het aardewerk ter beschikking gesteld aan de auteur en nader onderzocht. Het aardewerk kan ruwweg in twee groepen worden

¹Met dank aan de leden van AWN Afdeling 15 voor het beschikbaar stellen van hun vondsten.

verdeeld. In de eerste plaats betreft het middeleeuws nederzettingsafval dat afkomstig is uit kuilen, sloten, greppels en uit de gracht. Het grootste deel van het Romeinse aardewerk is daarentegen afkomstig uit crematiegraven. Per spoor is voor elke aardewerksoort het aantal fragmenten geregistreerd. Hierbij zijn fragmenten die aan elkaar passen als één geteld. Daarnaast zijn eventuele bijzonderheden met betrekking tot potvorm, baksel, magering, decoratie en oppervlaktebehandeling, gebruikssporen en herkomst beschreven. Bovendien is het materiaal, indien mogelijk, gedateerd. Van het Romeinse materiaal uit de crematiekuilen is bovendien het minimale aantal vertegenwoordigde potten bepaald (zie ook paragraaf 3.3.1). Deze gegevens, vastgelegd in bijlage 2, vormen de basis voor de analyse waarvan de resultaten in het onderstaande zijn beschreven.

3.3 Resultaten

Zoals reeds vermeld, is materiaal gevonden uit de Romeinse Tijd, de Volle en Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Het betreft het 830 fragmenten met een totaal gewicht van 10.659,0 gram. In tabel 3.1 staan per periode de aangetroffen aardewerksoorten en hun aantallen vermeld. Het materiaal is redelijk tot goed geconserveerd en matig tot sterk gefragmenteerd. Het Romeinse aardewerk is veelal licht tot sterk geërodeerd. Daarnaast zijn op veel fragmenten ijzerconcreties aangetroffen.

3.3.1 Het Romeinse aardewerk

Inleiding

Het Romeinse aardewerk is afkomstig van een op het terrein gelegen grafveld (zie paragraaf 3.3.1). In totaal zijn 362 fragmenten aardewerk aangetroffen (zie tabel 3.1). Een aanzienlijk deel hiervan (70% van het totale aantal Romeinse scherven) is afkomstig uit crematiegraven. Het overige aardewerk is gevonden tijdens de aanleg van het vlak en in middeleeuwse sporen en kan derhalve grotendeels worden beschouwd als opspit. Het materiaal is, zoals vermeld, in de meeste gevallen licht tot sterk geërodeerd, veelal ten gevolge van verbranding. Het vertoont bovendien in veel gevallen ijzerconcreties. De mate van compleetheid is echter groot, wat in overeenstemming is met het feit dat het grootste deel van het materiaal afkomstig is uit crematiegraven. Bij een dusdanige context zullen potten compleet of nagenoeg compleet in het bodemarchief terecht zijn gekomen.

Aardewerk uit crematiegraven

In totaal zijn tijdens het onderzoek zeven crematiegraven aangetroffen. Uit vier van deze graven is aardewerk afkomstig, crematies 1, 3, 4 en 5 (tabel 3.2). In het onderstaande zal dit aardewerk per graf worden besproken.²

²Uit twee van de drie crematies die door Afdeling 15 van de AWN zijn opgegraven is eveneens aardewerk afkomstig. Het betreft crematies 7 en 10. Aardewerk uit deze crematies zal in paragraaf 3.4 worden besproken.

periode	soort	aantal
Romeinse Tijd	gladwandig aardewerk	222
	geverfde waar	78
	ruwwandig aardewerk	37
	<i>terra sigillata</i>	14
	handgevormd aardewerk	5
	dikwandig aardewerk	3
	geglazuurd aardewerk	1
	indet	2
	<i>totaal</i>	362
Volle en Late Middeleeuwen	kogelpotaardewerk	196
	pingsdorf-aardewerk	74
	paffrath-aardewerk	73
	maasvallei-aardewerk	58
	proto-steengoed	13
	bijna-steengoed	3
	grijs gedraaid aardewerk	3
	steengoed	1
	roodbakkend aardewerk	1
	elmpster waar	1
	indet	5
	<i>totaal</i>	428
Nieuwe Tijd	roodbakkend aardewerk	16
	industriële keramiek	10
	steengoed	9
	faience	2
	witbakkend aardewerk	2
	majolica	1
	<i>totaal</i>	40
totaal		830

Tabel 3.1 Aangetroffen aardewerksoorten en hun aantallen per periode.

context	werkput	spoor	crematie	soort	mai	totale aantal
crematie	2	3	1	gladwandig	1	59
				ruwwandig	1	1
				geverfd	1	41
crematie	7	3	3	gladwandig	2	85
				<i>terra sigillata</i>	2	2
crematie	7	4	4	ruwwandig	1	13
crematie	7	5	5	geverfd	1	28
				gladwandig	1	20
				ruwwandig	1	1
uit aanleg vlak	3			gladwandig	3	21
				ruwwandig	1	1
				geverfd	1	3
				<i>terra sigillata</i>	3	7
				dikwandig	1	1
uit middeleeuwse sporen				gladwandig	–	37
				ruwwandig	–	21
				geverfd	–	6
				<i>terra sigillata</i>	–	5
				handgevormd	–	5
				dikwandig	–	2
				geglazuurd	–	1
				indet	–	2
totaal						362

Tabel 3.2 Het Romeinse aardewerk.

Crematie 1

Uit dit graf zijn 101 fragmenten van drie potten afkomstig. Het betreft in de eerste plaats een gladwandige kruik van het type Stuart 110A (Stuart 1963, pp. 44–45 en Pl. 6). De 59 fragmenten zijn sterk geërodeerd en vertonen ijzerconcreties en aankoetsel van houtskool en as. Het is duidelijk dat de pot is mee verbrand tijdens de crematie. De kruik dateert uit het tweede kwart van de 2e eeuw n. Chr. Van een tweede pot, een ruwwandige, reducerend matig hard gebakken kookpot met grove zandmagering, is alleen één fragment van de vlakke bodem met standvoet aangetroffen. Het fragment vertoont veel roet op de buitenzijde. Het derde exemplaar uit dit graf betreft een beker van geverfde waar, welke is vertegenwoordigd met 41 scherven. De beker is vervaardigd uit witte aarde en vertoont een zwart vernis (techniek b; Brunsting 1937, pp. 70–71; Stuart 1963, p. 20). De beker heeft een strakke wand en een karniesrand. Het onderste deel is voorzien van een zandbestrooiing. De fragmenten zijn sterk geërodeerd en bedekt met ijzerconcreties en aankoetsel van houtskool en as. Ook dit exemplaar is dus mee verbrand tijdens de crematie. De datering is 80–150 n. Chr., dergelijke bekers komen nog tot in de late 2e eeuw voor.

Crematie 3

Uit dit graf komen vier potten (zie afb. 2.2 op p. 14). Het betreft 84 fragmenten van één individu en één complete vorm, beide van gladwandig aardewerk en twee complete vormen van *terra sigillata*. De 84 fragmenten zijn alle afkomstig van een tweeorige kruik met een matig hard geoxideerd, roze baksel met fijne zand- en chamottesmagering. De kruik heeft een bodem met standring. De fragmenten vertonen veel verse breuken, vermoedelijk als gevolg van het feit dat een deel ervan door de machine is weggegraven. De rand ontbrak waarschijnlijk al eerder, getuige de ‘oude’ breuk boven beide oren. Vanwege het ontbreken van een deel van de vorm is deze niet nader te duiden of te dateren. Naast deze kruik is een complete, onbeschadigde kruik van type Stuart 111 aangetroffen (afb. 3.1; Stuart 1963, p. 45 en Pl. 7). Het baksel is crèmekleurig en van matige kwaliteit; de kruik is slordig gevormd en heeft een scheve bodem waardoor de kruik niet blijft staan als hij wordt neergezet. De datering van een dergelijke kruik is van de late 2e tot de eerste helft van de 3e eeuw n. Chr.

De twee complete vormen van *terra sigillata* betreffen een ondiepe kom van type Drag. 32 en een kop van type Drag. 40 (afb. 3.2). Eerstgenoemde heeft een diameter van 16 cm en is 4,5 cm hoog. De rand is licht beschadigd voordat de slib is aangebracht. De datering van dit type kom is 160–230 n. Chr. De tweede vorm heeft een diameter van 11 cm en is 5 cm hoog. Deze vorm dateert uit de periode van 170–230 n. Chr. Beide zijn ongedecoreerd en hebben een oranje-rood baksel en een lichtroodbruine, vlekkerige, matglanzende, onregelmatig aangebrachte slib. De standringen en randen vertonen slijtage. Beide vormen zijn afkomstig uit Oost-Gallië.

Crematie 4

Uit dit graf zijn fragmenten van slechts één individu geborgen. Het betreft een ruwwandige kookpot van type Stuart 201A (Stuart 1963, pp. 71–72 en Pl. 19). De pot is sterk vervormd door hitte en is duidelijk meeverbrand tijdens crematie (afb. 3.3). Het baksel is reducerend grijs en heeft een fijne, lemige magering.



Afbeelding 3.1 Complete gladwandige Romeinse kruik. Foto: L. de Jong.



Afbeelding 3.2 Twee complete vormen van *terra sigillata*: een ondiepe kom van type Drag. 32 (links) en een kop van type Drag. 40. Foto's: L. de Jong.



Afbeelding 3.3 Fragment van een sterk door de hitte vervormde ruwwandige kookpot.
Foto: L. de Jong.

Crematie 5

Uit dit graf zijn scherven van drie individuen afkomstig. In de eerste plaats is dit één fragment van een ruwwandig bord van type Brunsting 22a (Brunsting 1937, pp. 155–156). Het is matig hard gebakken en met matig grof zand gemagerd. Het fragment vertoont sporen van verbranding en is dus waarschijnlijk meeverbrand tijdens de crematie. Daarnaast zijn van een gladwandige kruik twintig fragmenten geborgen. Het betreft scherven van een kruik van het type Stuart 111 (Stuart 1963, p. 45 en Pl. 7). De kruik is nagenoeg compleet en deels verbrand. Het oor ontbreekt en is, getuige de ‘oude’ breuk, mogelijk al pre-depositioneel verdwenen. De datering van een dergelijke kruik is eind 2e–eerste helft 3e eeuw n. Chr. De overige 28 scherven zijn afkomstig van een geverfde beker van het type Gose 196 (Gose 1950, p. 17 en Tafel 13), of Niederbieber 32a (Oelmann 1914, p. 39 en Tafel II). De beker heeft een wit baksel met een zwarte vernis en zandbestrooiing. De bodem ontbreekt en de scherven zijn sterk verweerd en deels verbrand. Ook deze vorm is meeverbrand tijdens crematie. De beker dateert uit de periode van 160 tot 200 n. Chr.

Romeins aardewerk uit overige contexten

In totaal zijn 107 fragmenten (30% van de totale hoeveelheid Romeins aardewerk) geborgen bij het aanleggen van de vlakken en aangetroffen in middeleeuwse sporen. Dit materiaal omvat gladwandig, ruwwandig en dikwandig aardewerk, handgevormd aardewerk, geverfde waar, *terra sigillata* en geglazuurd aardewerk. Twee fragmenten waren niet determineerbaar, maar waren op grond van het baksel wel te plaatsen in de Romeinse Tijd. Vier dateerbare scherven laten een vergelijkbaar beeld zien als het materiaal uit de crematiegraven en vallen in de periode van late 1e tot en met het begin van de 3e eeuw n. Chr., ofwel de midden-Romeinse Tijd.

Zo is een rand van een gladwandige kruik te duiden als type Stuart 110B (Stuart 1963, pp. 44–45 en Pl. 6–7). Dergelijke kruiken worden geplaatst in het midden van de 2e eeuw n. Chr. Een ander rand, een naar binnen gebogen, binnenzijdig verdikte ronde rand, is afkomstig van een kom van het type Gose 231 (Gose 1950, p. 20 en Tafel 16), en kan worden geplaatst in de tweede helft van de 2e eeuw n. Chr. De kom is gemaakt volgens Brunsting techniek a (Brunsting 1937, p. 70): het baksel is crèmekleurig en bedekt met een roodbruin vernis. Een derde dateerbaar fragment betreft een ongeprofileerde, iets naar buiten staande rand van een ruwwandig bord met een oxiderend, met veel zand gemagerd baksel. Deze scherf is afkomstig van een bord van het type Stuart 218 (Stuart 1963, p. 84 en Pl. 23). Dergelijke borden dateren uit de periode van de late 2e tot en met de eerste helft van de 3e eeuw n. Chr. Het vierde dateerbare fragment betreft een wandscherf van een kommetje van type Drag. 27, welke te plaatsen is in de periode 50–150 n. Chr.

Conclusie met betrekking tot het Romeinse aardewerk

Het Romeinse aardewerk kan worden ruwweg worden geplaatst in de periode van de late 1e tot in de 3e eeuw n. Chr., ofwel de midden-Romeinse Tijd. Het meeste Romeinse aardewerk is afkomstig uit vier van de zeven crematiegraven die op het terrein zijn aangetroffen. Dit materiaal betreft zowel sterk verbrand en gefragmenteerd aardewerk dat tevens concreties van ijzer, as en houtskool laat zien, als een aantal complete of nagenoeg complete potten. Hieruit blijkt dat aardewerk zowel is meeverbrand tijdens de crematie als is meegegeven tijdens begraving van de crematiesteren. Dit is een vrij algemeen verschijnsel in het Romeinse begrafenisritueel en is in het verleden dan ook vaker geconstateerd (zie bijvoorbeeld het grafveld van Hees bij Nijmegen; Brunsting 1937).

Het overige aardewerk is aangetroffen tijdens de aanleg van de vlakken of is geborgen uit middeleeuwse sporen en vertoont eenzelfde beeld. Er mag worden verondersteld dat dit materiaal eveneens afkomstig is uit oorspronkelijk op deze lokatie gelegen graven. Waarschijnlijk zijn deze graven reeds in de Volle Middeleeuwen verstoord geraakt bij menselijke activiteiten op het terrein, die verband hielden met de middeleeuwse motte die hier gelegen was.

Vertegenwoordigde aardewerksoorten zijn ruwwandig en gladwandig aardewerk, dikwandig aardewerk, geverfde waar, *terra sigillata*, enkele fragmenten handgevormd aardewerk en één fragment van geglazuurd aardewerk. De samenstelling van het complex sluit, net als de wijze van depositie, aan op het gebruikelijke beeld van een grafveld in de midden-Romeinse Tijd, en weerspiegelt een volledig gero-maniseerde samenleving.

3.3.2 Het vol- en laatmiddeleeuwse aardewerk

Inleiding

Meer dan de helft van het aangetroffen aardewerk (428 fragmenten, 52% van het totaal) dateert uit de Volle en Late Middeleeuwen. Het middeleeuwse materiaal is goed geconserveerd en matig tot sterk gefragmenteerd. Enkele scherven vertonen ijzerconcreties. Van vijf fragmenten kon enkel worden vastgesteld dat ze te

plaatsen zijn in de Volle of Late Middeleeuwen, maar ze waren niet nader te duiden. Het aardewerk uit deze periode is vertegenwoordigd door tien categorieën, zoals te zien is in tabel 3.1. Het betreft kogelpotaardewerk, pingsdorfaardewerk, paffrath-aardewerk, aardewerk uit het Midden-Maasgebied, proto-steengoed en enkele fragmenten van Elmpoter waar, bijna-steengoed, steengoed, gedraaid grijs en roodbakkend aardewerk. Deze aardewerksoorten zullen in het onderstaande worden besproken.

Kogelpotaardewerk

Het grootste deel van het middeleeuwse aardewerk wordt vertegenwoordigd door fragmenten van kogelpotaardewerk (zie tabel 3.1). Kogelpotaardewerk betreft lokaal, handgevormd aardewerk, waarbij de kogelronde pot de meest voorkomende vorm is. Vormen zoals bijvoorbeeld kannen en bakpannen met een korte, holle steel, alle met hetzelfde baksel, werden eveneens vervaardigd. Het baksel van kogelpotaardewerk is matig zacht tot hard en de klei is gemagerd met steengruis, zand of schelpgruis. De kleur varieert van oker tot zwart en het oppervlak van de pot is soms geglad, maar veelal ruw en onbehandeld. Soms komt echter oppervlaktebehandeling voor in de vorm van borstelstreken (*Besenstrich* of kamstreek versiering), vingergeulen en in enkele gevallen vingerindrukken of wafelvormige stempels. De potten werden soms voorzien van tuiten, zwaluwnestoren en standringen of standvinnen.

Het meeste kogelpotaardewerk dat tijdens de begeleiding is aangetroffen, is met matig fijn tot matig grof zand gemagerd en hard tot zeer hard, reducerend gebakken. Enkele scherven zijn gemagerd met matig grof steengruis of tonen een roodoranje, geoxideerd oppervlak. Er zijn geen decoraties of oppervlaktebehandelingen waargenomen. Het meest voorkomende randtype is horizontaal afgestreken met een dekselgeul. Er zijn geen randen aangetroffen van bakpannen. Veel wandfragmenten vertonen sporen van roet op de buitenzijde, wat aangeeft dat dit aardewerk werd gebruikt voor de bereiding van voedsel. Het kogelpotaardewerk kan worden gedateerd aan de hand van geassocieerde vondsten van dateerbaar import aardewerk (zie onder) en is te plaatsen in de late 12e – 13e eeuw.

Pingsdorf-aardewerk

De term pingsdorf wordt vaak gebruikt als een algemene aanduiding voor gedraaid, matig hard tot hard gebakken, geelwit tot grijs vaatwerk met een fijne zandmagering en een geschilderde decoratie van ijzerengobe. Potvormen variëren van tuitpotten en drinkbekers tot (soms handgevormde) kogelpotjes en kannen, hoewel de laatste minder algemeen zijn. Deze term is echter enigszins verwarrend aangezien de plaats Pingsdorf in Duitsland (o.a. Böhner 1955/56; Sanke 2001) slechts één productiecentrum van dergelijk vaatwerk vertegenwoordigt. Ook bijvoorbeeld in Schinveld en Brunssum in Zuid-Limburg werd dit vaatwerk geproduceerd (o.a. Bruijn 1964), hoewel dit materiaal zich onderscheidt van het ‘echte’ Pingsdorf door de wat grovere magering.

Pingsdorfaardewerk is in het complex vertegenwoordigd met 74 scherven. Het betreft overwegend wand- en bodemscherven. Verder is één tuit en één randfrag-

ment gevonden. Deze tweede betreft een rand met een driehoekige doorsnede, welke afkomstig is van een tuitpot en te plaatsen is in de late 12e – 13e eeuw. Het materiaal is matig hard tot zeer hard gebakken en karakteristiek met zand gemagerd. Het is crèmekleurig tot olijfgroen en al dan niet beschilderd met lichtoranje tot donkerbruine ijzerengobe. De hoge mate van gefragmenteerdheid laat geen nadere uitspraken toe met betrekking tot potvormen of decoratiemotieven. Vermoedelijk hebben we in de meeste gevallen te maken met fragmenten van tuitpotten, die gebruikt zijn voor het bewaren en/of opdienen van vloeistoffen.

Paffrath-aardewerk

Paffrath-aardewerk dateert van ruwweg de 11e tot het midden van de 13e eeuw, met als zwaartepunt de 12e eeuw (Lüdtke & Schietzel 2001, p. 168). Het wordt gekenmerkt door een hard baksel met een bladerdeegachtige gelaagde breuk die meestal wit van kleur is. Het is afkomstig uit de regio rondom het plaatsje Paffrath in het Duitse Rijnland, waar verscheidene productiecentra zijn vastgesteld (Lung 1955/56). De magering bestaat uit zeer veel fijn zand en het oppervlak vertoont vaak een metaalachtige glans. De kleur van het oppervlak varieert van grijs tot blauwig of zelfs zwart. Vormen beperken zich tot kogelpotjes die soms zijn voorzien van een haakoor. Randen zijn overwegend driehoekig en naar buiten afgeschuind, hoewel ook ronde randen voorkomen.

Van paffrath-aardewerk zijn 73 scherven gevonden. Er is echter sprake van een aanzienlijk grotere hoeveelheid randen dan bij het pingsdorf-aardewerk: in totaal zijn veertien randen aangetroffen. De meest voorkomende randvorm is de vierkante rand met een groef op de buitenzijde. Daarnaast is een vierkante rand met een groef op zowel de buiten- als de binnenzijde geïdentificeerd. Een dergelijke randvorm is te plaatsen in de late 12e – 13e eeuw. Eén andere rand vertoonde een groef bovenop de lip (Verhoeven 1998, type 7, p. 80 en afb. 22). Deze rand is karakteristiek voor de late 12e eeuw. De overige randen zijn vierkant. Een groot deel van de wandscherven is beroet aan de buitenzijde, wat wijst op gebruik van dit aardewerk bij het koken. Enkele fragmenten zijn verbrand.

Maasvallei-aardewerk

Maasvallei-aardewerk is een algemene term voor aardewerk dat afkomstig is uit het Belgische Midden-Maasgebied (Borremans & Warginaire 1966; cf. Verhoeven 1990, p. 268) en uit Zuid-Limburg (Bruijn 1964, p. 391, periode A). Het wordt ook vaak ‘Andenne’ genoemd, naar één van de productiecentra. Het heeft een overwegend geelwit tot roze baksel met een fijne zandmagering en werd geproduceerd in de periode van ca. 1075 tot ca. 1275. Het is op de draaischijf vervaardigd en vrijwel altijd voorzien van een geel, groen of bruin loodglazuur, dat meestal alleen op de schouder en hals is aangebracht. Soms is het versierd met rolstempels of appliques. Vormen die voorkomen zijn kruiken en tuitpotten, kannen, grappen, kommen en schalen, vetvangers, olielampjes, miniatuurpotjes en tegels.³

³Aan dit aardewerk verwant, volledig geelgeglazuurd aardewerk is in Oost-Souburg aangetroffen in een 10e-, mogelijk laat 9e-eeuwse context. Vermoedelijk is hier sprake van ‘pre-Andennenaar’ die eveneens afkomstig is uit de Midden-Maasgebied (Verhaeghe 1995).

Deze categorie aardewerk is in het complex vertegenwoordigd met 58 scherven, waaronder vier randenscherven en vijf bodemfragmenten. Drie van de randen vertegenwoordigen manchetranden, waarvan één met zekerheid afkomstig is van een tuitpot. De andere twee hebben vermoedelijk ook tot een pot of tuitpot behoort. De vierde rand is verdikt driehoekig en afkomstig van een kan. Deze rand dateert uit de late 12e – eerste helft 13e eeuw. Alle bodems zijn lensvormig, waarbij twee zijn voorzien van kleine standlobjes. Het baksel van alle fragmenten is crème of rozecrème van kleur en fijn gemagerd; het glazuur is doorgaans helder of okergeel. Potten van deze aardewerksoort werden overwegend gebruikt voor het bewaren en opdienen van vloeistoffen.

Overige categorieën

Van de overige aardewerkcategorieën zijn slechts enkele fragmenten aangetroffen. Het betreft achtereenvolgens dertien scherven van proto-steengoed, drie scherven van bijna-steengoed, één fragment van steengoed, één van roodbakkend aardewerk, drie scherven van grijs gedraaid aardewerk en één fragment van Elmpster waar. Het proto-steengoed is vertegenwoordigd door twee randen, acht wandscherven en drie bodems. Al deze fragmenten zijn afkomstig van kannen die te plaatsen zijn in de periode van circa 1200 tot 1280. Bijna-steengoed is gerepresenteerd door twee niet nader te duiden wandfragmenten en één vrij groot fragment van een verbrande buikige kop met een korte hals. De kop is licht bruingrijs en vertoont zowel op het oppervlak als op de breuk ijzerspikkels. De binnenzijde vertoont kalkconcreties. Dergelijk aardewerk is te plaatsen aan het einde van de 13e eeuw. Het fragment Elmpster waar is waarschijnlijk eveneens te plaatsen in de 13e eeuw. De scherven van roodbakkend aardewerk en grijs gedraaid aardewerk dateren uit de 13e of 14e eeuw en de scherv van steengoed is te plaatsen in de 15e eeuw. Deze laatste betreft een randfragment van een gevlamde kan uit Siegburg.

Conclusie met betrekking tot het aardewerk uit de Volle en Late Middeleeuwen

Het aardewerk uit de Volle en Late Middeleeuwen betreft goed geconserveerd materiaal. De grootste component bestaat uit kogelpotaardewerk dat gekenmerkt wordt door een vrij hard, reducerend gebakken, grijs baksel met een matig fijne tot matig grove zandmagering. Daarnaast zijn verschillende soorten geïmporteerd aardewerk aangetroffen, afkomstig uit het Duitse Rijnland en het Belgische en mogelijk Zuid-Limburgse Midden-Maasgebied. De hoeveelheid importaardewerk is relatief groot, wat in overeenstemming is met de ‘rijke’ context van een kasteelterrein.

Het materiaal valt grotendeels in de periode van de late 12e – 13e eeuw. Uit eerder onderzoek is gebleken dat er in deze periode waarschijnlijk sprake is van een motte met een vermoedelijk houten gebouw erop (Hielkema 2003). De motte vormde de voorloper van het stenen kasteel dat hier in de late 13e of vroege 14e eeuw gebouwd werd. Het aangetroffen aardewerk kan worden geassocieerd met de motte uit de late 12e – 13e eeuw. De aard van het materiaal geeft aan dat we hier reeds te maken hebben met een relatief rijke context. Slechts een klein deel van

het materiaal dateert uit de periode daarna en kan in verband worden gebracht met bewoning op het terrein in de 14e eeuw en later.

3.3.3 Aardewerk uit de Nieuwe Tijd

Een kleine hoeveelheid aardewerk (veertig fragmenten, 5% van de totale hoeveelheid aardewerk) dateert uit de Nieuwe Tijd, waarbij de nadruk ligt op materiaal uit de 18e en 19e eeuw. Hierbij is roodbakkend aardewerk met zestien fragmenten het sterkst vertegenwoordigd. Verder zijn tien scherven van industriële keramiek, negen fragmenten van steengoed, twee stuks faience, twee fragmenten van witbakkend aardewerk en één scherf van een majolica bord aargetroffen. Al dit materiaal is hetzij geborgen tijdens het trekken van het eerste vlak, hetzij afkomstig van de stort. Slechts één schilfertje van industriële witte keramiek is afkomstig uit een spoor. Het aardewerk uit de Nieuwe Tijd is als afval op het terrein terecht gekomen en is niet gerelateerd aan bewoning in deze periode.

3.4 Aardewerk dat is verzameld door Afdeling 15 van de AWN

3.4.1 Inleiding

Na afloop van de archeologische begeleiding is door leden van Afdeling 15 van de AWN een aanzienlijke hoeveelheid vondstmateriaal verzameld. Het betreft 2.457 scherven van zowel Romeins als vol- en laatmiddeleeuws aardewerk (tabel 3.3 en bijlage 3), waaronder enkele nagenoeg complete potten.⁴ Er is geen materiaal geborgen uit de Nieuwe Tijd.

Ter aanvulling op de reeds besproken resultaten is dit aardewerk nader onderzocht. Hierbij is een vergelijkbare werkwijze gehanteerd als bij het eerder besproken materiaal (zie paragraaf 3.2). Het aardewerk is echter buiten de vondstverwerking van ARC bv gehouden, aangezien de vondsten in bezit zijn van verschillende leden van de AWN en ook als zondanig zijn aangeleverd. Dit is er de oorzaak van dat in bijlage 3 aardewerksoorten per vondstnummer vaak meerdere keren voorkomen. In het onderstaande zullen de resultaten van het onderzoek van het aardewerk dat door de AWN werd geborgen, worden besproken.

3.4.2 Romeins aardewerk

Er zijn in totaal 230 fragmenten van Romeins aardewerk geborgen. Dit materiaal vertoont een vergelijkbaar beeld als het aardewerk dat reeds besproken is. Ook dit aardewerk is licht tot sterk geërodeerd, veelal ten gevolge van verbranding en vertoont in veel gevallen ijzerconcreties. Vertegenwoordigde soorten zijn ruwwandig en gladwandig aardewerk, geverfde waar, *terra sigillata*, handgevormd aardewerk, dikwandig aardewerk en één scherfje van geglazuurd aardewerk. Dateerbare fragmenten plaatsen dit materiaal eveneens in de periode late 1e – 3e eeuw n. Chr.

⁴Zes fragmenten bezaten onvoldoende eigenschappen om ze nader te kunnen determineren.

periode	soort	aantal
Romeinse Tijd	gladwandig aardewerk	120
	ruwwandig aardewerk	71
	geverfde waar	25
	<i>terra sigillata</i>	10
	handgevormd aardewerk	2
	dikwandig aardewerk	1
	geglazuurd aardewerk	1
	<i>totaal</i>	230
Volle en Late Middeleeuwen	kogelpotaardewerk	1010
	maasvallei-aardewerk	777
	pingsdorf-aardewerk	157
	paffrath-aardewerk	119
	pingsdorf/proto-steengoed	60
	elmpter waar	41
	proto-steengoed	28
	paffrath-achtig	13
	grijs gedraaid aardewerk	6
	roodbakkend aardewerk	6
	elmptachtig aardewerk	2
	bijna-steengoed	2
	<i>totaal</i>	2221
indet	—	6
<i>totaal</i>		2457

Tabel 3.3 Het door leden van Afdeling 15 van de AWN geborgen aardewerk, ingedeeld naar periode en aardewerksoort.



Afbeelding 3.4 Nagenoeg complete Romeinse geverfde beker met kerfbandversiering.
Foto: L. de Jong.

Het meeste materiaal is geborgen uit middeleeuwse sporen. Fragmenten van vijf individuen zijn echter afkomstig uit twee crematiegraven. Het betreft in de eerste plaats een nagenoeg complete buikige beker met drie brede zones met kerfbandversiering (afb. 3.4) van het type Niederbieber 32c (Oelmann 1914, pp. 39–40 en Tafel II) of Gose 198 (Gose 1950, p. 17 en Tafel 13). De beker heeft een roodbruin baksel en is voorzien van een matglanzend, zwart vernis (cf. Oelmann 1914, p. 35). De datering van een dergelijke beker is late 2e – eerste helft 3e eeuw n. Chr. De beker is afkomstig uit crematie 7.

De overige vier individuen zijn alle afkomstig uit crematie 9. Het betreft in de eerste plaats fragmenten van een geverfde beker met een strakke wand en een karniesrand van het type Stuart 2 (Stuart 1963, pp. 22–23 en Pl. 1). De beker heeft een wit baksel met een roodbruin vernis en is zeer sterk gefragmenteerd. De datering is 80 – eind 2e eeuw n. Chr. Naast deze beker bevonden zich in het graf een bord met een doorsnede van 21 cm, van het type Stuart 218 (Stuart 1963, p. 84 en Pl. 23) en een kleine beker van het type Stuart 204A (Stuart 1963, p. 75 en Pl. 20), beide van

ruwwandig aardewerk. De resten van de beker vertonen sporen van verbranding. Het vierde individu betreft een volledig gefragmenteerde en verbrande, gladwandige kruik van een niet nader determineerbaar type. Op de scherven bevinden zich aangekoekte asresten. Deze kruik is duidelijk mee verbrand tijdens de crematie.

3.4.3 Vol- en laatmiddeleeuws aardewerk

Een aanzienlijk deel van het door de AWN geborgen aardewerk is te plaatsen in de Volle en Late Middeleeuwen (2221 fragmenten). Ook dit materiaal is goed geconserveerd en matig tot sterk gefragmenteerd. Het aardewerk is vertegenwoordigd door twaalf categorieën: kogelpotaardewerk, aardewerk uit het Midden-Maasgebied, pingsdorf-aardewerk, paffrath- en paffrath-achtig aardewerk, proto-steengoed, Elmpter waar en Elmpt-achtig aardewerk, bijna-steengoed, gedraaid grijs en roodbakkend aardewerk. Bij enkele fragmenten was het onderscheid tussen pingsdorf-aardewerk of proto-steengoed niet goed te maken. Deze scherven zijn ingedeeld bij de categorie ‘pingsdorf/proto-steengoed’.

Kogelpotaardewerk

Ook hier wordt het grootste deel van het middeleeuwse aardewerk vertegenwoordigd door fragmenten van kogelpotaardewerk (1010 in totaal). Ook dit kogelpotaardewerk is te plaatsen in de late 12e – 13e eeuw. Het materiaal is met matig fijn tot matig grof zand gemagerd en hard tot zeer hard, reducerend gebakken. Enkele scherven zijn gemagerd met matig grof steengruis of tonen een roodoranje, geoxideerd oppervlak. Daarnaast vertoont een klein aantal scherven een metalig glanzend buitenoppervlak. Veel wandfragmenten vertonen sporen van roet op de buitenzijde, wat aangeeft dat dit aardewerk werd gebruikt voor de bereiding van voedsel.

Het meest voorkomende randtype is hier, net als bij het kogelpotaardewerk uit de begeleiding, horizontaal afgestreken en voorzien van een dekselgeul. Daarnaast komen dakvormig afgeschuinde randen en binnenzijdig afgeschuinde randen met een dekselgeul veel voor. Er zijn vijf randfragmenten aangetroffen van bakpannen.

Twee schouderfragmenten tonen diagonale vingervegen en even zoveel wandfragmenten zijn voorzien van een *Besenstrich*-decoratie. Een ander fragment is afkomstig van een pot die oorspronkelijk was voorzien van enkele ondiepe groeflijnen op de overgang van de hals naar de schouder. Andere vormen van oppervlaktebehandeling of decoratie zijn niet waargenomen. Eén randfragment liet de – afgebroken – aanzet van een zwaluwnestoor zien.

Opmerkelijk is een driekwart complete pot van kogelpotaardewerk met een puntige bodem (werkput 4, spoor 2, vnr 100; afb. 3.5). De pot heeft een dakvormig afgeschuinde rand met een diameter van 10 cm. De hoogte van de pot is 18,5 cm, terwijl de diameter ter hoogte van de grootste buikomvang 12,5 cm is. De pot is reducerend gebakken en heeft diensgevolge een lichtgrijze kern. Het oppervlak vertoont een dun geoxideerd, oranjeroze laagje, dat hier en daar is weggesleten. Parallellen van een dergelijke vorm in kogelpotaardewerk zijn de auteur onbekend.



Afbeelding 3.5 Pot van kogelpotaardewerk met puntige bodem. Foto: L. de Jong.



Afbeelding 3.6 Nagenoeg complete kogelpot met horizontaal afgestreeken rand met dekselgeul. Foto: L. de Jong.

Naast deze pot is in hetzelfde spoor nog een andere, nagenoeg complete pot aangetroffen (afb. 3.6). Het betreft een kogelpot met een horizontaal afgestreeken rand met dekselgeul. De diameter van de rand is 15 cm; ter hoogte van de grootste buikomvang is dit 23 cm. De hoogte van de kogelpot is 20 cm. De pot is matig hard, reducerend gebakken en heeft een lichtgrijsbruine kleur en een matig grove zandmagering.

Maasvallei-aardewerk

In tegenstelling tot het aardewerk van de begeleiding, waar het pingsdorp-aardewerk de grootse groep importaardewerk vormt, is in dit geval het aardewerk dat is geproduceerd in het Midden-Maasgebied het sterkst vertegenwoordigd. Van deze aardewerksoort werden door de AWN 777 fragmenten geborgen. Het aardewerk kenmerkt zich door een grote mate van gevarieerdheid in de kleur van het baksel. Deze loopt uiteen van oranje-rood tot lichtcrème-keurig. Glazuren zijn bruin

gevekt tot heldergeel van kleur. De samenstelling van de component Maasvallei-aardewerk is kenmerkend voor de periode van het laatste kwart van de 12e – midden 13e eeuw n. Chr.

De meest voorkomende vorm is de kan, waarbij randen overwegend hetzij driehoekig, hetzij vierkant verdikt en horizontaal afgestreken zijn. Alle kannen zijn voorzien van een worstoor en een lensvormige bodem met kleine standlobjes. Naast kannen zijn tuitpotten veel aangetroffen. Deze hebben vrijwel altijd een manchetvormige rand en ze zijn, net als de kannen, uitsluitend voorzien van een lensvormige bodem met standlobjes. Naast kannen en tuitpotten zijn enkele fragmenten van miniatuurpotjes aangetroffen, waaronder een driekwart compleet miniatuurpotje met een vlakke bodem met ruwe draadsporen (werkput 4, spoor 2, vnr. 100). Net boven de grootste buikomvang is een dun glazuur aangebracht. Het potje heeft een driehoekige rand met een doorsnede van 5 cm. De hoogte is 9 cm, terwijl de diameter op de grootste buikomvang 8,5 cm is. Er zijn geen andere vormen dan kannen, tuitpotten en miniatuurpotjes waargenomen.

Opmerkelijk is de vondst van een complete tuitpot met manchetrand en twee, zwak tweeledige lintoren en een tuit (werkput 4, spoor 2, vnr. 113; afb. 3.7). De rand heeft een diameter van 11 cm, de diameter ter hoogte van de grootste buikomvang is 25 cm. De hoogte van de pot bedraagt 26 cm. Net boven de grootste buikomvang bevindt zich een ca. 5 cm brede baan van geelbruin glazuur met veel ijzerspikkels. De pot dateert uit de periode midden 12e – vroege 13e eeuw.

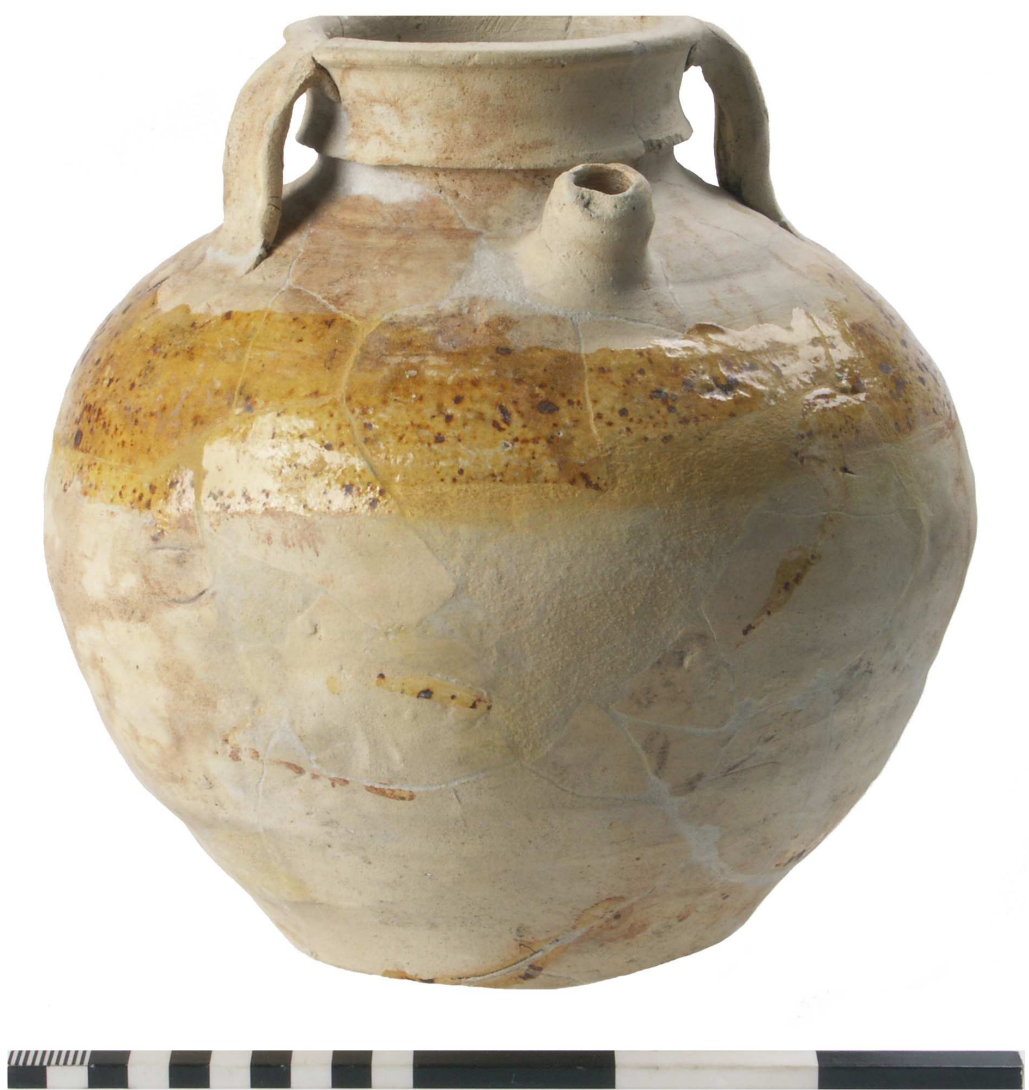
Pingsdorf-aardewerk

Van pingsdorf-aardewerk zijn 157 fragmenten geborgen. Ook dit aardewerk loopt sterk uiteen wat betreft de kleur. Net als bij het materiaal uit de begeleiding is het crèmekleurig tot olijfgroen en al dan niet beschilderd met lichtoranje tot donkerbruine ijzerengobe. De relatief hoge mate van gefragmenteerdheid laat nauwelijks nadere uitspraken toe met betrekking tot potvormen of decoratiemotieven. Eén groot fragment met een dakvormig afgeschuinde rand en decoratie in een zone net onder hals, alsmede een tuit, is echter duidelijk afkomstig van een tuitpot. Tuitpotten met een dergelijke decoratie en randvorm dateren uit de tweede helft van de 12e eeuw (Friedrich 2002, p. 227).

Daarnaast zijn twee grote bodemfragmenten van kleine kegelvormige bekertjes met een aangeknepen standring geborgen. Eén ervan is handgevormd, terwijl de andere duidelijk gedraaid is, hoewel ze wat betreft het type identiek zijn. Eén fragment vertoont nog delen van een decoratie in dunne rechte lijntjes. Dergelijke bekertjes werden geproduceerd in de late 12e eeuw n. Chr. (Friedrich 2002, p. 194). Van het overige scherfmateriaal vertegenwoordigt het enige andere dateerbare fragment een dakvormig afgeschuinde rand uit de late 12e – 13e eeuw n. Chr., welke vermoedelijk afkomstig is van een tuitpot.

Paffrath-aardewerk

Het aangetroffen paffrath-aardewerk is nogal fragmentair van aard. Dientengevolge kunnen geen potvormen worden gereconstrueerd. Op basis van aangetroffen randen mag echter worden verondersteld dat er overwegend sprake is van kogel-



Afbeelding 3.7 Complete tuitpot van Maasvallei-aardewerk. Foto: L. de Jong.

potten. Ook hier is de meest voorkomende randvorm de vierkante of dakvormige rand met een groef op de buitenzijde. Daaraan zijn vierkante randen met een groef op zowel de buiten- als de binnenzijde geïdentificeerd. Een dergelijke randvorm is te plaatsen in de late 12e – 13e eeuw. Enkele andere randen met een groef bovenop de lip (Verhoeven 1998, type 7, p. 80 en afb. 22) zijn karakteristiek voor de late 12e eeuw. Enkele randen zijn eenvoudig rond. Naast scherven van randen en wanden zijn twee fragmenten van haakoren geborgen. Paffrath-aardewerk is algemeen dateerbaar in de periode van de 11e tot het midden van de 13e eeuw, maar op basis van aangetroffen randtypes kan dit materiaal in de late 12e – 13e eeuw worden geplaatst.

Overige categorieën

Naast de bovenstaande aardewerksoorten zijn kleine hoeveelheden proto-steengoed, bijna-steengoed en grijs en rood gedraaid aardewerk aangetroffen. Deze aardewerksoorten vertonen eenzelfde beeld als dat wat uit het onderzoek van het materiaal uit de begeleiding naar voren is gekomen. Bovendien zijn fragmenten Elmpoter waar geborgen, waarbij de meest opmerkelijke vondst wordt gevormd door een complete kogelpot (werkput 7, vnr. 101; afb. 3.8). De pot karakteristiek reducerend, hard gebakken, met matig fijn zand gemagerd en gedecoreerd met, voor een deel drie en voor een deel vier, groeflijnen op schouder. De rand is dakvormig afgeschuind en voorzien van een lichte dekselgeul. De diameter van de rand is 16 cm en de diameter ter hoogte van grootste buikomvang is 28 cm. De hoogte van de pot is 27 cm.

3.4.4 Conclusie

Het aardewerk dat is geborgen door leden van de AWN Afdeling 15, vertoont eenzelfde beeld als het aardewerk dat tijdens de begeleiding is geborgen. Romeins aardewerk is afkomstig uit crematiegraven en is als opspit aangetroffen in middeleeuwse sporen. Het dateert uit de periode van de late 1e – 3e eeuw n. Chr. Het vol- en laatmiddeleeuwse aardewerk dateert overwegend uit de late 12e – 13e eeuw. Wat opvalt bij het middeleeuwse materiaal is het relatief grote aantal potten dat compleet of nagenoeg compleet in het bodemarchief terecht is gekomen. Bovendien zijn drie van de vier nagenoeg complete potten afkomstig uit hetzelfde spoor, een sloot (paragraaf 2.2.2 op p. 16) die blijkbaar gedurende relatief korte tijd in de late 12e – 13e eeuw is gebruikt om afval in te dumpen.

Mogelijk weerspiegelt het feit dat uit dit spoor relatief veel nagenoeg complete potten afkomstig zijn een snelle ‘doorstroom’ van aardewerk in deze periode. In ieder geval geeft het aan dat potten met kleine beschadigingen gemakkelijk werden weggegooid. Dit beeld past goed binnen de context van een woonplaats van de rijkere lagen van de bevolking, waar men eenvoudige en directe toegang had tot nieuwe gebruiksvoorwerpen en waar men over de middelen beschikte om gebruiksgoed naar wens te vernieuwen.



Afbeelding 3.8 Complete kogelpot van Elmpster waar met groeflijnen op de schouder. Foto: L. de Jong.

3.5 Conclusie

Met betrekking tot het onderzoek van het aardewerk kunnen de in de inleiding gestelde vragen als volgt worden beantwoord.

1 *Wat is de aard en de ouderdom van de aangetroffen archeologische sporen?*

Op grond van het aardewerk kan onderscheid gemaakt worden in sporen uit de Romeinse Tijd en sporen uit de Volle en Late Middeleeuwen. Aan de hand van aardewerk uit de crematiegraven kunnen deze graven in de midden-Romeinse Tijd worden geplaatst. Vol- en laatmiddeleeuws aardewerk is afkomstig uit sloten, greppels en uitbraaksporen die overwegend verband houden met de bewoning van het terrein in de late 12e – 13e eeuw.

3 *In welke mate houden de sporen verband met het archeologisch monument? Betreft het resten van het 14e-eeuwse huis Caetshage of van de 12e-eeuwse voorloper?*

Een deel van de sporen is op grond van de aanwezigheid van middeleeuws aardewerk te koppelen aan bewoning in de Volle en Late Middeleeuwen. Dit aardewerk dateert overwegend uit de periode van de late 12e tot en met de 13e eeuw en is dus in verband te brengen met de voorloper van het uiteindelijke stenen kasteel, dat hier ergens aan het eind van de 13e of het begin van de 14e eeuw werd gebouwd.

Het aardewerk bestaat voor het grootste deel uit kogelpotaardewerk, dat samen met Paffrath-aardewerk en mogelijk ook Elmpster waar werd gebruikt om voedsel in te bereiden. Aardewerk uit Pingsdorf en het Midden-Maasgebied deed vooral dienst bij het bewaren en uitschenken van vloeistoffen.

De aard van het materiaal geeft aan dat we hier reeds te maken hebben met een rijke context. De relatieve hoeveelheid geïmporteerd aardewerk is vrij groot. Bovendien wijst de vondst van verhoudingsgewijs veel, nagenoeg complete, potten in één spoor op een snelle ‘doorstroom’ van aardewerk in deze periode. Het geeft aan dat aardewerk met beschadigingen gemakkelijk werden weggegooid en dat men over voldoende middelen beschikte om gebruiksgoed naar wens te vernieuwen.

4 *Wat is de betekenis van de Romeinse crematiegraven?*

Het meeste Romeinse aardewerk is afkomstig uit de crematiegraven die op het terrein zijn aangetroffen. Dit materiaal laat zien dat aardewerk zowel is meeverbrand tijdens de crematie als dat het is meegegeven tijdens begraving van de crematieresten. Dit is een vrij algemeen verschijnsel in het Romeinse begravingsritueel.

Er mag worden verondersteld dat het Romeinse aardewerk dat is aangetroffen in middeleeuwse sporen eveneens afkomstig is uit oorspronkelijk op deze locatie gelegen graven. Waarschijnlijk zijn deze graven reeds in de Volle Middeleeuwen verstoord geraakt bij menselijke activiteiten op het terrein. De samenstelling van het Romeinse aardewerk sluit, net als de wijze van depositie, aan op het gebruikelijke beeld van een grafveld in de midden-Romeinse Tijd, en weerspiegelt een volledig geromaniseerde samenleving.

4 Menselijk botmateriaal

G.M.A. Bergsma

4.1 Inleiding

Tijdens de het archeologische onderzoek te Culemborg, locatie Catshage, zijn door ARC bv acht crematiegraven aangetroffen en opgegraven. Daarnaast zijn er door leden van Afdeling 15 van de AWN nog twee graven gevonden en opgegraven.

4.2 Werkwijze

De inhoud van de crematiegraven is gewassen en gezeefd. Voor het fysisch-anthropologisch onderzoek is hierbij gebruik gemaakt van twee zeven met een maaswijdte van respectievelijk 3 en 10 mm. Tijdens het zeven zijn de botresten groter dan 10 mm apart gehouden voor nader onderzoek. De resten die kleiner zijn dan 3 mm zijn vluchtig bekeken op de aanwezigheid van eventuele gehoorbeentjes. De 3-10 mm zeeffractie is onderzocht op houtskoolresten en gebitselementen. Daarnaast zijn de herkenbare onderdelen van de crematieresten apart gehouden en bij de fractie groter dan 10 mm gevoegd. Van de crematieresten van alle fracties is het gewicht bepaald.

De resten van de fractie groter dan 10 mm zijn onderverdeeld in vier categorieën: *neurocranium* (hersenschedel), *viscerocranium* (aangezichtsschedel), *diaphysen* (schachten van de lange beenderen) en *axiaal* skelet (overige skeletdelen). Met behulp van deze categorieën wordt, waar mogelijk, het geslacht en de leeftijd van het individu bepaald.

De aanwezige crematieresten zijn deels bruikbaar voor geslachtsbepaling en leeftijdsschatting. Hierbij is gebruik gemaakt van de standaarden die geadviseerd worden door de WEA (Workshop of European Anthropologists 1980). Daarnaast is gekeken naar het gewicht van de crematieresten en naar de verbrandingsgraad. De kleur van de crematieresten is afhankelijk van de verbrandingstemperatuur en de duur van de verbranding en kan daarmee een aanwijzing geven voor de verbrandingsgraad.

Crematieresten zijn moeilijker te determineren dan inhumatieresten. Redenen hiervoor zijn de fragmentatie en de vervorming van het bot als gevolg van de hitte die het bot tijdens de crematie ondergaat. De krimpfactor is afhankelijk van de dichtheid van het bot, de temperatuur en de duur van de verbranding (Wahl 1982).

4.2.1 Geslachtsbepaling

Het geslacht van een volwassen individu kan zowel morfologisch als met behulp van metrische kenmerken worden bepaald. Deze methoden zijn gebaseerd op de verschillen in het skelet tussen mannen en vrouwen.

De deformatie van het bot door crematie geeft echter meerdere problemen bij het bepalen van het geslacht. Door het krimpen van het bot kunnen botten gracieler overkomen dan ze in werkelijkheid zijn geweest. De robuustheid van de botten is namelijk ook een indicator voor het geslacht van een individu. Meestal zijn de botten van mannen zwaarder en robuuster dan die van vrouwen, maar omdat het bot kan krimpen is deze stelling niet altijd bruikbaar voor de geslachtsdiagnose bij crematieresten. Daarnaast kan het oppervlak van het bot een aanwijzing geven over spieraanhechtingen, die in het algemeen bij mannen duidelijker aanwezig zijn dan bij vrouwen. Helaas wordt het oppervlak van het gecremeerde bot, als gevolg van langdurig verblijf in de bodem, gladder en kunnen de spieraanhechtingen geheel vervagen.

4.2.2 Leeftijdsschatting

De methoden voor het schatten van de leeftijd van het volwassen individu bij overlijden die de WEA voorschrijft, maakt gebruik van vijf factoren in het skelet. Allereerst wordt er naar de vergroeiing van de schedelnaden gekeken. De tweede, derde en vierde factor betreft de spongieuze structuur van respectievelijk de *femur* (dijbeen), de *humerus* (opperarmbeen) en van de *pubissymphyse* (schaambeentussenzamenhang). Tenslotte kan, als vijfde factor, ook het gebit worden gebruikt bij de leeftijdsschatting, waarbij gekeken wordt naar slijtage. Hoe meer factoren er gebruikt kunnen worden, hoe nauwkeuriger de leeftijdsschatting zal zijn. Wanneer niet alle factoren gebruikt kunnen worden, wordt de marge van de leeftijdsschatting groter.

Bij een crematie is het vaak moeilijk om alle factoren van het skelet terug te vinden. Het gebit kan vrijwel nooit bij een crematie worden gebruikt voor het schatten van de leeftijd. Meestal zijn alleen de schedeldelen met de schedelnaden nog het meest herkenbaar. Omdat dan alleen deze factor bruikbaar is, geeft dit een grote leeftijds marge als resultaat. De leeftijds marge kan echter worden verkleind door een combinatie van andere factoren. Onder invloed van de hitte tijdens de verbranding zijn de schedelnaden onderhevig aan vervorming. Zo kunnen dichtgegroeide schedelnaden weer openbarsten, zodat de leeftijdsdiagnose een jongere leeftijd zou vermoeden dan die in werkelijkheid geweest is. Tot ongeveer het 40e levensjaar volgen de breuklijnen de schedelnaden. Bij een hogere leeftijd zijn de breuken onregelmatig verdeeld.

Een andere aanwijzing voor de leeftijd kunnen pathologische kenmerken zijn. Vooral de wervelkolom wordt tijdens het leven belast, waardoor er artritische verschijnselen op de wervellichamen kunnen ontstaan. Deze verschijnselen komen, naarmate men ouder wordt, vaker op de wervels voor. Daarnaast kunnen er irritaties aan de tussenwervelschijven ontstaan die ook de wervellichamen kunnen aantasten en daarmee een indicatie voor de leeftijd kunnen geven.

4.3 Resultaten

Hieronder zullen per graf de resultaten van het onderzoek aan de crematieresten worden besproken.

Crematie 1, vnr. 4

De aanwezige crematieresten zijn van een volwassen individu. Er zijn geen geslachtskenmerkende elementen aanwezig. Er is geen leeftijdsschatting mogelijk omdat er geen factoren aanwezig zijn die een aanduiding voor de leeftijd kunnen geven. Het totaalgewicht van de crematieresten is 66,4 g. Bij de verbranding van een volwassen individu blijft gemiddeld 1,5 tot 2,5 kilo aan botresten over. De aangetroffen resten zijn dus een fractie van de oorspronkelijke crematie.

De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl (1982, p. 21) bepaald. De krijtachtige witte kleur van de resten wijst op een verbrandingsgraad IV en duidt daarmee op een verbrandingstemperatuur van 650–700°C.

Crematie 2, vnr. 10

Er zijn zeer weinig resten bewaard gebleven van deze crematie. Het totaalgewicht van de crematieresten is 0,4 g. Er zijn helaas geen factoren aanwezig die een aanduiding voor de leeftijd of het geslacht kunnen geven.

Crematie 3, vnr. 59

De aanwezige crematieresten zijn van een volwassen individu. Het totaalgewicht van de crematieresten is 789,1 g. De aangetroffen resten betreffen een groot deel van de werkelijke crematie. Alhoewel er duidelijk determineerbare skeletonderdelen aanwezig zijn, kan er geen uitspraak over het geslacht van het individu gedaan worden. Door het krimpen en de vervorming van het skeletmateriaal tijdens de verbranding zijn de geslachtskenmerkende onderdelen niet meer bruikbaar voor de geslachtsbepaling.

De leeftijd van het individu is niet uit de overgebleven skeletelementen af te leiden. Helaas zijn er te weinig schedelfragmenten aanwezig en zijn er geen pathologische afwijkingen op de elementen zichtbaar. De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl bepaald. De kleur van de crematieresten is blauwgrijs tot wit. Deze kleur duidt op een verbrandingsgraad III/IV en wijst daarmee op een verbrandingstemperatuur van 500–700°C.

Crematie 4, vnr. 64

De aanwezige crematieresten zijn van een niet-volwassen individu. Het totaalgewicht van de crematieresten is 56,4 g. De aangetroffen resten vormen een fractie van de werkelijke crematie. De leeftijd van het individu is aan de hand van een gebitsselement op 3-4 jaar geschat.

De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl bepaald. De kleur van de crematieresten is blauwgrijs tot wit.

Deze kleur duidt op een verbrandingsgraad III/IV en wijst daarmee op een verbrandingstemperatuur van 500–700°C.

Crematie 5, vnr. 58

De aanwezige crematieresten zijn van een niet-volwassen individu. Omdat de skeletgroei een vast patroon volgt, is de leeftijd bij overlijden van kinderen gemakkelijker te schatten dan die van volwassenen. Dit patroon is ook toepasbaar bij de vorming van de gebitselementen. Doordat er enkele onvolgroeide gebitselementen bij deze crematieresten aanwezig zijn, kan de leeftijd van het individu bij overlijden op 4–5 jaar gesteld worden (Ubelaker 1978, p. 64). De gebitselementen bevonden zich tijdens het leven nog in het kaakbot en zijn tijdens de verbranding door het bot beschermd.

Het geslacht van een niet-volwassen individu is niet te bepalen. De geslachtskenmerkende elementen van het skelet zijn tijdens de groei nog in ontwikkeling en kunnen dus geen aanwijzing vormen voor de geslachtsbepaling. Nader onderzoek naar pathologische verschijnselen heeft geen resultaat opgeleverd.

De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl bepaald. De kleur van de crematieresten is blauwgrijs tot wit. Deze kleur duidt op een verbrandingsgraad III/IV en wijst daarmee op een verbrandingstemperatuur van 500–700°C. De skeletdelen die een lagere verbrandingsgraad tonen zijn afkomstig van de periferie van de verbranding, wat erop wijst dat de verbranding niet geheel gelijkmatig verdeeld geweest is. Het totaalgewicht van de crematieresten is 174,7 g.

Crematie 6, vnr. 28

De aanwezige crematieresten zijn van een volwassen individu. Het totaalgewicht van de crematieresten is 36,4 g. De aangetroffen resten zijn een fractie van de werkelijke crematie. Helaas zijn er geen bruikbare skeletelementen aanwezig om een uitspraak over het geslacht en de leeftijd van het individu te doen.

De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl bepaald. De krijtachtige witte kleur van de resten wijst op een verbrandingsgraad IV en duidt daarmee op een verbrandingstemperatuur van 650–700°C. De uniforme kleur van de resten wijst op een gelijkmatige verbranding.

Crematie 7, crematie 1 van de amateur-archeologen

De aanwezige crematieresten zijn van een volwassen individu. Het totaalgewicht van de crematieresten is 2332,7 g. Er is dus een groot deel van de resten verzameld. Het geslacht van het individu is niet te bepalen. Helaas zijn er te weinig resten aanwezig om hier een uitspraak over te doen.

De leeftijd van het individu is niet eenduidig uit de resten af te leiden, maar de breuklijnen van de schedel geven een redelijke indicatie. Deels is de schedel langs de naden gebroken, maar er zijn ook onregelmatige breuken zichtbaar. Een andere aanwijzing voor de leeftijd is het voorkomen van artritische verschijnselen op enkele fragmenten van de vertebrae (wervelkolom). De leeftijd van het individu zal rond de 40 jaar gelegen hebben ten tijde van overlijden.

De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl bepaald. De krijtachtige witte kleur van de resten wijst op een verbrandingsgraad IV en duidt daarmee op een verbrandingstemperatuur van 650–700°C. De uniforme kleur van de resten wijst op een gelijkmatige verbranding.

Crematie 8, vnr. 12

De aanwezige crematieresten zijn van een volwassen individu. Vanwege de vorming en het geringe aantal van de geslachtskenmerkende elementen kan er geen uitspraak over het geslacht van het individu worden gedaan. Voor de leeftijdsschatting is er gekeken naar de aanwezige schedelfragmenten. Helaas zijn er te weinig schedelsuturen aanwezig om een leeftijd te schatten. Het totaalgewicht van de crematieresten is 406,8 g. De aangetroffen resten zijn daardoor niet van een complete crematie.

De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl bepaald. De krijtachtige witte kleur van de resten wijst op een verbrandingsgraad IV en duidt daarmee op een verbrandingstemperatuur van 650–700°C. De uniforme kleur van de resten wijst op een gelijkmatige verbranding.

Crematie 9, vnr. 107

De aanwezige crematieresten zijn van een volwassen individu. Het totaalgewicht van de crematieresten is 1226,6 g. Er is dus een groot deel van de resten verzameld. Tijdens het onderzoek is er driemaal een *Pars petrosa ossis temporalis* (rotsbeen) aangetroffen. Dit duidt op de aanwezigheid van crematieresten van een tweede individu, maar er zijn te weinig aanwijzingen in het botmateriaal om te spreken van een dubbele bijzetting. Het grootste deel van het materiaal is van één individu.

Het geslacht van het individu is niet nauwkeurig te bepalen, maar enkele fragmenten hebben vrouwelijke geslachtskenmerken. Daarnaast komen de crematieresten niet robuust over, wat het vrouwelijk karakter ervan enigszins bevestigt. Het schatten van de leeftijd is aan de hand van de aanwezige schedelnaden gedaan en geeft een indicatie van 20–40 jaar. Helaas zijn er geen verdere aanwijzingen voor de leeftijdsschatting bruikbaar.

De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl bepaald. De krijtachtige witte kleur van de resten wijst op een verbrandingsgraad IV en duidt daarmee op een verbrandingstemperatuur van 650–700°C. De uniforme kleur van de resten wijst op een gelijkmatige verbranding.

Crematie 10, crematie 2 van de amateur-archeologen

De aanwezige crematieresten zijn van een volwassen individu. Het totaalgewicht van de crematieresten is 977,2 g. Er is dus een groot deel van de resten verzameld. Doordat er weinig, maar deels bruikbare, geslachtskenmerkende elementen aanwezig zijn kan er een voorzichtige uitspraak over het geslacht gedaan worden. Aan de hand van de aanwezigheid van de *processus mastoïdeus*, zowel links als rechts, een gedeelte van het *os zygomaticum* (jukbeen) en duidelijk zichtbare spieraanhechtingen kan het geslacht op mannelijk gesteld worden.

De leeftijd van het individu is niet eenduidig uit de resten af te leiden, maar de breuklijnen van de schedel geven een redelijke indicatie. Deels is de schedel langs de naden gebroken, maar er zijn ook onregelmatige breuken zichtbaar. Een andere aanwijzing voor de leeftijd is het voorkomen van artritische verschijnselen op enkele fragmenten van de *vertebrae* (wervelkolom). De leeftijd van het individu zal rond de 40–60 jaar gelegen hebben ten tijde van overlijden.

De verbrandingsgraad van de botten is aan de hand van hun kleur volgens het schema van Wahl bepaald. De krijtachtige witte kleur van de resten wijst op een verbrandingsgraad IV en duidt daarmee op een verbrandingstemperatuur van 650–700°C. De uniforme kleur van de resten wijst op een gelijkmatige verbranding.

4.4 Conclusie

Uit het fysisch antropologisch onderzoek blijkt dat de tien aangetroffen crematie-graven allen menselijk botmateriaal bevatten. Na onderzoek is gebleken dat elk graf de resten van één volwassen individu bevat. Twee uitzonderingen hierop zijn het graf van een zeer jong kind van 4–6 jaar (crematie 5) en het graf van een zeer jong kind van 3–4 jaar (crematie 4). Het individu uit crematie 10 betreft mogelijk een man. De andere graven tonen te weinig of te vervormd materiaal om een uitspraak over het geslacht te doen. Hetzelfde geldt voor de leeftijdsschatting van de individuen. Aan de hand van de aanwezige schedelnaden en pathologisch onderzoek kan alleen van crematie 10 en crematie 7 een leeftijd ouder dan 40 jaar geschat worden. De leeftijd van de kinderen is door middel van de aanwezige gebitselementen geschat.

De verbrandingsgraad is voor de resten uit vrijwel elk van de graven gelijk, namelijk 650–700°C. De uniforme kleur van de resten wijst op een gelijkmatige verbranding. Bij de crematieresten van het kindergraf en bij crematie 9 zijn enkele skeletelementen donkerder van kleur, welke op een lagere verbrandingstemperatuur wijzen. Dit zijn vaak de skeletelementen die het verst van het lichaam uitsteken.

Naar aanleiding van het gewicht van de botresten uit de individuele graven blijkt dat niet al het verbrande bot dat overblijft na een crematie in het graf aangetroffen is. Dit kan enerzijds al tijdens de depositie van het botmateriaal in het graf zijn gebeurd. Vlak na de crematie is dan niet al het botmateriaal verzameld en gedeponneerd. Anderzijds kan het zijn dat het graf door latere verstoring een deel van zijn inhoud verloren heeft.

5 Metaal

S.A. Mulder & C.G. Koopstra

5.1 Inleiding

Op het onderzoeksterrein zijn in totaal 103 metaalvondsten geborgen. De metaalvondsten kunnen worden ingedeeld in vondsten die gedaan zijn tijdens de archeologische begeleiding door Archaeological Research & Consultancy (N=59) en voorwerpen die hierna zijn aangetroffen door amateur-archeologen van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN), vrijwel alle ingetekend in sporen (N=44). In dit hoofdstuk zal met name worden ingegaan op de vraag wat de rol van metaal op de onderzoekslokatie is geweest bij crematierituelen in de Romeinse Tijd en de kasteelbewoning in de (Late) Middeleeuwen.

Van de 103 voorwerpen zijn er 56 van ijzer, 31 van koper of koperlegering, één van zink, één van loodtin en negen van lood. Twee voorwerpen zijn gemaakt van een combinatie van brons en goud en één van ijzer en brons. Tenslotte zijn er twee voorwerpen die zelf geen metaalcomponent bevatten, maar in verband kunnen worden gebracht met metaalproductie. Twaalf artefacten dateren uit de Romeinse Tijd, de meerderheid hiervan is aangetroffen in crematiegraven. De meeste metaalvondsten dateren uit de Late Middeleeuwen; in totaal kunnen 34 voorwerpen toegeschreven worden aan deze periode. Door het ontbreken van duidelijke dateringskenmerken, was het niet mogelijk 21 voorwerpen scherper te dateren dan in de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Uit de Nieuwe Tijd komen 22 voorwerpen en van veertien vondsten is de datering onbekend.

Tijdens het aanvullend archeologisch onderzoek dat in 2002 door Archaeological Research & Consultancy middels proefsleuvenonderzoek op het onderzoeksterrein is uitgevoerd, zijn 64 metalen voorwerpen aangetroffen (Hielkema 2003). De vondst van een Romeinse draadfibula uit de 1e eeuw n. Chr. in een laag met middeleeuws aardewerk wees op een mogelijk gebruik van het onderzoeksterrein in de Romeinse Tijd. Metaalvondsten die vrijwel zeker in verband stonden met de middeleeuwse motte- of kasteelbewoning waren een zilveren denier van Floris V (geslagen omstreeks 1260), een ijzeren radruikerspoor (eerste helft 14e eeuw) en een ijzeren dolk (waarschijnlijk 14e eeuw).

5.2 Werkwijze

De metaalvondsten zijn, voor zover mogelijk, voorzichtig gewassen en gedroogd. Hierna zijn de vondsten geïdentificeerd. De voorwerpen zijn niet gereinigd of geconserveerd, maar wel zo luchtdicht mogelijk verpakt om verdere corrosie van de voorwerpen zoveel mogelijk te vertragen. Na de identificatie zijn de voorwerpen gesorteerd op datering, functie en context en omschreven in een tabel (bijlage 4). Enkele aansprekende vondsten zijn gefotografeerd.

5.3 Resultaten

5.3.1 Romeinse Tijd

Crematies

Uit een vijftal crematiegraven zijn metaalvondsten geborgen. Het betreft de crematies 1, 2 en 10 uit zone 2, crematie 7 uit zone 5 en crematie 4 uit zone 6 (voor details van de in de tekst beschreven voorwerpen wordt verwezen naar bijlage 4).

Crematie 1 betreft een volwassen individu van onbekend geslacht. Het graf leverde aan metaalvondsten twee fragmenten van kleine ijzeren spijkers en een as van keizer Augustus. De spijkertjes hebben mogelijk deel uitgemaakt van brandstapelconstructie of een houten baar waarop de dode werd gecremeerd. Meer overtuigend bewijs hiervoor is aangetroffen in Schuytgraaf te Arnhem (Tuinstra et al. in voorbereiding). Hoewel de munt sterk verweerd is, kan op de voorzijde de naar rechts kijkende kop van Augustus worden onderscheiden. Deze munt geeft voor het graf een *post quem* datering van 27 v. Chr. want de munt is geslagen tussen 27 v. Chr. – 14 n. Chr. Gezien het feit dat de munt eerst een periode in gebruik zal zijn geweest, moet men er rekening mee houden dat de datering van het graf aanzienlijk later is dan men op basis van de muntvondst zou verwachten. Dateringen van aardewerk uit het graf liggen tussen 80–150 n. Chr., eventueel met een uitloop naar het eind van de 2e eeuw (zie paragraaf 3.3.1 op p. 20). Dit voorbeeld toont duidelijk dat het combineren van resultaten van specialisten uit diverse materiaalgroepen gewenst is bij het verkrijgen van dateringen.

Crematie 2 levert geen gegevens omtrent leeftijd of geslacht. In het graf bevond zich een bandvormige draadfibula (mantelspeld), die ruwweg gedateerd kan worden in de 2e–3e eeuw n. Chr. (afb. 5.1). Dit type wordt gekenmerkt door een ronde, hoekige of, in het geval van Culemborg, bandvormige beugel en een onderdraadse veerconstructie met vier windingen (Haalebos 1986). Er zijn geen metaalvondsten die deze datering kunnen nuanceren.

Crematie 10 leverde, naast de overblijfselen van waarschijnlijk een volwassen man, een ijzeren staafje en een draadfibula uit de 3e eeuw n. Chr.

Bij de crematieresten van een volwassen individu in graf 7 van zone 5 lag een bronzen sesertius van keizer Gordianus III uit 238–244 n. Chr. (afb. 5.2). Langs de rand op de voorzijde staat het opschrift IMP GORDIANUS PIUS FEL AVG. Gecentreerd afgebeeld staat een gelauwerde keizer Gordianus, die naar rechts kijkt. Op de keerzijde staat langs de muntrand het opschrift AETERNITATI AVG. Op het midden van de munt staat horizontaal de letters S en C. Hiertussen staat de godin Sol



Afbeelding 5.1 Bandvormige draadfibula. Foto: L. de Jong.



Afbeelding 5.2 Voorzijde sestertius van Gordianus III, Ø 32 mm. Foto: L. de Jong.

die eveneens naar rechts kijkt en in haar rechterhand een globe houdt (Mattingly et al. 1949, RIC type 297a).

De laatste crematie die metaalvondsten opgeleverd heeft is die van een kind in zone 6, crematie 4. Hieruit zijn de resten van een verbrande scharnierfibula tevoorschijn gekomen. Typerend voor deze groep fibulae is dat de naald om een spil draait, die in een koker aan de kop van de speld zit (Haalebos 1986). Van het aangetroffen exemplaar resteert alleen de sterk gecorrodeerde kop, naald en beugel ontbreken. Het feit dat de fibula verbrand is, lijkt erop te wijzen dat het tijdens de crematie meeeverbrand is en onderdeel uitmaakte van de kleding waarin de dode gecremeerd is. Gezien de fragmentaire aard is het niet mogelijk de fibula nauwkeuriger te dateren dan in de Romeinse Tijd. Dit geldt tevens voor het geïdentificeerde aardewerk uit het graf (zie paragraaf 3.3.1).

Overige fibulae

Naast de hierboven behandelde fibulae uit grafcontexten zijn er tevens enkele exemplaren in andere contexten aangetroffen. In zone 3 is een fragment van een ogenfibula gevonden in een natuurlijke laag. Het betreft het gedeelte van de beugel waaraan zich het aanhechtingsvlak van de voet bevindt. De voet zelf, de kop en de naald van de mantelspeld ontbreken. Ogenfibulae worden gekenmerkt door een geknikte beugel, een breed uitlopende voet en de aanwezigheid van een paar ‘ogen’, variabel wat betreft vorm en hun locatie op de fibula. Dit laatstgenoemde kenmerk is diagnostisch en hierdoor bruikbaar bij het identificeren van een specifiek type binnen de groep van de ogenfibulae (Haalebos 1986). Omdat bij het exemplaar van Caets-hage de kop ontbreekt, is het niet mogelijk de fibula nauwkeuriger te dateren dan in de 1e eeuw n. Chr. In het midden van deze eeuw vormen ze een van de meest gedragen typen fibulae in militaire nederzettingen in ons land (Haalebos 1986). Een tweede fragment van dit type is door de amateur-archeologen aangetroffen in een sloot in zone 4, waaruit tevens een fragment van een scharnierfibula tevoorschijn kwam. Beide zijn te plaatsen in de 1e eeuw n. Chr. Aangezien in dezelfde sloot diagnostische laatmiddeleeuwse vondsten gedaan zijn, is de mogelijkheid dat het hier om opspit uit een oudere laag met crematiegraven gaat, de meest voor de hand liggende verklaring.

Beslag

De laatste twee vondsten die, hoewel het terreinvondsten betreft, met een grote mate van zekerheid aan de Romeinse Tijd kunnen worden toegekend zijn twee stukken leerbeslag. Beslag komt voor in alle soorten en maten, en kan voor diverse doeleinden worden gebruikt (Nicolay 2005). De aangetroffen stukken bestaan uit eenvoudige bronzen knopjes met hieraan vast een klinknagel. Ze zijn mogelijk gebruikt om twee stukken leer van een kledinguitrusting of paardentuig met elkaar te verbinden. Ze kunnen eveneens enkel ter decoratie hebben gefungeerd.

5.3.2 Late Middeleeuwen

Het archeologisch onderzoek heeft 34 voorwerpen uit de Late Middeleeuwen opgeleverd. Over het algemeen konden deze niet nauwkeuriger gedateerd worden dan in de Late Middeleeuwen. Slechts in enkele gevallen was het mogelijk de vondsten op grond van typologische kenmerken nauwkeuriger te dateren. Enkele metaalvondsten uit de 13e eeuw kunnen in theorie verband houden met de houten voorganger van het stenen kasteel, die vermoedelijk aan het eind van de 13e, eventueel het begin van de 14e, eeuw opgetrokken is. Uitsluitel over tot welke fase van bewoning vondsten uit deze eeuw gerekend moet worden, kan derhalve niet worden gegeven.

Personalia

Enkele vondsten behoorden tot de persoonlijke uitrusting van personen uit de Late Middeleeuwen. Een bronzen onderdeel van een gesp, bestaande uit twee smalle

plaatjes die door middel van twee rijtjes van twee klinknagels aan elkaar vastgeklonken zijn, kan als 13-eeuws worden gedateerd. De locatie van de naald is als een uitholling zichtbaar op een uiteinde van het voorwerp. De aard van de context van deze vondst uit zone 2 is onbekend. Vier onderdelen van een sterk gecorrodeerde, laatmiddeleeuwse ijzeren gesp en twee andere gespen zijn afkomstig uit dezelfde sloot als de in het bovenstaande behandelde fibula-fragmenten uit zone 4. De laatste twee gespen kunnen op basis van hun kenmerken gedateerd worden in de fase van de middeleeuwse bewoningsactiviteit op de vindplaats. Ditzelfde gaat op voor een gesp die tijdens de werkzaamheden van de amateur-archeologen gevonden is in de sloot in zone 4. Tevens is door hen een vermoedelijke gesp gevonden in een laag in zone 5. Tot de persoonlijke voorwerpen behoort ook een fragment van een ruiterspoor. Het voorwerp dateert uit de 13e eeuw en is geborgen uit een laag in zone 5.

Een speciale plaats binnen de groep persoonlijke voorwerpen nemen de zogenaamde pelgrimsinsignes in. Dit waren in veel gevallen geprefabriceerde insignes, die door pelgrims als herkenningsteken of bewijs aan de door hen (al dan niet gedwongen) ondernomen tocht bij zich gedragen werden. Er bestonden echter eveneens insignes van meer profane aard, die onder andere ter decoratie gedragen werden. Pelgrimsinsignes kennen een grote verscheidenheid aan verschijningsvormen (Beuningen & Koldewey 1993, Van Beuningen et al. 2001). Het gevonden exemplaar is van het type 'lovertje' en kan gedateerd worden tussen 1300 en 1350, waarmee het waarschijnlijk te plaatsen is in de beginfase van het stenen kasteel. Het betreft een plat, tweedimensionaal, ampul-vormig insigne. In de 'hals' bevinden zich twee oogjes, waarmee het voorwerp als hanger is gebruikt. Op de 'buik' is een geometrisch ruitmotief aangebracht, met in het midden van de ruiten een stip. Het was in de 14e eeuw algemeen gebruik lovertjes in kleine of grote aantallen als versiering op bijvoorbeeld kleding en beurzen te naaien (Beuningen & Koldewey 1993). Ook dit voorwerp is afkomstig uit de reeds genoemde sloot uit zone 4.

Uniek was de vondst van een verguld bronzen ornament met daarin een wapenschild (afb. 5.3). Het voorwerp bestaat uit een schildvormig wapen, waaraan twee vergulde bogen zijn bevestigd die samen de letter 'm' vormen. Deze bogen zijn aan de uiteinden afgebroken. Een geblokt patroon beslaat het middendeel van het wapen, erboven is een klimmende leeuw afgebeeld. Een verband met het wapen van het geslacht Kaets (Hielkema 2003) is niet volledig uit te sluiten. Dit wapen toont eveneens een dubbelzijdig gekanteelde dwarsbalk (of een variant daarop) op het middenveld. De leeuw ontbreekt echter. Mogelijk betreft het voorwerp een fragment van een kledingaccessoire. Buiten kijf staat in ieder geval dat de bezitter van dit voorwerp (de kasteelheer?) zijn rijkdom, status en wellicht zijn afkomst ermee wilde benadrukken.

Wapens

Een lanspunt is helaas niet afkomstig uit een spoor, maar betreft een vlakvondst. Hierdoor kan de vondst niet gerelateerd worden aan een specifieke archeologische context of vondsten uit andere materiaalcategoriën. Iets vergelijkbaars geldt voor de vondst van een fragment van een hellebaard in zone 5. Hiervan is weliswaar



Afbeelding 5.3 Verguld ornament met wapenschild. Foto:L. de Jong.

het archeologische spoor bekend, maar kon de aard hiervan niet worden vastgesteld. Het betreft een sterk gecorrodeerde punt van een hellebaard, nog slechts herkenbaar aan de kenmerkende vorm die is achtergebleven in het corrosieproduct. Meer resteerde van een hellebaard uit de sloot in zone 4. Voor alle middeleeuwse wapenvondsten is weinig contextuele informatie beschikbaar. Niettegenstaande dit feit kunnen ze wel in verband worden gebracht met bewoning van het stenen kasteel of de houten voorganger ervan op de motte. Deze vondsten, samen met de bij het AAO aangetroffen dolk en radruiterspoor (Hielkema 2003), bevestigen dat de kasteelbewoners, zoals te verwachten is, een zekere mate van welvaart kenden.

Gereedschap

Enkele laatmiddeleeuwse gereedschappen zullen door mensen in en om het kasteel zijn gebruikt: messen (fragmenten van meslemmeten zijn gevonden in respectievelijk zone 4 en 5), een beitel (zone 4), een lepelboor (zone 5) en tweetanden (twee exemplaren in zone 5). De lepelboor is een kleine, guts-achtige boor die gebruikt werd bij het uithollen van hout. Vergelijkbare exemplaren zijn aangetroffen bij resten van het Thiascingacloster te Thesinge (Gr.) (Koopstra & Huisman 2003).

Beslag

Zoals reeds vermeld, komt beslag voor in alle soorten en maten en wordt het gebruikt bij een grote verscheidenheid aan voorwerpen. Met zekerheid tot de Late Middeleeuwen behorend zijn vier stukken beslag, waarvan er twee verguld zijn. Een van deze vergulde fragmenten bestaat uit een stripje met daarin enkele klinknagels. Aangaande de herkomst en specifieke functie van deze beslagen kunnen geen uitspraken worden gedaan.

Overig

Tot de restcategorie behoren, naast de gebruikelijke vondsten van spijkers, krammen, een staafje, een oogje en een plaatje, de meer interessante vondst van een sleutel met een datering van omstreeks 1300. Deze kan, gezien de datering, onderdeel uitgemaakt hebben van een deur van het kasteel of één van de hierbij behorende gebouwen.

5.3.3 Nieuwe Tijd

Alle buiten de crematiegraven aangetroffen munten zijn van recente oorsprong. Het gaat om een 17e-eeuwse en twee 18e-eeuwse duiten, een 19e-eeuwse halve cent en een cent uit de 20e eeuw. De munten zijn afkomstig uit respectievelijk een spoor van onbekende aard in zone 2 en een sloot in zone 4.

Tot de personalia horen een 16e-eeuwse gesp, een 17e-eeuwse gordelsluiting en een hartvormige hanger uit de 20e eeuw, alle gevonden in het spoor van onbekende aard in zone 2. Een vingerhoed uit de 18e eeuw bevond zich in de reeds meermalen genoemde sloot in zone 4.

Enkele voorwerpen zijn afkomstig uit huisinventarissen uit de Nieuwe Tijd. Het betreft onder meer een 18e-eeuwse gordijnring, een kaarsenstandaard en een verankering voor één of ander object. Tot de categorie kookgerei kan alleen het wandfragment van een grape gerekend worden. Grapes zijn kookpotten op pootjes, vaak vervaardigd van aardewerk. Een rond loden voorwerp met twee doorboringen is gebruikt als huisgewicht en stamt uit de 19e – 20e eeuw.

Twee voorwerpen hebben onderdeel gevormd van messen: een bronzen mesheftbeschermer uit de 17e eeuw en een mesheft van ijzer en brons uit de 16e eeuw. Tevens is een bronzen heftbeslag aangetroffen. De drie (musket)kogels maken deel uit van een bij archeologisch onderzoek vaak aangetroffen vondstgroep, hetzelfde kan gezegd worden van spijkers en plaatjes waarvan de functie niet meer te achterhalen is.

5.3.4 Datering onzeker of onbekend

Van 21 vondsten kon geen meer specifieke datering gegeven worden dan Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Omdat hierdoor geen nauwkeurige uitspraken mogelijk zijn betreffende hun specifieke rol en context, wordt volstaan met een korte functieomschrijving van de voorwerpen. Tevens worden hieronder de vondsten besproken waarvan in het geheel geen informatie verkregen is met betrekking tot hun datering.

Metaalproductie

Enkele vondsten getuigen van metaalproductie op de vindplaats ten tijde van één of meerdere perioden in het verleden. Bewijs voor ijzerproductie wordt geleverd door de vondst van een sintel, een ovenslak en een vloe- ofwel tapslak. De sintel, een voorwerp dat, tijdens het verhitten van de oven voor het smelten van ijzererts, verglaasd is, werd in combinatie met laatmiddeleeuwse voorwerpen gevonden in een spoor van onbekende aard in zone 5. Het voorkomen van één enkele sintel in

een laatmiddeleeuws spoor levert echter onvoldoende bewijs voor lokale metaalproductie. Twee ovenslakfragmenten, een restproduct dat ontstaat bij het smelten van de ruwe ijzererts en zich op de bodem van de oven vastzet, werden geborgen in een vergelijkbaar spoor in dezelfde zone, waarvan de metaalvondsten niet nauwkeuriger gedateerd kunnen worden dan Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Op basis van het gewicht kan worden verondersteld dat de fragmenten ijzerpartikels bevatten. De vloei- of tapslak, die bij het smelten van de ijzererts via een gat in de ovenwand uit de oven stroomde, is een terreinvondst. Hierdoor kunnen er geen uitspraken worden gedaan over datering en herkomst van dit artefact. Dit geldt eveneens voor een koperhoudende slak die uit een laag in zone 5 kwam, met daarin vondsten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. laatmiddeleeuwse metaalproductie op het onderzoeksterrein kan op basis van deze vondsten worden bewezen noch ontkracht.

Constructiemateriaal en gereedschap

Constructiemateriaal wordt gevormd door een geheng en een fragment van een geheng, beide met de datering Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Gehengen zijn de mechanismen waarop bijvoorbeeld ramen en deuren draaien. Ingedeeld in dezelfde tijdsspanne zijn twee schakels van kettingen en (fragmenten van) spijkers. Eveneens hiertoe behoren mogelijk de vaak sterk gecorrodeerde fragmenten van – in hoofdzaak ijzeren – plaatjes, de staafjes, een strip, een pen, de gietrestanten en een niet nader identificeerbaar brokje ijzer. Tot het alledaags gebruiksgereedschap behoren onderdelen van meslemmeten, een lemmet van een snoeimes en een mogelijke beitel met een datering Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Dezelfde datering heeft een fragment van een hengel, dat verder niet aan een specifiek gebruiksvoorwerp kan worden toegekend.

5.4 Conclusie

Van de metaalvondsten kunnen twaalf voorwerpen worden gedateerd in de Romeinse Tijd en 34 uit de Late Middeleeuwen. De vondsten uit de Romeinse Tijd zijn hoofdzakelijk afkomstig uit crematiegraven, of zijn mogelijk als opspit daarvan in latere lagen terecht gekomen. De metaalvondsten in de crematiegraven bestaan uit de voor deze periode en locatie kenmerkende voorwerpen: fibulae en munten. Een verbrande fibula in één van de graven lijkt erop te wijzen dat de dode tijdens de crematie gekleed was. De kleine spijkers in één van de crematiegraven kunnen mogelijk deel hebben uitgemaakt van de brandstapelconstructie of een houten baar. De stukken leerbeslag zullen onderdeel hebben gevormd van kleding of paardentuig.

Uit de Late Middeleeuwen zijn, naast de gebruikelijke voorwerpen als spijkers en plaatjes een lepelboor, fragmenten van hellebaarden, een ruiterspoor en een pelgrimsinsigne aangetroffen. Bijzonder is de vondst van een verguld ornament met daarop een wapen.

Lokale metaalproductie op de vindplaats kan worden bewezen noch ontkend. IJzerproductie heeft mogelijk op het onderzoeksterrein plaats gevonden, getuige

de vondst van slakmateriaal. Dit materiaal heeft echter een ruime datering. Hierop voortbordurend kan worden gesteld dat de mogelijkheid bestaat dat wellicht een aanzienlijk deel van de metaalvondsten met datering Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd uit de Late Middeleeuwen stamt en hierdoor gerelateerd kan worden aan de fase van kasteelbewoning. De aard van de metaalvondsten en dateringen van aardewerk uit dezelfde sporen in de Late Middeleeuwen lijken deze veronderstelling te staven.

Met betrekking tot de locatie van de metaalvondsten kan gezegd worden dat de overgrote meerderheid van de voorwerpen uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen afkomstig is uit een beperkt aantal sporen in zones 4 en 5, in het bijzonder een sloot (spoor 2) in eerstgenoemde en een laag (spoor 1) in laatstgenoemde zone. Zone 4 is het terrein van een uitgegraven kreek, gelegen ten zuiden en zuidwesten van het omgrachte kasteelterrein. Zone 5 is gelegen in de zuidelijke helft van dit terrein waarop zich het kasteel zelf bevond. Dat de metaalvondsten uit deze contexten te dateren zijn van de Romeinse Tijd tot de Nieuwe Tijd, wekt geen verwondering: zowel de sloot als het kasteelterrein zullen langer in gebruik zijn geweest dan strikt alleen tijdens de perioden van kasteelbewoning. Gezien de ruime dateringen en functies van voorwerpen uit één en dezelfde archeologische context is het voor individuele voorwerpen moeilijk een verklaring te geven aangaande specifieke depositionele processen. Mogelijk is de sloot lange tijd in gebruik geweest als dumpplaats en zijn de Romeinse voorwerpen er als opspit in terecht gekomen. De vondsten uit de laag op het kasteelterrein zijn over het algemeen gebruiksvoorwerpen uit nederzettingscontext, die zowel kunnen samenhangen met bewoning van het kasteel als latere activiteiten.

6 Natuursteen

J.R. Veldhuis

6.1 Inleiding

Uit eerder archeologisch onderzoek te Culemborg Caetslage (Hielkema 2003), werd duidelijk dat het betreffende terrein moest worden geïnterpreteerd als een middeleeuws kasteelterrein. Bij dit onderzoek zijn geen stenen (werktuigen) geborgen. Dat steen toch ten tijde van de bewoning een rol speelde, blijkt uit het hier gepresenteerde onderzoek. Buiten het officiële archeologische onderzoek is door lokale amateur-archeologen selectief een hoeveelheid vondstmateriaal verzameld. Hieronder bevindt zich ook een kleine hoeveelheid steen. In dit hoofdstuk worden deze stenen besproken. Bij de bespreking van deze materiaalcategorie zijn de volgende vraagstellingen van belang (zie ook paragraaf 1.4):

- 1 *Wat is de aard en de ouderdom van de aangetroffen archeologische sporen?*
- 5 *Is er een relatie te leggen tussen de mobilia en de grondsporen?*

De antwoorden op deze onderzoeksvragen worden in de conclusie, paragraaf 6.4, gegeven. In paragraaf 6.2 wordt de gevolgde werkwijze behandeld. De resultaten van het steen onderzoek worden in paragraaf 6.3 gegeven. Hierbij wordt ook kort aandacht besteed aan de verspreiding van het materiaal en uit welke sporen de gevonden steensoorten en de stenen werktuigen komen (paragraaf 6.3.1). Een overzicht van de determinatiegegevens wordt gegeven in bijlage 5.

6.2 Werkwijze

De verzamelde stenen zijn macroscopisch gedetermineerd op steensoort en over het algemeen individueel beschreven.¹ Bij de determinatie is onderscheid gemaakt tussen de natuurstenen zonder enige bewerkingssporen en de stenen die sporen van bewerking vertonen of specifieke werktuigen. Tot de werktuigen van steen worden stenen met macroscopisch zichtbare sporen van kloppen, hameren, slijpen, polijsten en/of wrijven gerekend.²

De determinatiegegevens van natuursteen zijn ingevoerd in een database programma. Bij de determinatie van het vuursteen zijn de volgende metrische en niet

¹Met dank aan dhr. H. Huisman, Natuurmuseum Groningen, voor diens hulp bij de determinaties en gegeven relevante informatie over de stenen.

²Voor definities zie Drenth & Kars (1990).

metrische kenmerken vastgelegd en beschreven (basislijst Dig-it)³:

- Maten van het artefact. Voor de lengte geldt de maximale lengte in de afslagrichting. De breedte is de grootste afstand dwars op de afslagrichting. De dikte is gemeten als de grootste dikte op afslagrichting. Bij onbewerkte stenen geldt de grootste lengte, de breedte en dikte zijn hier dwars op genomen. Verder worden de stenen onderverdeeld in klassen op basis van de steengrootte: fijngrind (2 – 16 mm), grind (17 – 64 mm), steen (65 – 100 mm), kei (101 – 500 mm) en blok (>500 mm).
- Compleetheid. Is het artefact compleet of gebroken? Indien gebroken, welk deel van het artefact is nog aanwezig?
- Genese, soort en type grondstof. Toewijzing van de grondstof aan een herkomstgebied op basis van kleur, textuur, transluciditeit, minerale samenstelling en andere kenmerken.
- Kleur van de steen of stenen. Beschreven in tint, bij- en hoofdkleur.
- Soort artefact. Uitgesplitst naar groep, categorie, type en subtype.
- Verbranding. Hierbij is gelet op zowel fysische als chemische kenmerken van verbranding (dehydratie, craquelé, *potlidding*, rood-/witverkleuring en glans).
- Opmerkingen. Overige waargenomen verschijnselen, bijzonderheden en technologische kenmerken.

6.3 Resultaten

De voorkomende steensoorten maken duidelijk dat het materiaal zeer specifiek is verzameld. In totaal zijn er dertig stenen met een totaal gewicht van 10.796,0 gram gevonden. Het materiaal valt onder te verdelen in negen tufstenen, één kalkzandsteen, één glimmerschist, achttien stuks tefriet en één kwartsitische zandsteen. Het merendeel van de stenen vertoont geen sporen van verhitting of verbranding; slechts twee stenen zijn mogelijk blootgesteld aan vuur.

De negen tufstenen (3041 gram) zijn mogelijk gebruikt als onderdeel van gebouwen. Bij een enkele fragment kan op basis van rechte hoeken en zijden verondersteld worden dat deze mogelijk zijn gebruikt, hoewel geen zaag- of haksporen konden worden herkend. Ook de kalkzandsteen is een steensoort die zich prima leent voor bewerking. Er konden echter geen sporen van bewerking worden aangetroffen.

De glimmerschist (een andere mogelijke benaming is sericiet) betreft een zeer fijnkorrelige, glimmerhoudende steensoort die bijzonder hard en resistent is tegen slijtage. Deze steensoort is dan ook uitmuntend geschikt om als werktuig te gebruiken. Ondanks het feit dat er een slijtscheur in de steen voorkomt, is deze steen gebruikt als slijpsteen.⁴ De slijpsteen is langwerpige en vertoont sporen van intens

³De maten zijn genomen met een schuifmaat tot op de millimeter nauwkeurig. Het gewicht is bepaald tot op de tiende gram nauwkeurig. De overige niet-metrische kenmerken zoals verbranding en bewerkingssporen, zijn met het blote oog of een geologenloep (vergroting 10×) vastgesteld, evenals de aard en uitgangsvorm van het materiaal.

⁴De aanwezigheid van slijtscheuren maakt dergelijke stenen ongeschikt als slijpsteen doordat deze scheuren vaak zijn opgevuld met kwartsbandjes. Deze kwartsbandjes zijn vaak harder dan de



Afbeelding 6.1 Slijpsteen van glimmerschist (sericiet) met sporen van gebruik. Foto: L. de Jong.

gebruikt (afb. 6.1). De steen meet $132 \times 33 \times 22$ mm met een gewicht van 173,5 g en is mogelijk met vuur in aanraking geweest.

De laatste twee steensoorten hebben te maken met maalstenen. De achttien stuks tefriet zijn allemaal naar alle waarschijnlijkheid fragmenten van gebroken maalstenen. Met de introductie van de landbouw in het Neolithicum ontstond de noodzaak om graan te kunnen fijnmalen met behulp van maalstenen. Hoewel hier aanvankelijk diverse steensoorten voor werden gebruikt, is vanaf de IJzertijd over het algemeen gebruik gemaakt van één steensoort: basaltlava of tefriet. Deze steensoort werd in het Duitse Eifelgebied gewonnen, verwerkt tot maalstenen en vervolgens over Noordwest-Europa verspreid (Harsema 1979, Kars 1983, Van Heeringen 1985). De belangrijkste reden dat deze steensoort zo geschikt is om er maalstenen van te maken, is dat deze steensoort makkelijk vergruist waardoor het maaloppervlak zichzelf ruw schuurt.⁵

Van het merendeel van de fragmenten is duidelijk dat het gaat om maalsteenfragmenten. In veel gevallen resteren nog delen van het maaloppervlak. Bij twee fragmenten werd een deel van de buitenkant aangetroffen. Hoewel van geen van de fragmenten kon worden achterhaald hoe groot de oorspronkelijke maalstenen geweest zijn, is duidelijk dat het om dikke maalstenen ging. Het dikste fragment

omringende steensoort waardoor deze, als de steen door gebruik slijt, uitsteken en de steen niet langer geschikt is om mee te slijpen.

⁵Andere steensoorten en dan met name graniet, zijn ook wel gebruikt, maar hebben als nadeel dat tijdens het gebruik het maaloppervlak zichzelf glad schuurt. Basaltlava/tefriet heeft echter een meer poreuze structuur waardoor tijdens het malen ingekapselde gasbelletjes worden opengeschuurd die er toe leiden dat het maaloppervlak ruw blijft.



Afbeelding 6.2 Maalsteen van kwartsitische zandsteen met duidelijke groeven op het maalvlak. Foto: L. de Jong.

is 10,5 cm dik en vier van de elf opgemeten fragmenten zijn dikker dan 5 cm. Waarschijnlijk is deze dikte een afspiegeling van de doorsnede van de maalstenen. Hoewel geen van de fragmenten aan een type kan worden toegewezen⁶ en daarmee gedateerd, is het waarschijnlijk dat het om middeleeuwse maalstenen gaat.

De laatste steen is eveneens een maalsteen, maar één van zeer grofkorrelige kwartsitische zandsteen. Gelet op de vorm gaat het waarschijnlijk om een loper. Dit maalsteenfragment meet 144×181×56 mm met een gewicht van 1726,4 g. De splijtvlakken, in combinatie met de lichte roodkleuring, suggereren dat deze steen is blootgesteld geweest aan vuur. Het maaloppervlak is sterk gegroefd met redelijk diepe en enigszins onregelmatige groeven (afb. 6.2). Het groeven van het maaloppervlak is tamelijk gebruikelijk bij maalstenen van andere steensoorten dan tefriet, omdat deze steensoorten vaak minder geschikt zijn om als maalsteen te gebruiken. Door het maaloppervlak door middel van groeven op te ruwen, kunnen ook andere steensoorten geschikt worden gemaakt. Dit is een gebruikt wat met name door de Romeinen veel werd toegepast (Harsema 1979). Of de maalsteen daarmee in de Romeinse Tijd moet worden gedateerd, is echter niet zeker. Ook dit fragment kan door de fragmentatiegraad en de onregelmatigheid van de groeven evenmin aan een type en daarmee aan een periode worden toegewezen.

⁶Het toewijzen van een maalsteen aan een type gebeurt op basis van de lengte, doorsnede en eventuele versiering. Versieringen werden niet aangetroffen en van geen van de maalstenen kon de doorsnede worden bepaald.

6.3.1 Verspreiding van het vondstmateriaal

Het meeste materiaal (23 van de dertig stenen) is afkomstig uit een greppel (spoor 2) in werkput 4. Het gaat om vondstnummer 100 en 115 (zie bijlage 1). Onder deze vondsten bevinden zich acht tufstenen, de kalkzandsteen, de slijpsteen van glimmerschist, twaalf van de tefriet fragmenten en het maalsteenfragment van kwartsitische zandsteen. De overige zeven vondsten (één tufsteen en zes fragmenten tefriet) vallen onder vondstnummer 116 (werkput 5, spoor 1) en zijn gevonden op het midden van het terrein, zone 5.

De geringe hoeveelheid vondstmateriaal en de beperkte verspreiding van de stenen over de sporen, maakt het niet mogelijk om op basis van het steenmateriaal uitspraken te doen over activiteitsgebieden en de hier plaatsgevonden activiteiten. De vermenging van materialen en artefacten binnen één spoor, en de mogelijkheid dat deze uit verschillende perioden komen, betekent dat de vondstverspreiding niet een weerslag kan zijn van activiteiten, maar dat het waarschijnlijk om plaatsen gaat waar afval werd gedumpt.

6.4 Conclusie

Op basis van de onderzochte stenen kunnen de voor deze materiaalcategorie relevante onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

1 *Wat is de aard en de ouderdom van de aangetroffen archeologische sporen?*

Het steen is slechts in zeer beperkt mate afkomstig uit sporen. Slechts één spoor (werkput 4, spoor 2, vnr. 100 en 115) heeft vondstmateriaal opgeleverd. Dit materiaal – de slijpsteen, maalsteenfragmenten van tefriet en een maalsteenfragment van kwartsitische zandsteen – kan niet met absolute zekerheid aan een periode worden toegewezen. De maalsteenfragmenten van tefriet zijn waarschijnlijk afkomstig uit de Middeleeuwen. Het fragment van kwartsitische zandsteen kan echter zeer goed uit de Romeinse Tijd stammen, vanwege de steensoort en de aangetroffen groeven. Waarschijnlijk betreft het een middeleeuws spoor waar een mogelijk Romeins stuk als afval in is gekomen.

5 *Is er een relatie te leggen tussen de mobilia en de grondsporen?*

De verspreiding van het materiaal is niet een weerspiegeling van activiteiten of gebieden waar activiteiten plaatsvonden. Naar alle waarschijnlijkheid is de greppel waar het meeste materiaal uitkomt (werkput 4, spoor 2, vnr. 100 en 115) gebruikt om die stenen die niet langer bruikbaar waren te dumpen.

Samenvattend kan worden gesteld dat de stenen een zeer beperkte selectie van activiteiten weerspiegelt. Het gaat uitsluitend om bouw materiaal en stenen die als werktuig zijn gebruikt. In de laatste categorie vallen een slijpsteen en een grote hoeveelheid maalsteenfragmenten. Het betreft vooral maalsteenfragmenten van een basaltlava en één maalsteenfragment van kwartsitische zandsteen. Deze laatste zou mogelijk in de Romeinse Tijd gedateerd kunnen worden. Het geringe aantal stenen, de beperktheid van de verspreiding ervan en het feit dat ze niet absoluut aan een bepaalde periode kunnen worden toegewezen, maakt het niet mogelijk om activiteitsgebieden aan te wijzen of om sporen te dateren.

7 Faunaresten

H. Halıcı

7.1 Inleiding en werkwijze

Dit hoofdstuk behandelt de resultaten van het onderzoek aan het dierlijk botmateriaal dat tijdens het archeologisch onderzoek op de vindplaats te Caetslage Culemborg is gevonden. Het onderzoek heeft als doel inzicht te verkrijgen in de aard, kwaliteit en kwantiteit van het dierlijk botmateriaal uit deze vindplaats. Het materiaal is tijdens het machinaal aanleggen van de opgravingsvlakken en het couperen van enkele grondsporen met de hand verzameld. Verder is er op het opgravingsterrein veel vondstmateriaal door amateur-archeologen verzameld. Deze resten zijn in het onderzoek opgenomen en worden hier tezamen met het tijdens het archeologisch onderzoek verzamelde materiaal besproken. Bij de bespreking van deze materiaalcategorie zijn de volgende vraagstellingen van belang (zie paragraaf 1.4):

- 1 *Wat is de aard en de ouderdom van de aangetroffen archeologische sporen?*
- 4 *Wat is de betekenis van de Romeinse crematiegraven?*
- 5 *Is er een relatie te leggen tussen de mobilia en de grondsporen?*

De antwoorden op deze onderzoeksvragen worden in paragraaf 7.3 gegeven.

Van elk fragment zijn, voor zover mogelijk, de gegevens genoteerd met betrekking tot soort, skeletdeel, fragmentatie, lichaamszijde, aantal en gewicht. Aanwezige oppervlakteverschijnselen als sporen van slacht, vraat, verbranding en pathologische verschijnselen zijn genoteerd en nader gespecificeerd. De slachtleeftijden zijn bepaald door analyse van de vergroeiing van de epifysen van postcraniale skeletelementen en doorbraak en afslijting van gebitselementen. Bij de bepaling van de leeftijd op basis van vergroeiing van de epifysen is uitgegaan van Habermehl (1975). Voor de bepaling van de leeftijden met behulp van gebitselementen zijn de gegevens over doorbraak en slijtage van tanden en kiezen volgens Grant (1982) gebruikt.

7.2 Resultaten

Het geanalyseerde materiaal omvat in totaal 526 resten met een gezamenlijk gewicht van bijna 6 kg (bijlage 6). Het materiaal is over het algemeen goed bewaard gebleven. Het is echter sterk gefragmenteerd. De kleur van de fragmenten is geelbruin tot bruin. De aangetroffen faunaresten zijn op basis van de grondsporen en

crematie	put	vlak	spoor	soort	fragment	N	G
1, vnr 4	2	1	3	mgz	costae frg	1	0,6
				kz	costae frg	1	0,3
				knaagdier	tand frg	1	0,1
2, vnr 10	2	1	4	indet	indet	4	0,3
5, vnr 62	7	1	4	indet	indet	4	2,6
5, vnr 66	7	1	4	mgz	costae frg	1	4,0
totaal						12	7,9

Tabel 7.1 Aantallen (N) en gewicht in grammen (G) van de fragmenten uit verschillende crematiegraven.

het voorkomen van vondstmateriaal onder te verdelen in verschillende periodes, te weten de Romeinse Tijd, de Volle en de Late Middeleeuwen.

7.2.1 Romeinse Tijd

Het dierlijk botmateriaal uit de Romeinse Tijd is afkomstig uit een aantal crematiegraven (crematie 1, 2 en 5) die in verschillende zones aangetroffen zijn (zie afb. 2.1 op p. 12). Deze resten zijn samen met menselijke resten gevonden. In tabel 7.1 zijn de aantallen en gewichten van dit dierlijk botmateriaal weergegeven. Zoals in deze tabel is te zien, omvat het botmateriaal zeer kleine fragmenten die nauwelijks determineerbaar zijn. Toch zijn er enkele ribfragmenten ter grootte van ‘middelgroot en klein zoogdier’ herkend. Alle fragmenten, met uitzondering van het tandfragment van een knaagdier, zijn gecalcineerd.

7.2.2 Volle en Late Middeleeuwen

Het grootste deel van het botmateriaal is afkomstig uit de middeleeuwse grondsporen en/of uit de algemene vondstlaag, die gedateerd kan worden als 12e en 13e eeuws. Daarnaast is materiaal verzameld uit enkele grondsporen zoals kuilen, een sloot en een gracht.

Het botmateriaal bestaat uit resten van rund en in mindere mate van schaap en/of geit, varken, paard en hond. Een bijzondere vondst is het ribfragment van een walvis. Het meeste materiaal is afkomstig van rund. Hiervan zijn 41 fragmenten met een totaal gewicht van 941,9 gram gevonden. De aangetroffen fragmenten van rund zijn één humerus-, scapula-, radius-, vier pelvis-, drie femur-, één tibia- en vier losse gebitselementen en voornamelijk costae- en wervelfragmenten. De meeste dieren lijken in hun tweede en derde levensjaar geslacht te zijn. De meest voorkomende bewerkingssporen bij de runderbotten zijn in de eerste plaats doorgehakte articulaties op epifysen en wervels. Daarnaast zijn snijsporen aangetroffen op de costae en op twee pelvii. Een calcaneus en kiesfragment uit de bovenkaak zijn verbrand.

Van schaap en/of geit zijn zeventien fragmenten geanalyseerd. Het zijn fragmenten van een scapula, humerus, femur, tibia, costae en wervels. Op drie costae-fragmenten zijn zowel brandsporen als snijsporen geconstateerd. Het condyllefrag-

ment van een femur is door hond aangevreten. Er zijn acht fragmenten van varken aangetroffen. Het zijn een caninefragment uit een mandibula, een mandibulafragment, een pelvis, een humerus en een metacarpusfragment. Van paard zijn zeven fragmenten gevonden. De aangetroffen fragmenten zijn een losse molaar (M3), een pelvis- en twee maxillafragmenten, een metatarsusfragment en een astragalus. Er is één pijpbeenfragment van vogel, ter grootte van kip of eend gevonden. Van dit fragment valt niet met zekerheid vast te stellen of het van kip dan wel van eend afkomstig is.

Naast losse fragmenten is in een sloot in zone 4 een onvolledig skelet van een rund aangetroffen. Van het skelet zijn 286 fragmenten aanwezig, afkomstig van kop en romp. Het betreft costae, vertebrae en cranium. Er zijn geen fragmenten van postcraniale skeletdelen aangetroffen. Op basis van de gebitsdoorbraak en afslijting van de tanden in de bovenkaak is de leeftijd bepaald. Aangezien de ware derde molaar aan het doorbreken is, wordt de leeftijd vastgesteld op ouder dan 28 maanden. Een andere groep met elkaar geassocieerde botten omvat 139 fragmenten uit één schedel van een paard. De uiteengevallen schedel met gebits-elementen uit de bovenkaak is van een volwassen paard en is in de algemene vondstlaag in zone 5 aangetroffen.

Een bijzondere vondst is het ribfragment van walvis (vnr. 114). Dit fragment is in zone 6 gevonden, in een oude waterloop. Het is aan het uiteinde afgezaagd.

7.2.3 Ruimtelijke verspreiding

Het materiaal is afkomstig uit het onderzoeksterrein dat in verschillende zones opgedeeld is. Het dierlijk botmateriaal uit de Romeinse Tijd is afkomstig uit de crematiegraven 1, 2 en 5. De crematie 1 en 2 is in zone 2 aangetroffen en crematie 5 in zone 6. Crematie 1 en 2 zijn van volwassen personen. Behalve het dierlijk botmateriaal zijn ook bijgiften zoals metaal en een glazen kraal in de graven gevonden. Crematie 5 betreft een kindergraf. Ook in dit graf zijn, naast het dierlijk botmateriaal, verschillende vondstcategoriën aangetroffen (zie afb. 2.3).

Het meeste materiaal is op het centraal gelegen kasteelterrein, in zone 3 aangetroffen. Het merendeel van het dierlijk botmateriaal uit de Volle en Late Middeleeuwen is afkomstig uit de gracht. Aan de binnenkant van deze gracht zijn restanten van muren aangetroffen, die wellicht een poort hebben gevormd. Het in zone 4, 6 en 7 aangetroffen botmateriaal is afkomstig uit de vermoedelijke zijtak van De Meer. Het ribfragment van walvis is in zone 6 aangetroffen.

7.3 Conclusie

Op basis van de analyseresultaten en de interpretaties van de verspreiding ervan, kunnen de relevante onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- 1 *Wat is de aard en de ouderdom van de aangetroffen archeologische sporen?*
- 5 *Is er een relatie te leggen tussen de mobilia en de grondsporen?*

Bij het archeologisch onderzoek te Caetslage is in de onderzochte zones een redelijke hoeveelheid dierlijk botmateriaal verzameld. De conservering van het botmateriaal uit de vindplaats is zeer goed. De goede staat van het

materiaal biedt de mogelijkheid om de voedsleconomie en het belang van de verschillende diersoorten binnen de voedsleconomie te bestuderen. Het materiaal kan aan twee periodes worden toegewezen: de Romeinse Tijd en de Volle en Late Middeleeuwen.

Het dierlijk botmateriaal uit de Romeinse Tijd komt uit een aantal crematiegraven (crematie 1, 2 en 5) die in verschillende zones aangetroffen zijn (zie afb. 2.1). Deze resten zijn samen met menselijke resten gevonden. Het materiaal uit de Volle en Late Middeleeuwse sporen bestaat vooral uit resten van landbouwhuisdieren, te weten: rund, schaap/geit, varken en paard. Rund is veruit de meest voorkomende soort. De aangetroffen skeletdelen van deze soorten zijn slacht- en keukenafval. De vele snij- en kasporen op de resten wijzen hierop. De aanwezigheid van zowel vleesdragende skeletelementen (humerus, radius, femur, tibia etc.) als vleesarme skeletdelen (metacarpus, -tarsus etc.) geeft aan dat het afval van slacht en van consumptie op dezelfde plek is gedeponeerd.

Uit de slachtleefijdgegevens blijkt dat het vlees van rund de belangrijkste dierlijke voedselbron was. Ondanks het feit dat het aantal gegevens beperkt is, lijkt het erop dat slechts een gering aantal dieren een hogere leeftijd bereikte. Toch kan naast de vleesproductie, de productie van melk ook een belangrijk doel geweest zijn. De leeftijdspatronen van schaap/geit geven duidelijk aan dat deze dieren vooral voor hun vlees gehouden werden. Het grootste deel is afkomstig van dieren die jonger dan 3 jaar waren. Ze hebben de leeftijd voor voorplanting nauwelijks bereikt. De varkens zijn ook op jonge leeftijd geslacht, tussen 1 en 2 jaar oud. Deze slachtleeftijden geven aan dat ook zij alleen voor hun vlees gehouden werden. Rund en schaap en/of geit vormen de voornaamste vleesbronnen.

Het faunaspectrum is opmerkelijk beperkt en levert slechts weinig informatie op. Er zijn geen aanwijzingen voor jacht op wilde zoogdieren en vogelvangst. De hoeveelheid bestudeerde resten is niet toereikend om tot een vergelijking met de opgegraven faunaresten van andere kasteelterreinen in Nederland te komen (Lauwerier et al. 1996).

Het onderzoeksgebied bevindt zich op oeverafzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug en wordt omsloten door een bocht in De Meer (zie paragraaf 1.2). Deze situering kan de aanwezigheid van het ribfragment van een walvis enigszins verklaren. Het onderzoeksgebied ligt nabij grote rivieren die sinds de Middeleeuwen een belangrijke verbinding met de Noordzee en het binnenland vormden. Het aangetroffen walvisfragment kan vanwege het feit dat er geen begeleidend aardewerk is aangetroffen, niet worden gedateerd. Mogelijk kan het in verband worden gebracht met de walvisvaart die rond 1600 in Nederland op gang was gekomen. Tijdens de zoektochten in het verre oosten werden gebieden ontdekt, waar zich zeer veel walvissen ophielden. Teruglopende opbrengsten uit de haringvisserij aan het eind van de 17e eeuw stimuleerden de overgang naar de walvisvaart. De schaarste van olie destijds, leidde ertoe dat de intensieve jacht op de walvissoorten economisch aantrekkelijk werd.

Traan en balein waren de belangrijkste producten van de walvisvaart. Traan (walvisolie) werd verwerkt tot zeep, gebruikt als lampolie en bij het ver-

werken van huiden om het leer soepel te houden. In de textielnijverheid werd traan benut om de vezels bij het spinnen hanteerbaarder te maken. De onderkaakhelften van de baardwalvissen vormden een restproduct. Op de terugreis werden deze botten tegen de mast bevestigd om er beenderolie uit te tappen. De resterende ribben en kaakbenen werden gebruikt als hekken, grafzerken en wrijfpalen voor het vee. Wervels dienden als hakblokken en schouderbladen soms als uithangbord. Er zijn voorbeelden dat men op het Schermereiland vaak walvisbotten gebruikte om het land op te hogen en de oevers te verstevigen. Op Vlieland bijvoorbeeld werden de walviskaken als grafmonument gebruikt. Dat is een goedkope oplossing in vergelijking met een grafsteen. Walvisbalein werd vooral verwerkt tot luxe gebruiksvoorwerpen. Door het in water te verhitten, kon balein in allerlei vormen worden geperst. Dozen, mesheften, waaiers, schilderijlijsten en medische instrumenten zijn bekende producten ervan. Balein werd ook gebruikt ter versteviging van korsetten en hoepelrokken (Van Vilsteren 1987, p. 43).

Het aangetroffen walvisribfragment kan per toeval op de onderzoekslocatie terecht zijn gekomen. Wellicht was er een zeeman die het fragment mee naar huis nam als souvenir. In de directe omgeving zijn er verschillende meldingen, onder andere op het kasteelterrein Culemborg en in het Beusichemse Veld te Culemborg, van walvisresten.¹

4 *Wat is de betekenis van de Romeinse crematiegraven?*

Het botmateriaal uit de Romeinse Tijd bestaat uit enkele fragmenten van zoogdieren ter grootte van schaap/geit en varken. Enkele fragmenten zijn niet nader te determineren. De resten zijn bij crematiegraven samen met menselijke botten aangetroffen.

In de Romeinse Tijd zijn dierlijke bijgiften in een graf of crematie niet uitzonderlijk. De rituele deposities van dieren op grafvelden, in nederzettingen of daarbuiten kunnen in twee vormen voorkomen: het begraven van het gehele dier of een deel ervan. Soms werden één of meer dieren gecremeerd of delen ervan. Ook zijn er voorbeelden van het begraven of cremeren van een compleet dier of delen ervan bij een mens. Wat tijdens de rituelen precies met de dieren of de delen ervan werd gedaan, blijft meestal duister. Ook is vaak onzeker of alle dieren waarvan de resten worden aangetroffen, echt geofferd werden of dat het toevallige vondsten zijn. Zijn het de resten van dodenmalen die aan de overledenen werden meegegeven of vond er een begrafenismaal plaats waarvan de resten in de grafkuil werden gegooid?

Er zijn in het grafveld geen aanwijzingen voor het cremeren van het gehele dier of een deel ervan, omdat in de crematiegraven slechts een zeer kleine hoeveelheid dierlijk botmateriaal is gevonden. Deze dierlijke resten kunnen wellicht als offer aan de dode voor in het hiernamaals worden beschouwd, waarbij slechts enkele skeletelementen in het crematiegraf zijn bijgelegd. Voorbeelden van grafvelden met dierlijke resten als grafgift vinden we onder meer in de Betuwe en Nijmegen. Ook zijn er voorbeelden uit de tempel van Elst, waarbij de doden stukken vlees van varken, kip en rund op schotels of schalen mee kregen in hun graf (Lauwerier 1988, pp. 111–121).

¹Vriendelijke mondelinge mededeling dhr. A. Haneveer.

8 Glas en faience

J. Schoneveld

8.1 Inleiding

Onder het vondstmateriaal bevindt zich een kleine hoeveelheid glas en faience. Het betreft één object van glas met een gewicht van 115,4 gr met daarnaast 89 glaszerven met een gewicht van 153,5 gr en één object van faience met een gewicht van 4,7 gr. Het betreft voornamelijk materiaal dat uit de Romeinse Tijd stamt. Enkele vlakvondsten behoren tot de Nieuwe Tijd.

8.2 Werkwijze

Nadat het materiaal is gewassen en gedroogd is het gewogen. De beide glazen objecten zijn vervolgens door de auteur bestudeerd, waarbij getracht is soort en datering van de vondsten te bepalen.

8.3 Resultaten

Crematie 1?

Het complete object van glas betreft een vierkant flesje, een zogenaamd prismaflesje, type 50a (Isings 1957). Het is een losse vondst van de stort, maar mogelijk heeft het behoort tot het vondstmateriaal van graf 1. De totale hoogte van het flesje bedraagt 112 mm, de breedte van de rechthoekige zijde ongeveer 45 mm, waarbij valt op te merken dat het flesje naar de voet toe iets taps toeloopt. De bodem zelf, voorzien van een kleine ronde ziel, heeft vier kleine pukkels die als standvoetjes dienen. In het centrum is de afdruk van het pointilmerk te zien binnen een cirkel. De liprand is ontstaan door terugduwen van de hals en is daardoor niet overal even breed. Op de schouder is één driedelig bandoor aangebracht. De datering van dit soort flesjes is vrij onzeker, maar zal in de 1e en 2e eeuw n. Chr. moeten liggen (Price & Cottam 1998).

Crematie 2

Bij crematie 2 werden 61 glasscherven aangetroffen, waarvan een aantal gesmolten was, en een aantal niet. Het betreffen scherven van licht groen glas, waarbij vooral de scherven van de bodem onaangetast zijn. Mogelijk behoren ze tot een schaal van het type 2 (Isings 1957). Het glas is van goede kwaliteit en zonder bellen geblazen.



Afbeelding 8.1 Vierkante glazen fles uit de Romeinse Tijd. Foto: L. De Jong.

Crematie 3

Crematie 3 leverde dertien scherven van licht groen glas. Ze behoren tot een bol buikig flesje, een aryballos, met een licht afgeplatte bodem, type 61 (Isings 1957). De hoogte van het flesje is 50 mm. Hoewel het glas van goede kwaliteit is, heeft zich op de buik een grote luchtbel gevormd.

Crematie 4

Crematie 4 leverde een scherf van helder glas afkomstig van de hals van een fles. De hoogte van het fragment is 75 mm en mogelijk moet gedacht worden aan een fles van het type 52b (Isings 1957).

Context onbekend

Uit de Romeinse Tijd dateert ook een scherf van paars glas. Het is een bodemscherf, afkomstig van een volledig vlakke bodem met ribben aan de binnenzijde. Mogelijk dat ook een stukje helder blauw glas uit deze periode stamt. Daarnaast is een druppel donker groen glas waarschijnlijk afkomstig van een crematie.

De faience kraal is van het type meloenkraal (Waasdorp 1999, pp. 117–118). Faience is een product dat ontstaat door het verglazen van kwartsiet. Het komt voor het eerst voor in Egypte in het vierde millennium en is meestal, zoals in dit geval, blauw van kleur; maar ook wit, groen en geel komen voor. De kraal is niet geheel rond, de doorsnede varieert van 17,5 mm tot 19,6 mm, de dikte is 13,4 tot 15,7 mm, terwijl de doorsnede van de doorboring 6,7 mm is. De kraal is behoorlijk gesleten. Het dateren van dit soort kralen is niet goed mogelijk aangezien ze gedurende de Romeinse Tijd in verschillende periodes en in verschillende productiecentra werden vervaardigd.

Twee scherven van de hals van een wijnfles en enkele stukjes licht groen zowel als helder vensterglas moeten als vondsten uit de Nieuwe Tijd worden beschouwd.

8.4 Conclusie

De glasvondst is zo beperkt van omvang, dat er geen andere conclusies uit getrokken kunnen worden dan een datering uit de Romeinse Tijd, de 1e tot de 3e eeuw, en de aanwezigheid van contacten met het Romeinse cultuurgoed. De faience kraal, hoewel Romeins wat betreft de productie, laat zelfs deze ruime datering niet toe, aangezien ze als amulet tot in de Merovingische Tijd in gebruik zijn (Sablerolles 1999, p. 263).

9 Synthese

J.B. Hielkema

9.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een poging gedaan om de resultaten van de archeologische begeleiding samen te voegen met de resultaten van het eerdere proefsleuvenonderzoek. Een deel van de archeologische sporen en vondsten, die tijdens de begeleiding zijn aangetroffen, vormt een aanvulling op de resultaten van het oudere onderzoek. Andere sporen en vondsten geven nieuwe aanknopingspunten voor de geschiedenis van het terrein Caetshage. Op afbeelding 9.1 is een interpretatie van de onderzoeksgegevens weergegeven.

9.2 Romeinse Tijd

De belangrijkste nieuwe gegevens vormen de crematiegraven die op het terrein zijn aangetroffen. Deze zijn in verschillende zones van de archeologische begeleiding gevonden, met name in zone 2, 3, 5 en 6. Alleen in het uiterste noordwesten van het gebied, zone 7, zijn ze niet aangetroffen. De totale omvang van het grafveld kon tijdens de bouwbegeleiding echter niet worden vastgesteld. De graven vormen een aanwijzing dat (een deel van) het terrein in de Romeinse Tijd is ingericht als grafveld. Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal kunnen de begravingen tussen het eind van de 1e eeuw en de 3e eeuw n. Chr. worden geplaatst. Door de latere, middeleeuwse bewoning is dit grafveld verstoord. In veel middeleeuwse sporen komt Romeins aardewerk als opspit voor. De Romeinse scherven en de fibula die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn gevonden, behoren waarschijnlijk eveneens bij het grafveld, ze komen vermoedelijk uit verstoorde graven. Het grafveld zal zijn gebruikt door de bewoners van een nabijgelegen nederzetting. Binnen het terrein Caetshage zijn, afgezien van de crematiegraven, geen andere grondsporen uit de Romeinse Tijd gevonden.

Het onderzoek naar de crematieresten heeft informatie opgeleverd over de leeftijd en het geslacht van de begraven personen. Er zijn zowel kinderen als volwassenen begraven. Het geslacht van de gecremeerde personen bleek in twee gevallen nog te bepalen, crematie 10 is waarschijnlijk een man, graf 9 een vrouw. In de meeste gevallen kreeg de overledene grafgift mee; in de graven zijn schalen en kruiken, kralen, munten en glazen flesjes gevonden. De grafstructuur was eenvoudig, de meeste crematies werden in een eenvoudige kuil aangetroffen.

In de 2e en 3e eeuw n. Chr. was deze manier van begraven gebruikelijk in het rivierengebied (Brunsting 1937). In de periode daarna kwam inhumatie meer voor. Nadat de overleden persoon op een brandstapel gecremeerd was, werden de resten uit de as bijeengezocht en in een eenvoudige kuil begraven. Een andere voorkomende manier in deze periode is het cremen ter plaatse, op een brandstapel boven een kuil. De botresten vielen dan samen met de as en eventueel meeverbrande giften in de kuil. Grafgiften gingen niet alleen mee op de brandstapel, ze werden ook wel meegegeven in het graf. Als grafgiften konden zowel nieuwe als gebruikte voorwerpen worden gebruikt. Soms werden de crematieresten in kistje of urn geplaatst. Ook was het gebruikelijk om eten mee te geven, bijvoorbeeld brood, vlees en wijn. De dierlijke botresten die in de crematiegraven van Caetslage zijn aangetroffen betreffen mogelijk de restanten van voedsel dat aan de dode is meegegeven.

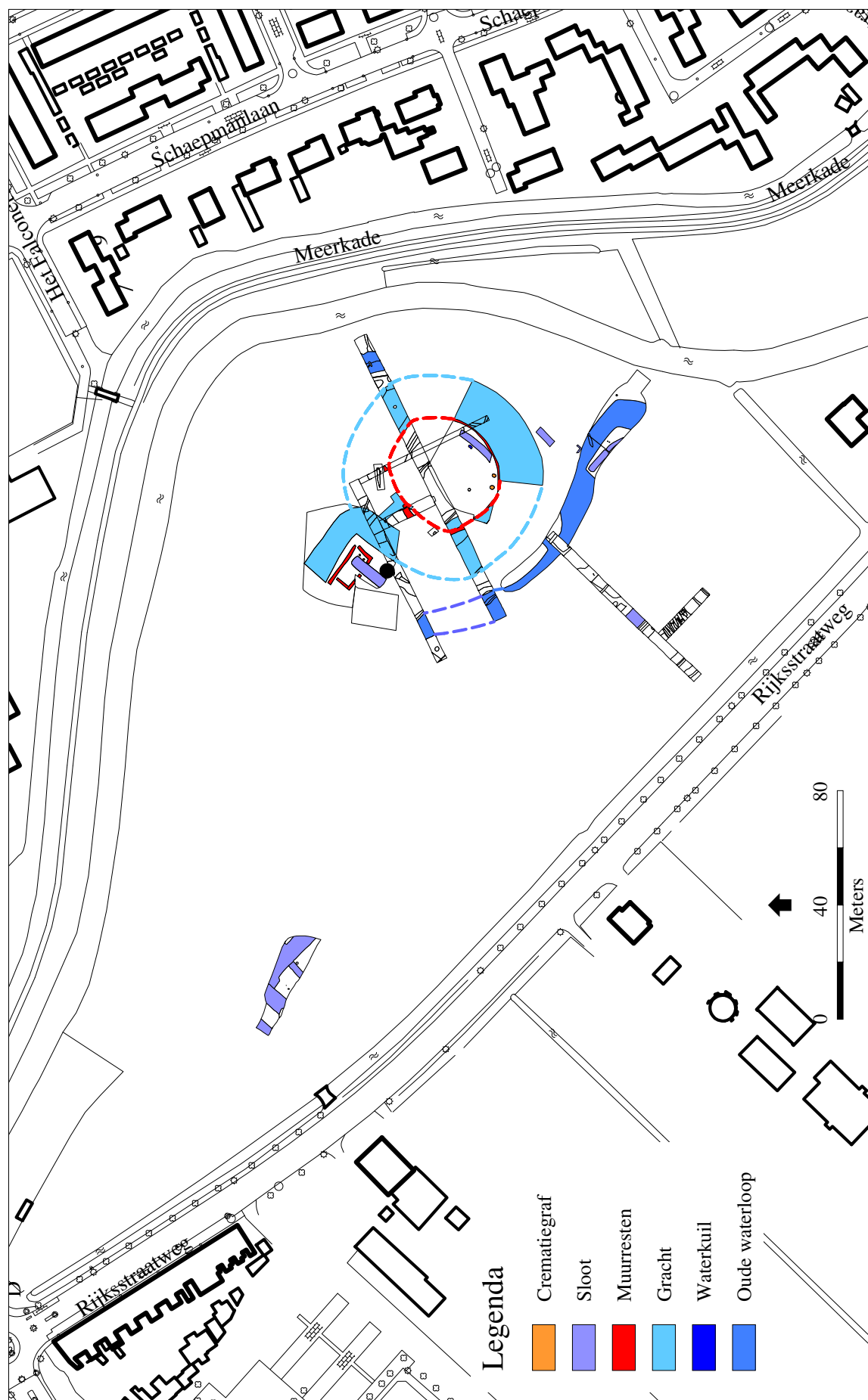
9.3 Volle en Late Middeleeuwen

Een deel van de nieuwe gegevens sluit aan op de reeds bekende gegevens over het kasteelterrein. Delen van de ronde binnengracht zijn aangetroffen in zone 3 en 5, met restanten van een ringmuur binnen de gracht. Binnen de muur werden weinig grondsporen aangetroffen. Een greppel aan de zuidoostzijde bevatte aardewerscherven uit de 12e eeuw. Dicht daarbij is een mogelijke waterkuil aangetroffen. De bakstenen sokkel die vermoedelijk van een poort afkomstig is, sluit aan op de muurresten die in proefsleuf 6 zijn gevonden. Op deze plaats was waarschijnlijk de toegang tot het omgrachte binnenterrein. Door amateur-archeologen is een sleutel vlakbij de sokkel gevonden. Het ontbreken van verdere muurresten en uitbraaksporen op het binnenterrein betekent dat het bakstenen kasteel op een verhoging heeft gestaan. De motte is voor de bouw van het kasteel vermoedelijk geëgaliseerd om een vlak terrein te verkrijgen, maar de motte is niet geheel afgegraven. Na de afbraak van het kasteel zal het hele terrein zijn afgevlakt, waardoor de sporen van het kasteel zijn verdwenen.

Het is niet duidelijk hoe de dubbele omgrachting van het terrein, die tijdens het proefsleuvenonderzoek werd verondersteld, in dit verhaal past. In de lange profielsleuf werden aan beide uiteinden twee grachten naast elkaar aangesneden. De buitenste gracht is tijdens de begeleiding echter niet waargenomen.

Ten noordwesten van het kasteelterrein werden de uitbraaksporen van een rechthoekig gebouw aangetroffen, met daaromheen een brede, vierkante gracht. Van deze gracht werd slechts één hoek aangesneden. Dit is een interessante nieuwe ontdekking, die geïnterpreteerd kan worden als een omgrachte voorhof met een gebouw. Er kon slechts een deel van dit terrein worden onderzocht, zodat niet duidelijk is hoe het verdere verloop van de vierkante gracht is. Opvallend is dat de vierkante gracht doorloopt in de ronde gracht. Tijdens het proefsleuven onderzoek zou deze gracht al aangesneden moeten zijn, maar deze is niet als zodanig herkend. Dit is te wijten aan het feit dat de sleuf op de plaats ligt waar de twee grachten in elkaar overgaan. Vermoedelijk had men via een brug toegang van de voorhof tot het binnenterrein. Van een dergelijke brug zijn echter geen restanten teruggevonden. De omgrachte voorhof en het rechthoekige gebouw stammen uit dezelfde periode als het kasteel, namelijk de 13e–14e eeuw.

In zone 6 werd de aansluiting van de gracht(en) op De Meer gevonden. In dit terreindeel werd een breed spoor aangetroffen dat vanaf De Meer naar het westen loopt. De sloot of gracht in zone 7 sluit mogelijk hierop aan. In de zuidwestelijke uiteinden van proefsleuven 4 en 11 is dit spoor eveneens aangetroffen. Dit spoor vertoont aan de noordzijde een uitstulping richting de ronde gracht. Mogelijk betreft het een oude bedding of kreek waar vandaan in de Middeleeuwen een doorgang is gegraven om zo de grachten van water te voorzien. Bij het uitgraven van de moderne kreek is ter hoogte van de aansluiting met De Meer een walvisbot gevonden.



Afbeelding 9.1 Interpretatie van de resultaten van de verschillende onderzoeksfases. Kaart: B. Schomaker.

10 Conclusies

J.B. Hielkema

In het volgende hoofdstuk wordt aandacht besteed aan het beantwoorden van de onderzoeksvragen, zoals deze in paragraaf 1.4 zijn gesteld.

1 Wat is de aard en de ouderdom van de aangetroffen archeologische sporen?

Op het terrein zijn archeologische sporen aangetroffen uit de Romeinse Tijd en de Volle- en Late Middeleeuwen. In de tussenliggende periode lijkt het terrein niet in gebruik te zijn geweest. De sporen uit de Romeinse Tijd betreffen crematiegraven, behorend tot een grafveld. De crematiegraven bestaan uit eenvoudige kuilen waarin crematieresten en grafgiftten zijn bijgezet. Het grafveld is tussen het eind van de 1e eeuw en de 3e eeuw n. Chr. in gebruik geweest. De omvang van het grafveld kon tijdens het onderzoek niet worden vastgesteld.

De sporen uit de Volle- en Late Middeleeuwen betreffen muurresten, grachten, sloten en kuilen. Deze behoren behoren ofwel bij de oudste fase, een motte, of bij de latere steenbouw van het kasteel, zoals dat tijdens het eerdere proefsleuvenonderzoek al is beschreven. Binnen de ringgracht werd de onderzijde van een bakstenen sokkel gevonden, die mogelijk deel uitmaakte van een toegangspoort. Verder werden op het binnenterrein een afvalkuil en greppels aangetroffen die bij de oudste fase lijken te horen. Aan de westzijde van het omgrachte terrein werden muurresten aangetroffen van een rechthoekig gebouw. Rondom dit gebouw lag een rechthoekige gracht. Afgezien van de muurresten bleek het moeilijk om de ouderdom van grondsporen nader te bepalen.

2 Wat is het belang van de sporen?

De sporen uit de Romeinse Tijd zijn terug te voeren tot een tijd dat (een deel van) het terrein in gebruik was als grafveld. Dit grafveld zal gebruikt zijn door de bewoners van een nabijgelegen nederzetting. Het grafveld is verstoord door activiteiten van de middeleeuwse bewoners van het terrein Caetshage. In de Volle Middeleeuwen stond er eerst een mottekasteel, omringd door een gracht. Daarna is er op dezelfde plaats een bakstenen kasteel gebouwd. Aan de westzijde lag de voorhof. Op dit terreindeel werden namelijk de uitbraaksporen van een rechthoekig bakstenen gebouw gevonden. Op het omringende terrein zijn sporen en vondsten gevonden die aan de bewoning uit deze periode zijn toe te schrijven. Tot in het noordwesten van het terrein zijn sporen en vondsten uit de Middeleeuwen aangetroffen. Kennelijk was het hele gebied Caetshage in deze periode ingericht.

3 *In welke mate houden de sporen verband met het archeologisch monument? Betreft het resten van het 14e-eeuwse huis Caetshage of van de 12e-eeuwse voorloper?*

Allereerst is het opvallend dat het overgrote deel van de vondsten uit de 12e- tot eind 13e eeuw stamt. Slechts weinig vondsten komen uit de 14e eeuw. Hieruit kunnen we afleiden dat het zwaartepunt van de bewoning in de eerst genoemde periode zal zijn te plaatsen. De bouw van het stenen kasteel kunnen we dan ook eerder in de tweede helft van de 13e eeuw plaatsen, dan in de 14e eeuw. De ringgracht en een kuil op het binnen terrein behoren in ieder geval bij de 12e eeuwse bewoning. De sokkel maakt vermoedelijk deel uit van een toegangspoort, behorende bij het stenen kasteel. Verder zijn er geen sporen van bebouwing op het binnenterrein gevonden. Omdat dit terrein eertijds opgehoogd was, zijn deze sporen uit de Volle en Late Middeleeuwen door latere egalisatie grotendeels verdwenen.

De sporen van een rechthoekig gebouw liggen net buiten het omgrachte terrein. Dit is een gebouw dat op de voorhof van het kasteel stond. Het formaat van de gebruikte bakstenen wijst op een datering in de late 13e–14e eeuw. Er omheen ligt een vierhoekige gracht, deze is later opgevuld met puin. Een met aardewerk en ander vondstmateriaal opgevulde sloot ten zuiden van het omgrachte terrein stamt uit de Volle Middeleeuwen. Door contaminatie van het materiaal is het echter moeilijk om de aangetroffen archeologische sporen eenduidig te dateren.

4 *Wat is de betekenis van de Romeinse crematiegraven?*

Tijdens de archeologische begeleiding door ARC bv en door de amateurs van Afdeling 15 van de AWN zijn er in totaal tien crematiegraven gedocumenteerd. Aangezien er in verschillende andere sporen Romeins vondstmateriaal als opspit voorkomt, zullen er veel meer graven zijn geweest. De crematieresten waren meestal in een eenvoudige kuil neergelegd, in een aantal gevallen met grafgiftten zoals aardewerk en metalen voorwerpen. Een aantal van deze grafgiftten vertoont sporen van verbranding, ze zijn tijdens de crematie mee verbrand. Andere giftten zijn na de crematie aan de overledene meegegeven. De botresten leveren enige informatie over de begraven personen. Crematies 4 en 5 betroffen kindergraven. Verder waren er zeven volwassene personen begraven. Van twee crematies kon het geslacht met enige mate van zekerheid bepaald worden; crematie 9 betreft vermoedelijk een vrouw, crematie 10 een man. Het grafveld stamt uit het einde van de 1e tot de 3e eeuw n. Chr. De omvang van het grafveld kon tijdens het onderzoek niet worden vastgesteld.

5 *Is er een relatie te leggen tussen de mobilia en de grondsporen?*

Het vondstmateriaal dat op het terrein is aangetroffen is te relateren aan de grondsporen. Het materiaal uit de Romeinse Tijd komt voor het grootste deel uit de crematiegraven. Het betreft onder andere complete schalen en kruiken die als grafgift zijn meegegeven. Daarnaast zijn ook munten, fibulae en glazen flesjes meegegeven. Ook komt materiaal uit deze periode voor als opspit in jongere sporen. Waarschijnlijk betreft het materiaal uit graven die door de latere bewoners zijn verstoord.

De vondsten uit de Volle en Late Middeleeuwen zijn afkomstig uit grach-

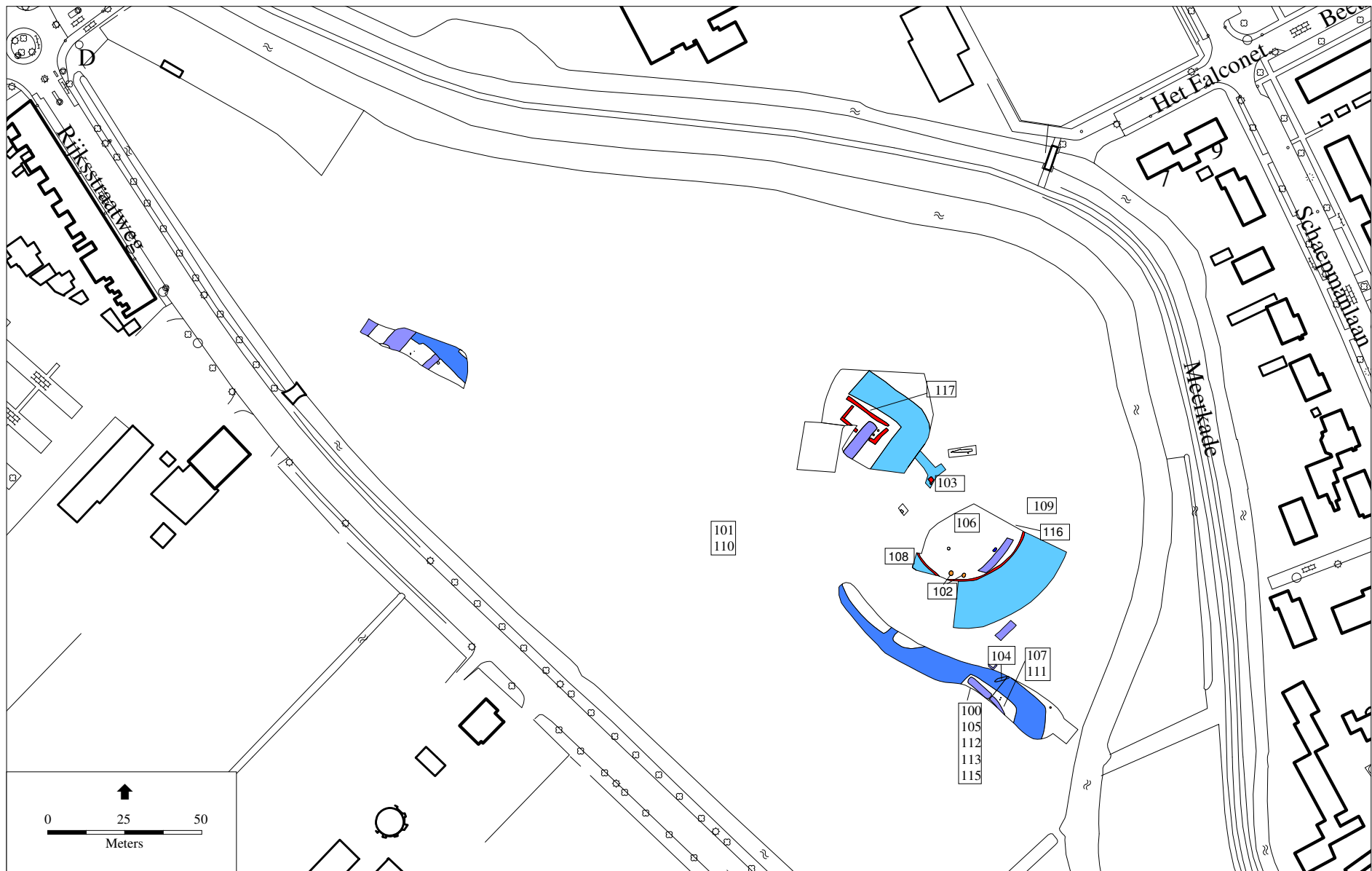
ten, sloten en kuilen die horen bij het kasteel en het omringende terrein. De grootste component wordt gevormd door aardewerk uit de 12e en 13e eeuw. Slechts enkele fragmenten stammen uit de 14e en 15e eeuw. Een sloot ten zuiden van het omgrachte terrein leverde een grote hoeveelheid vondstmateriaal op, waaronder enkele complete potten, een hellebaard, een pelgrimsinsigne en een gesp. Kennelijk is deze sloot in een korte periode volgestort met afval. De aard van het vondstmateriaal uit deze periode wijst op een rijke context. De bewoners van het kasteel hadden de middelen om 'luxe' importaardewerk aan te schaffen en dit al bij kleine beschadigingen te vervangen door nieuw. Ook de metalen objecten, zoals het vergulde ornament met het wapen erop, wijzen op een zekere mate van welstand. Uit het onderzoek naar de faunaresten blijkt dat er voornamelijk resten van vleesconsumptie zijn aangetroffen.

Literatuur

- Beuningen, H.J.E. & A.M. Koldewey, 1993. *Heilig en Profaan. 1000 Laatmiddeleeuwse Insignes uit de collectie H.J.E. Beuningen*. Cothen (Rotterdam Papers VIII).
- Beuningen, H.J.E. van, A.M. Koldewey & D. Kicken, 2001. *Heilig en Profaan 2. 1200 Laatmiddeleeuwse Insignes uit openbare en particuliere collecties*. Cothen (Rotterdam Papers 12).
- Bitter, P. et al., in voorbereiding. Het Deventersysteem. Handleiding van de methode voor beschrijving van keramiek, glas en metaal uit gesloten vondstcomplexen 1200-1900. *Assembled Articles* 3, jaargang 1999.
- Böhner, K., 1955/56. Frühmittelalterliche Töpferöfen in Walberberg und Pingsdorf. *Bonner Jahrbücher* 155/156, pp. 372–387.
- Borremans, R. & R. Warginaire, 1966. *La ceramique d'Andenne. Recherches de 1956–1965*. Rotterdam.
- Bosma, K.L.B., 2003. Aardewerk. In: J.B. Hielkema, *Aanvullend Archeologisch Onderzoek op terrein Caetshage te Culemborg (Gld.)*. Groningen, pp. 31–39 (ARC-Publicaties 70).
- Bruijn, A., 1964. Die mittelalterlichen keramische Industrie in Südlmburg. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 12–13, jaargang 1962–1963, p. 357–459.
- Brunsting, H., 1937. *Het grafveld onder Hees bij Nijmegen: een bijdrage tot de kennis van Ulpia Noviomagus*. Universiteit van Amsterdam (diss.).
- Drenth, E. & H. Kars, 1990. Non-flint stone tools from two late neolithic sites at Kolhorn, province of North Holland, the Netherlands. *Palaeohistoria* 32, pp. 21–46.
- Friedrich, R., 2002. *Mittelalterliche Keramik aus rheinischen Motten. Funde aus den Regierungsbezirken Köln und Düsseldorf*. Köln (Rheinische Ausgrabungen Band 44). Mit einem Beitrag von Günter Nobis.
- Gose, E., 1950. *Gefäßtypen der römischen Keramik im Rheinland*. Keulen (Beihefte der Bonner Jahrbücher 1).
- Grant, A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. In: B. Wilson, C. Grigson & S. Payne (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. Oxford, pp. 91–108 (BAR British Series 109).
- Haalebos, J.K., 1986. *Fibulae uit Maurik*. Leiden (Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, supplement 65).
- Habermehl, K.-H., 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin/Hamburg.
- Haneveer, A. et al., 2001. *Verkenning Caetshage, werkverslag van de activiteiten ter verheldering van de archeologische betekenis van het terrein Caetshage bij Culemborg*. Culemborg.

- Harsema, O.H., 1979. *Maalstenen en handmolens in Drenthe van het neolithicum tot ca. 1300 A.D.* Assen (Museumfonds Publicatie 5).
- Heeringen, R.M. van, 1985. Typologie, Zeitstellung und Verbreitung der in die Niederlande importierten vorgeschichtlichen Mahlsteine aus Tephrit. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 15, pp. 371–383.
- Hielkema, J.B., 2003. *Aanvullend Archeologisch Onderzoek op terrein Caetslage te Culemborg (Gld.)*. Groningen (ARC-Publicaties 70).
- Isings, C., 1957. *Roman Glass from Dated Finds*. Groningen/Djakarta.
- Kars, H., 1983. Het maalsteenproductiecentrum bij Mayen in de Eifel. *Grondboor en Hamer* 3/4, pp. 110–120.
- Koopstra, C.G. & M.A. Huisman, 2003. *Resten van het Thiascingacloster; een archeologische begeleiding in de dorpskern van Thesinge, gemeente Ten Boer (Gr.)*. Groningen (ARC-Publicaties 87).
- Lauwerier, R.C.G.M., 1988. *Animals in Roman times in the Dutch eastern river area*. Amersfoort (Nederlandse oudheden 12; Project oostelijk rivierengebied 1).
- Lauwerier, R.C.G.M., J.M. van Winter, T. de Jong & J.T. Zeiler, 1996. Voeding op Limburgse kastelen. In: W.M.H. Hupperetz, J.H.M.M. van Hall, M. Kloek & L.H.M. Wessels (red.), *Middeleeuwse kastelen in Limburg*. Venlo, pp. 143–160.
- Lüttke, H. & K. Schietzel (Hrsg.), 2001. *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa*. Neumünster (Schriften des archäologischen Landesmuseums Band 6).
- Lung, W., 1955/56. Die Ausgrabung nachkarolingischer Töpferöfen in Paffrath, Gemeinde Bergisch Gladbach, Rheinisch-Bergischer Kreis. *Bonner Jahrbücher* 155/56, pp. 345–371.
- Mattingly, H., E.A. Sydenham & C.H.V. Sutherland (eds.), 1949. *The Roman imperial coinage*. Vol. IV, pt. 3: Gordian III – Uranus Antonius. London.
- Nicolay, J., 2005. *Gewapende Bataven. Gebruik en betekenis van wapen- en paardentuig uit niet-militaire contexten in de Rijndelta (50 voor tot 450 na Chr.)*. Vrije Universiteit Amsterdam (diss.).
- Odé, O. & A. Haartsen, 1998. *Gemeente Culemborg: cultuurhistorische effectrapportage plangebied Lanxmeer*. Amsterdam (RAAP-rapport 284).
- Oelmann, F., 1914. *Die Keramik des Kastells Niederbieber*. Frankfurt a.M. (Materialien zur römisch-germanischen Keramik I).
- Price, J. & S. Cottam, 1998. *Romano-British Glass Vessels: a Handbook*. York.
- Sablerolles, Y., 1999. Beads of glass, faience, amber, baked clay and metal, including production waste from glass and amber bead making. In: J.C. Besteman, J.M. Bos, D.A. Gerrets, H.A. Heidinga & J. de Koning (eds.), *The excavations at Wijnaldum. Reports on Frisia in Roman and Medieval Times I*. Rotterdam/Brookfield, pp. 253–285.
- Sanke, M., 2001. Gelbe Irdenware. In: H. Lüttke & K. Schietzel (Hrsg.), *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa*. Neumünster, pp. 271–428.
- Stuart, P.J.J., 1963. *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*. Katholieke Universiteit Nijmegen (diss.).
- Tuinstra, S.J., M.A. Huisman & A. Nieuwhof, in voorbereiding. *Een archeologische opgraving in het kader van de aanleg van de infrastructuur in de VINEX-wijk Schuytgraaf te Arnhem-Zuid, gemeente Arnhem (Gld.)*. Groningen (ARC-Publicaties 129).

- Ubelaker, D.H., 1978. *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*. Chicago.
- Verhaeghe, F., 1995. Het vroeg-Middeleeuws geglazuurde aardewerk uit Oost-Souburg. In: R.M. van Heeringen, P.A. Henderikx & A. Mars (red.), *Vroeg-Middeleeuwse ringwalburgen in Zeeland*. Goes/Amersfoort, pp. 155–169.
- Verhoeven, A.A.A., 1990. Ceramics and economics in the Low Countries AD 1000–1300. In: J.C. Besteman, J.M. Bos & H.A. Heidinga (eds.), *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies presented to H.H. van Regteren Altena*. Assen/Maastricht, pp. 183–198 (Studies in prae- and protohistorie 4/Stichting Middeleeuwse Archeologie publicatie 1).
- Verhoeven, A.A.A., 1998. *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8ste–13de eeuw)*. Amsterdam (Amsterdam Archaeological Studies 3).
- Vilsteren, V.T. van, 1987. *Het Benen Tijdperk. Gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor. 10.000 jaar geleden tot heden*. Assen.
- Waasdorp, J.A., 1999. *Van Romeinse soldaten en Cananefaten. Gebruiksvoorwerpen van de Scheveningseweg*. Den Haag (VOM-reeks 1999-2).
- Wahl, J., 1982. Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. *Prähistorische Zeitschrift* 57, pp. 1–180.
- Workshop of European Anthropologists, 1980. Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of human evolution* 9, pp. 517–549.



Bijlage 1 Locatie van de amateurvondsten binnen het onderzoeksgebied. Kaart: B. Schomaker

Bijlage 2 Analyseresultaten aardewerk archeologische begeleiding

Gebruikte afkortingen

afgestr	afgetreken	gg	grijs gedraaid aardewerk	mgz	matig grof zand	sec verbr	secundair verbrand
aangekn	aangeknepen	glaz	Romeins geglazuurd aardewerk	mh	matig hard	seg	segment
b	bodem	gw	Romeins gladwandig aardewerk	mz	matig zacht	sg	steengoed
bi	binnenzijde	hor	horizontaal	nt	Nieuwe Tijd	sp	spoor
bsg	bijna-steengoed	hv	handgevormd aardewerk	opp	oppervlak	sr	standing
bu	buitenzijde	ia	industrieel aardewerk	ov	overig	sv	standvoet
c	chamotte	indet	ondetermineerbaar	ox	oxiderend gebakken	svl	standvlak
dakv	dakvormig afgeschuind	ip	industrieel porselein	paf	Paffrath-aardewerk	techn	techniek
deco	decoratie	iw	industriële witte keramiek	pafacht	paffrath-achtig aardewerk	tot	totaal
dg	dekselgeul	k	kwarts	pd	Pingsdorf-aardewerk	ts	<i>terra sigillata</i>
dikw	dikwandig	kp	kogelpotaardewerk	p	plantaardig	vl	vlak
dw	Romeins dikwandig aardewerk	lme	Late Middeleeuwen	psg	proto-steengoed	vnr	vondstnummer
elmpt	Elmpter waar	maas	Maasvallei-aardewerk	r	rand	vul	vulling
fai	faience	mag	magering	rb	roodbakend aardewerk	w	wand
fragm	fragment	mai	minimum aantal individuen	red	reducerend gebakken	wb	witbakend aardewerk
fz	fijn zand	maj	majolica	rom	Romeinse Tijd	wp	werkput
gev	Romeins geverfd aardewerk	mfz	matig fijn zand	rw	Romeins ruwwandig aardewerk		

wp	vl	sp	vul	seg	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
2	1	3	1	1	04	gev	3	37	1	–	41	1	alle fragmenten van zelfde beker in Brunsting 1937, techniek b, Stuart 1963, type 2, strakke wand en karniesrand, onderste deel met zandbestrooiing, datering 80 – 150 n. Chr., maar komt ook tot in de late 2e eeuw voor, sterk geërodeerd, met ijzerconcreties en aankeksel van houtskool en as	rom
2	1	3	1	1	04	gw	1	31	1	26	59	1	alle fragmenten van kruik Stuart 1963, 110A, sterk geërodeerd, met ijzerconcreties en aankeksel van houtskool en as, tweede kwart 2e eeuw n. Chr.	rom
2	1	3	1	1	04	rw	–	–	1	–	1	1	red matig hard gebakken met grove zandmagering, veel roet op buitenzijde, vlakke bodem met standvoet van kookpot	rom
2	1	5	1	1	11	maas	1	1	–	–	2	–	rozecreme met gele glazuur, r: zeer slordig gemaakt, bovenste deel afgebrokkeld, waarschijnlijk machetrand	lme
2	1	5	6	1	41	kp	–	1	–	–	1	–	red vrij hard gebakken, roet + aanslag bi en bu, zand magering	lme
2	1	6	1	1	01	kp	–	5	–	–	5	–	4 red, 1 red met ox kern, alles matig hard gebakken, zandmagering	lme
2	1	6	1	1	01	maas	1	–	–	–	1	–	rozig baksel, verdikt driehoekig, late 12e – eerste helft 13e eeuw, ongeglazuurd, kan?	lme
2	1	6	1	1	01	paf	1	3	–	–	4	–	r: vierkant met groef aan buitenzijde	lme
2	1	6	1	1	01	rw	–	3	–	–	3	–	alle drie ox gebakken, matig hard, steengruismagering	rom
2	1	6	1	1	07	paf	1	1	–	–	2	–	r: vierkant	lme

wp	vl	sp	vul	seg	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
2	511	1011	1	1	03	kp	–	3	–	–	3	–	red vrij hard gebakken, zand gemagerd	lme
2	511	1011	1	1	03	paf	1	2	–	–	3	–	r: vierkant met groef aan buitenzijde	lme
2	511	1011	1	1	03	sg	–	–	–	1	1	–	gruisje	nt
2	511	1011	1	1	03	gev	–	1	–	–	1	–	Brunsting 1937 techniek b, wit met zwart vernis, sterk geërodeerd	rom
2	511	1011	1	1	03	ts	–	1	–	–	1	–	Oost-Gallisch	rom
3	1	3	1	1	13	psg	–	1	1	–	2	–	beide licht bruinigrij, w smalle draairingen en veel ijzerpartikels, b aangeknepen sr, ook hier en daar ijzerpartikels	lme
3	1	3	1	1	13	sg	1	–	–	–	1	–	r van kan, Siegburg gevlamd, 15e eeuw	lme
3	1	9	1	1	17	gw	–	1	–	–	1	–	sporen van roetaanslag bi	rom
3	1	9	1	1	17	indet	–	1	–	–	1	–	brokje dikwandig, matig hard gebakken, red met ox opp, chamottemagering, inheems Romeins?	rom?
3	511	1011	1	1	15	kp	–	1	–	–	1	–	ox met lichtgrijze kern, vrij hard gebakken, dikke roetaanslag bu, steengruis magering met rode ijzerpartikels	lme
3	511	1011	1	1	15	paf	–	1	–	–	1	–	–	lme
3	511	1011	1	1	15	rb	–	–	–	1	1	–	klein worstoor, deels loodglazuur	nt
3	511	1011	1	1	15	dw	–	1	–	–	1	1	rozewit matig hard, zeer grove magering, mortarium	rom
3	511	1011	1	1	15	gw	–	2	1	–	3	1	rozecreme, b van kruik of kruikamfoor	rom
3	511	1011	1	1	50	gev	–	3	–	–	3	1	Brunsting 1937 techniek b, creme met donkerblauwgrijze vernis, geërodeerd, alle met kerfbandversiering	rom
3	511	1011	1	1	50	gw	1	12	2	3	18	2	alles sterk geërodeerd, cremekleurig, r: van kruik Stuart 1963, type 110 B, midden 2e eeuw	rom
3	511	1011	1	1	50	rw	1	–	–	–	1	1	rand van bord Brunsting 1937, type 22b, licht naar binnen gebogen met groef op de buitenzijde, aanzet van vlakke bodem, ox opp met donkergrijze red kern, deels sec verbr, grove zandmagering, roet bu	rom
3	511	1011	1	1	50	ts	2	2	1	2	7	3	ov: 2 complete profielen, alle fragmenten van Gose 1950, type 130/131, respectievelijk midden 2e eeuw en 230 vs 260 n. Chr., alles sec verbr	rom
4	1	2	1	1	44	kp	4	50	–	–	54	–	r: 1 puntig afgestreken met lichte dg, 1 vierkant, horizontaal afgestreken met dg en korte, verticale vingergeul op schouder, 2 vierkant, horizontaal afgestreken met groef bovenop, w: 27 beroet, alles red matig hard gebakken, enkele met ox roodbruine kern, zandmagering	lme
4	1	2	1	1	44	maas	1	5	1	–	7	–	r: bovenste deel van manchetrans en plat bandoor, tuitpot midden 12e eeuw, creme met gele glazuur bovenop rand, w: 4 creme met geel/lichtbruinig glazuur, 1 roze met oranjeroed glazuur, b: fragment lensbodem, sec verbr	lme
4	1	2	1	1	44	paf	1	8	–	–	9	–	r: vierkant met groef aan binnen- en buitenzijde, late 12e–13e eeuw, w: 5 beroet	lme
4	1	2	1	1	44	pd	–	11	1	–	12	–	w: 3 lichtbruin, 1 rozig, 2 creme waarvan 1 schouderfragment met vlek bruinrode ijzerengobe en aanzet tuit, de andere beroet, rest ongedecoreerd, 4 grijs sec verbr waarvan 2 beroet, b: aangeknepen standring, lichtbruin, beroet	lme
4	1	2	1	1	44	dw	–	2	–	–	2	–	schouderfragmenten van kruiken of kruikamforen, mogelijk één exemplaar, zand- en chamottemagering, matig hard oxiderend gebakken, 1 fragment beroet	rom
4	1	2	1	1	44	glaz	–	1	–	–	1	–	klein fragmentje van witte zeer fijn gemagerd aardewerk met kopergroen glazuur op de buitenzijde, waarschijnlijk afkomstig van een in een mal gevormde kruik	rom

wp	vl	sp	vul	seg	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
4	1	2	1	1	44	gw	–	2	–	–	2	–	1 creme, zeer fijn baksel, 1 grijs, vrij zacht gebakken lemig baksel met glimmers, bolle vorm met aankoeksel bi	rom
4	1	2	1	1	44	rw	–	1	–	–	1	–	vrij hard gebakken, ox met red kern, roet bu, matig grove zandmagering	rom
4	1	3	1	1	42	paf	1	–	–	–	1	–	vierkant met groef aan de binnenzijde	lme
4	1	3	1	1	42	gev	1	–	–	–	1	–	naar binnen gebogen, binnenzijdig verdikte ronde rand van kom, Gose 1950, type 231, tweede helft 2e eeuw, Brunsting 1937 techniek a, cremekleurig met roodbruin vernis	rom
4	1	3	1	1	42	rw	1	–	–	–	1	–	ronde rand van bord Stuart 1963, type 218, red vrij hard gebakken, buitenzijde ox door gebruik, alleen binnenzijde nog donkergrijs van kleur, grove zandmagering	rom
4	1	3	1	1	46	kp	1	51	–	4	56	–	alles matig hard red gebakken, enkele met bruinrode ox kern, alles zandgemagerd, r: vierkant, horizontaal afgeplat, met dekselgeul en groef op de bovenzijde, ronde en langwerpige duimindruk op schouder, w: 34 met roet/aankoeksel, minimaal 41 fragmenten (waarvan 28 beroet) behoren tot de rand en vormen één pot, welke (grotendeels) compleet in het bodemarchief terecht is gekomen	lme
4	1	3	1	1	46	maas	–	1	–	–	1	–	rozecreme met glazuursputters	lme
4	1	3	1	1	46	pd	–	1	–	–	1	–	ongedecoreerd fragment	lme
4	1	3	1	1	46	rw	–	1	–	–	1	–	rozecreme met duidelijke draairibbels bi, zand- en chamottemagering	rom
4	1	5	1	1	45	kp	–	1	–	–	1	–	hard gebakken, red met ox kern, zandmagering	lme
4	1	5	1	1	45	pd	–	1	–	–	1	–	ongedecoreerd	lme
4	511	1011	1	1	18	kp	–	9	–	–	9	–	alles matig hard gebakken, red, 1 met ox opp bi, 3 maal roet/aankoeksel bu, 3 steengruis-, 6 zandmagering	lme
4	511	1011	1	1	18	maas	–	4	–	–	4	–	1 creme met gele glazuur, 3 rozig waarvan 1 met okergele glazuur	lme
4	511	1011	1	1	18	pd	–	1	–	–	1	–	ongedecoreerd	lme
4	511	1011	1	1	18	fai	–	1	–	–	1	–	bord, glazuur grotendeels afgebrokkeld	nt
4	511	1011	1	1	18	ip	1	–	–	–	1	–	wit kopje met gouden randje en beschildering van twee konijntjes in een mandje	nt
4	511	1011	1	1	18	rb	1	4	–	–	5	–	r: eenvoudig rond, ongeglazuurd, w: 3 ongeglazuurd, 1 bruin glazuur bu, geel glazuur bi, ongeglazuurde fragmenten waarschijnlijk van bloempot	nt
4	511	1011	1	1	18	wb	–	1	–	–	1	–	wandfragment met aanzet worstoor, cremekleurig baksel met helder groene glazuur	nt
4	511	1011	1	1	18	gw	–	1	–	–	1	–	sterk geërodeerd	rom
4	511	1011	1	1	18	rw	–	2	–	–	2	–	hard gebakken, red, met ox opp bi en bu	rom
4	511	1011	1	1	18	indet	1	–	–	–	1	–	zeer dunwandig, fijngemagerd, lichtbruin fragmentje van een kommetje oid, roet/aankoeksel bi, gw?	rom?
5	1	1	1	1	22	paf	–	1	–	–	1	–	–	lme
5	1	1	1	1	22	psg	1	–	–	–	1	–	rand van kan (Bitter et al. in voorbereiding, s5-kan-2), donkerbruingrijs met roodbruin oppervlak, tweede kwart 13e eeuw	lme
5	1	1	1	1	22	gw	–	2	–	–	2	–	1 creme, 1 oranje	rom
5	1	1	1	1	22	rw	1	–	–	–	1	–	oxiderend, met veel zand gemagerd baksel, grijzigcreme, bord, Stuart type 218, ongeprofileerde rand, iets naar buiten staand, eind 2e – eerste helft 3e eeuw, cf. Stuart (1963, p. 84 en pl. 93:394)	rom
5	1	1	1	1	22	ts	–	–	1	–	1	–	fragment van standing, geërodeerd met ijzerconcreties, Oost-Gallisch	rom
5	1	2	1	1	19	bsg	1	–	–	–	1	–	vrij groot fragment van sec verbr buikige kop met korte hals, kalkconcreties bu, licht bruingrijs met ijzerspikkels, eind 13e eeuw	lme

wp	vl	sp	vul	seg	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
5	1	3	1	1	20	kp	–	1	–	–	1	–	matig hard, red gebakken, zand magering	lme
5	1	8	1	1	25	kp	–	2	–	–	2	–	red, matig hard gebakken, beide roet bu, zandmagering, 1 met glimmers	lme
5	1	8	1	1	25	maas	–	2	–	–	2	–	creme met geel glazuur, 1 sec verbr	lme
5	1	8	1	1	25	paf	2	3	–	–	5	–	r: vierkant met groef aan de buitenzijde, 1 met groef bovenop de lip, late 12e eeuw (Verhoeven 1998, type 7, p. 80 en afb. 22)	lme
5	1	8	1	1	25	pd	–	4	1	–	5	–	grijscreme tot roze-oranje, 1 gedecoreerd met vrijwel verdewenen rode engobe, b: aangeknepen standring, sec verbr + ijzerconcreties	lme
5	1	8	1	1	25	gev	–	1	–	–	1	–	rozecreme met zwarte verf, Brunsting 1937 techniek b	rom
5	1	8	1	1	25	gw	–	5	–	–	5	–	4 creme, 1 rozecreme	rom
5	1	8	1	1	25	rw	–	2	–	–	2	–	oranjerood ox gebakken met grijze kern, vrij hard, steengruismagering, 1 met roet bu	rom
5	1	10	1	1	23	kp	–	2	–	–	2	–	vrij hard, red gebakken, zandmagering	lme
5	1	10	1	1	23	maas	1	1	1	–	3	–	r: manchetrand, sec verbr, tuitpot mid 12e eeuw, w: cremeroze met geel glazuur, ook vegen van rode engobe, b: lensvormig, cremeroze met klein uitgeknepen standlobje (1 vinger), alles ijzerconcreties	lme
5	1	10	1	1	23	paf	–	7	–	–	7	–	–	lme
5	1	10	1	1	23	pd	–	1	–	–	1	–	lichtoranje ongedecoreerd	lme
5	1	10	1	1	23	psg	–	1	1	–	2	–	donkergrijsbruin wandfragment, b: lichtbruine aangeknepen standring met donkergrijze kern	lme
5	1	10	1	1	23	iw	–	–	–	1	1	–	schilfertje	nt
5	1	10	1	1	23	gw	–	1	–	–	1	–	creme	rom
5	1	10	1	1	23	hv	–	1	–	–	1	–	matig hard, red met ox opp, chamotte en matig grove steengruismagering	rom
5	1	12	1	1	31	gw	–	1	–	–	1	–	sterk geërodeerd	rom
5	1	12	1	1	31	rw	–	1	–	–	1	–	ox gebakken, zandmagering, matig hard	rom
5	2	1	1	1	38	maas	–	1	–	–	1	–	rozecreme met gele glazuur	lme
5	2	1	1	1	38	paf	–	4	–	–	4	–	–	lme
5	2	1	1	1	38	gw	–	3	–	–	3	–	rozecreme	rom
5	2	1	1	1	38	rw	1	2	–	–	3	–	alles ox, matig hard gebakken met steengruismagering, r: Stuart type 201A	rom
5	2	1	1	1	38	ts	–	2	–	–	2	–	Oost-Gallisch	rom
5	2	5	1	1	39	maas	–	3	–	–	3	–	alles rozecreme, 2 met donkergele, 1 met lichtgele glazuur	lme
5	2	5	1	1	39	gw	–	1	–	–	1	–	rozecreme	rom
5	104	901	1	1	32	gg	1	–	–	–	1	–	atypische, rond omgeslagen, iets verticaal afgeplatte rand met lichte holling aan de binnenkant, korte nek en knik van 45 graden naar schouder, diameter 22 cm, waarschijnlijk van pot	lme
5	104	901	1	1	32	psg	–	1	1	–	2	–	w met smalle draairibbels, b: platte middendeel, 13e eeuw	lme
5	104	902	1	1	33	maas	–	–	1	–	1	–	oranjeroze met roodoranje glazuur, deel van lensvormige bodem	lme
5	104	902	1	1	33	paf	1	–	–	–	1	–	vierkant	lme
5	104	906	1	1	35	maas	–	2	–	–	2	–	crème met respectievelijk lichtgele en okergele glazuur	lme
5	104	906	1	1	35	paf	–	1	–	–	1	–	–	lme
5	104	907	1	1	36	kp	–	15	–	–	15	–	red matig hard gebakken, alles roet, 3 met aankoeksel op binnenzijde, 1 met steengruismagering, rest gemagerd met zand	lme
5	104	907	1	1	36	maas	–	2	–	–	2	–	cremekleurig met gele beschildering	lme

wp	vl	sp	vul	seg	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
5	104	907	1	1	36	paf	2	4	–	–	6	–	r: beide vierkant, 1 met groef aan buitenzijde, beide beroet, w: 1 beroet bu, 2 sec verb	lme
5	104	907	1	1	36	pd	–	16	3	3	22	–	w: 4 lichtbruin, 1 sec verb, 11 creme waarvan 2 met sporen van beschildering, rest ongedecoreerd, b: 1 lichtbruin met sporen van beschildering, 1 rozig, 1 creme, alle drie aangeknepen standringen, ov: 2 smalle lintoren van tuitpotten, zonder geleiding, beide op onderste deel beschildering, 1 creme met bruinrode besch, andere rozig met oranje beschildering, 1 aangeknede tuit, rozig met oranjerode beschildering, oren laat, vermoedelijk pingsdorp periode 7, tweede helft 12e eeuw	lme
5	104	907	1	1	36	gw	–	1	–	–	1	–	roze-oranje	rom
5	104	907	1	1	36	hv	–	3	–	–	3	–	matig zacht, reducerend gebakken, plantaardige + chamottemagering	rom
5	104	908	1	1	37	maas	–	11	1	–	12	–	alles creme met gele glazuur, behalve 1 w: roze met licht bruinrood glazuur, 1 w sec verb	lme
5	104	908	1	1	37	paf	–	2	–	–	2	–	–	lme
5	104	908	1	1	37	pd	–	11	2	–	13	–	w: 1 oranjeroze, rest creme, 1 sec verbr, alles ongedecoreerd, b: 1 roze-oranje, 1 sec verb, beide aangeknepen standringen	lme
5	104	908	1	1	37	psg	–	1	–	–	1	–	licht olijfgroen bi, lichtbruine ijzerengobe bu	lme
5	104	908	1	1	37	gw	–	3	–	–	3	–	1 lichtbruin, 1 creme, 1 rozecreme met dik roet bu	rom
5	104	908	1	1	37	rw	–	4	–	–	4	–	alles ox, matig hard met matig grove zandmagering + chamotte, 1 met roet bu en aankoesel bi	rom
5	511	1011	1	1	26	bsg	–	2	–	–	2	–	donkergrijs baksel, paarse engobe bi en bu, smalle draairibbels	lme
5	511	1011	1	1	26	elmpt	–	1	–	–	1	–	–	lme
5	511	1011	1	1	26	gg	–	2	–	–	2	–	–	lme
5	511	1011	1	1	26	kp	–	7	–	–	7	–	alles red matig hard gebakken, 3 sec verbr, 3 roet bu waarvan 1 bruinig aankoesel bi, 6 zandmagering, 1 steengruis	lme
5	511	1011	1	1	26	maas	–	8	–	–	8	–	2 rozig waarvan 1 met roodoranje glazuur, rest crème met groengelig glazuur	lme
5	511	1011	1	1	26	paf	1	13	–	–	14	–	r: vierkant, sec verbr, 4 w ook sec verb, 3 met roet bu	lme
5	511	1011	1	1	26	pd	–	1	–	–	1	–	ongedecoreerd fragment	lme
5	511	1011	1	1	26	psg	–	1	–	–	1	–	lichtgrijs met lichtbruin oppervlak	lme
5	511	1011	1	1	26	indet	–	1	–	–	1	–	witte kern en donkergrijs vlekkelig oppervlak, deels afgebrokkeld, vrij zacht baksel, elmpt?	lme?
5	511	1011	1	1	26	gev	–	1	–	–	1	–	Brunsting 1937 techniek a, wit baksel met oranjebruine vernis, zandbestrooiing bu	rom
5	511	1011	1	1	30	rw	1	–	–	–	1	–	licht verdikte puntige rand, sec verbr, roet bu, matig hard oxiderend gebakken, matig grove zandmagering, geërodeerd	rom
7	1	2	1	1	90	kp	3	6	–	–	9	–	r: 1 min of meer vierkant, naar binnen afgeschuind met dg, 1 vierkant met lichte groef bu, 1 horizontaal afgestreken, vierkant met groef bovenop en dg, 2 met roet bu, w: 3 met dikke roetaanslag, alles red, matig zacht tot matig hard gebakken en zandgemagerd	lme
7	1	2	1	1	90	maas	–	2	1	–	3	–	creme met geelbruinig glazuur, b: fragment van lensbodem met kleine uitgeknepen standlob met <i>fingerprints</i> , oranjeroze met roodbruine glazuursputters	lme
7	1	2	1	1	90	pd	–	1	–	–	1	–	ongedecoreerd fragment	lme
7	1	2	1	1	90	rb	–	1	–	–	1	–	grof, vrij hard, zandgemagerd baksel, baksteenrood met duidelijke draairibbels bi en donkere sputters loodglazuur bu, vroeg, 13e eeuw	lme

wp	vl	sp	vul	seg	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
7	1	2	1	1	90	gw	1	–	–	–	1	–	driehoekige rand, waarschijnlijk van kruikamfoor, sterk verweerd, type niet goed te duiden, oranjeroze, zeer fijn matig hard, poederig baksel	rom
7	1	3	1	1	60	gw	–	78	1	6	85	2	w alle van twee-orige kruik, matig hard oxiderend roze baksel met fijne zand- en chamottemagering, bodem met standring van zelfde kruik, ov: eveneens van zelfde kruik 2 halsfragmenten, 1 tweeledig bandoor en een wand- en halsfragment met aanzet van het tweede oor (ontbreekt), veel verse breuken, door machine deels weggegraven, rand ontbrak waarschijnlijk al (oude breuk boven beide oren), daarnaast complete onbeschadigde kruik Stuart 1963, type 111, cremekleurig, matige kwaliteit (slordig gevormd, scheve bodem), datering late 2e – eerste helft 3e eeuw	rom
7	1	3	1	1	60	ts	–	–	–	2	2	2	2 complete vormen, Oost-Gallisch, ongedecoreerd, resp. Drag. 32, diameter 16 cm en 4,5 cm hoog, rand licht beschadigd voordat slib is aangebracht, datering 160–230 n. Chr. en Drag. 40, diameter 11cm en 5 cm hoog, datering 170–230 n. Chr., beide hebben een oranje-rood baksel en een lichtroodbruine, vlekkerige onregelmatig aangebrachte slib en zijn matglanzend, de standringen en randen vertonen slijtage	rom
7	1	4	1	1	63/64	rw	3	8	1	1	13	1	kookpot Stuart 1963, type 201A, sterk vervormd door hitte, grijs fijn gemagerd, poederig/lemig baksel	rom
7	1	5	1	1	62	gev	1	13	–	14	28	1	beker Gose 1950, type 196, Niederbieber 32a, wit met zwarte vernis en zandbestrooiing, sterk verweerd, deels sec verbr, bodem ontbreekt, datering ca. 160–200 n. Chr.	rom
7	1	5	1	1	62	gw	–	10	–	10	20	1	kruik Stuart 1963, type 111, deels sec verbr, nagenoeg compleet, ov: groot deel van aan elkaar passende scherven en 9 stukjes gruis, oor ontbreekt, mogelijk al pre-depositioneel verdwenen, datering eind 2e – eerste helft 3e eeuw n. Chr.	rom
7	1	5	1	1	62	rw	1	–	–	–	1	1	r van bord Brunsting 1937, type 22a, matig hard gebakken, matig grof zand gemagerd, sec verbr	rom
7	511	1011	1	1	61	ia	4	–	–	–	4	–	r: 2 wit waarvan 1 met zwarte beschildering en roze drukdecor, 1 roodbakkend met bruine glazuur, 1 met gele glazuur, alles 18–19	nt
7	511	1011	1	1	61	rb	–	1	–	–	1	–	1 met loodglazuur, 1 met witte slib + loodglazuur bi en mangaanglazuur bu, 18e–19e eeuw	nt
7	511	1011	1	1	61	sg	–	2	–	–	2	–	2 fragmenten van cilindrische flessen, 18–19, Westerwald	nt
7	511	1011	1	1	61	wb	–	–	1	–	1	–	vlakke bodem, inwendig loodglazuur, waarschijnlijk van zalfpot, Maaslands, 18e–19e eeuw	nt
999	999	999	1	1	14	kp	–	9	–	–	9	–	alles matig hard red gebakken, 2 sec verbr waarvan 1 met steengruismagering, rest matig grove tot matig fijne zandmagering	lme
999	999	999	1	1	14	maas	–	1	–	–	1	–	geelcreme met gele glazuur	lme
999	999	999	1	1	14	paf	3	2	–	–	5	–	r: vierkant waarvan 2 met groef aan de buitenzijde	lme
999	999	999	1	1	14	pd	–	3	–	–	3	–	2 creme waarvan 1 met bruinrode decoratie, 1 geeloranje met grijze kern, ongedecoreerd	lme
999	999	999	1	1	14	psg	–	2	–	–	2	–	1 grijsbruin, 1 roodbruin met duidelijke draairibbels	lme
999	999	999	1	1	14	rb	1	1	2	–	4	–	r: bloempot, b: 1 pootje zonder glazuur, 1 vlakke bodem van kachelpan 18e eeuw	nt
999	999	999	1	1	14	sg	1	2	–	–	3	–	r: pot Westerwald, 1 w van mineraalwaterfles 18–19	nt
999	999	999	1	1	14	gev	–	1	–	–	1	–	Brunsting 1937, techniek b, grijsig sec verbr	rom

wp	vl	sp	vul	seg	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
999	999	999	1	1	14	gw	–	5	1	2	8	–	w: 3 creme, 1 lichtbruin, 1 grijzig-creme, b: standring met vlakke bodem, ov: 2 bandoren, 1 tweeledig, 1 minimaal drieledig	rom
999	999	999	1	1	14	hv	–	1	–	–	1	–	dikwandig, red met ox bu opp, matig zacht gebakken, plantaardige + chamottemagering	rom
999	999	999	1	1	14	ts	–	1	–	–	1	–	fragment van Drag. 27, 50 – 150 n. Chr.	rom
999	999	999	1	1	47	indet	–	4	–	–	4	–	3 handgevormd, 1 gedraaid, alle sterk beroet, 1 sec verbr, komt het dichtst in de buurt bij pd/psg of maas, in ieder geval middeleeuws	lme
999	999	999	1	1	47	kp	1	20	–	–	21	–	r: vierkant, horizontaal afgestreken met groef bovenop de rand en dg, w: 9 beroet, alles red gebakken, alles matig zacht tot vrij hard gebakken, zandmagering	lme
999	999	999	1	1	47	maas	–	–	5	–	5	–	4 rozigcreme waarvan 2 met gele en 2 met geeloranje glazuur, 1 rozigoranje met geeloranje glazuur	lme
999	999	999	1	1	47	paf	–	7	–	–	7	–	alles beroet	lme
999	999	999	1	1	47	pd	1	11	1	–	13	–	r: driehoekig, laat, w: alles ongedecoreerd, kleur variërend van rozigcreme tot geelwit, b: fragment van aangeknepen standring, beroet	lme
999	999	999	1	1	47	psg	1	1	–	–	2	–	r: driehoekig met groef bi en bu, grijsbruin opp (engobe) met gelaagde kern donkergrijs – lichtbruin – donkergrijs, w lichtgrijs met bruin geëngobeerd opp	lme
999	999	999	1	1	47	fai	–	1	–	–	1	–	tinglazuur grotendeels afgebrokkeld	nt
999	999	999	1	1	47	ia	1	2	–	–	3	–	alles 18e – 19e eeuw	nt
999	999	999	1	1	47	ip	–	–	–	1	1	–	compleet profiel van kopje, 19e eeuw	nt
999	999	999	1	1	47	maj	1	–	–	–	1	–	tinglazuur grotendeels afgebrokkeld	nt
999	999	999	1	1	47	rb	4	1	–	–	5	–	alles 17e – 18e eeuw	nt
999	999	999	1	1	47	sg	–	2	1	–	3	–	1 w van 16e-eeuwse kan Raeren, andere w en b mineraalwaterflessen Westerwald, 18e – 19e eeuw	nt
999	999	999	1	1	47	gev	–	1	–	–	1	–	Brunsting 1937, techniek b, sterk geërodeerd	rom
999	999	999	1	1	47	gw	–	7	–	–	7	–	4 rozigcreme, 1 creme, 2 grijs	rom
999	999	999	1	1	47	rw	–	1	–	–	1	–	matig hard gebakken, ox met donkergrijze kern, handgevormd, matig grove zandmagering	rom

Bijlage 3 Analyseresultaten aardewerk AWN Afdeling 15

	wp	sp	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
94	2	1	117	pd	1	–	–	–	1	–	groot fragment met dakv rand en decoratie in zone net onder hals en tuit, tweede helft 12e eeuw (Friedrich 2002, p. 227)	lme
	2	1	117	psg	–	–	2	–	2	–	aangekn sr	lme
	4	2	100	bsg	–	1	–	–	1	–	Siegburg baksel	lme
	4	2	100	elmpt	4	4	–	–	8	–	mai=2, 1 dakv met groef bu, 1 puntig omgeslagen, beide kogelpotten	lme
	4	2	100	elmpt	1	3	–	–	4	–	r: metalige glans, hor afgestr rand met dg, randdiameter 15cm	lme
	4	2	100	gev	1	–	–	–	1	–	bord type Stuart 10, 2e eeuw, Stuart techn a	rom
	4	2	100	gev	–	1	–	–	1	–	Stuart techn b	rom
	4	2	100	gg	–	1	–	–	1	–	van kan, met (afgebroken) ooraanzet	lme
	4	2	100	indet	–	1	–	–	1	–	me, pd/maas achtig, duidelijke draairibbels bi, fz mag	indet
	4	2	100	indet	–	1	–	–	1	–	Rijnlands?	indet
	4	2	100	indet	–	1	–	–	1	–	hv? mz, mgz mag, sec verbr	indet
	4	2	100	indet	1	–	–	–	1	–	kp met driehoekig randprofiel, mz mfz mag, ox crèmekleurig, Rijnlands?	indet
	4	2	100	indet	–	–	–	1	1	–	indet	indet
	4	2	100	kp	19	261	–	–	280	–	r: 1 manchet, 1 hor afgestr met dg, w: ongeveer de helft beroet bu	lme
	4	2	100	kp	54	136	–	–	190	–	r: 40 hor afgestr met dg, 8 dakv met dg, 3 dakv met groef bu, 3 eenvoudig rond, klein vaatwerk	lme
	4	2	100	kp	6	24	–	–	30	–	6 hor afgestr met dg, 1 met metaalglans	lme
	4	2	100	kp	2	3	–	–	5	–	r; 1 hor afgestr met dg, 1 dakv met groef bu	lme
	4	2	100	kp	2	14	–	–	16	–	1 hor afgestr met dg, 1 rond verdikt met lichte dg	lme
	4	2	100	kp	15	129	–	–	144	–	r: 1 klein, vrij hard gebakken kp met eenvoudige rand, 1 dakv met groef bu, 1 binnenzijdig afgeschuind puntig, 12 hor afgestr met dg, w: 2 Elmpt-achtig, 1 zeer dikwandig/groot, mai=13	lme
	4	2	100	kp	–	–	–	1	1	–	driekwart complete pot met puntige bodem en dakv rand, diameter rand = 10cm, h = 18,5cm, doorsnede ter hoogte van de grootste buikomvang = 12,5cm, red gebakken, lichtgrijze kern met dun geoxideerd, oranjeroze oppervlak	lme
	4	2	100	kp	2	1	–	–	3	–	1 binnenzijdig afgeschuind, 1 hor afgestr met dg	lme
	4	2	100	maas	9	165	8	2	184	–	r: 2 met oor, alle driehoekig of verdikt hor afgestregen, ov: oren, alle kannen met rond worstoor, b: lensvormig met kleine lobjes	lme
	4	2	100	maas	2	13	–	–	15	–	1w met tuit, r: 1 verdikt hor afgestr, 1 indet met aanzet worstoor	lme
	4	2	100	maas	–	6	–	–	6	–	–	lme
	4	2	100	maas	3	–	–	3	1	–	r: driehoekig waarvan twee met worstoor, b: lensvormig met lobjes, ov: worstoor	lme
	4	2	100	maas	4	73	9	1	87	–	r: 2 hor afgevlakt, 1 driehoekig met worstoor, 1 rond verdikt van klein potje, w: 1 sterk beroet, b: lensvormig met kleine standlobjes, 2 sterk beroet, ov: ongeveer half complete kan met vierkant verdikte en hor afgestr rand en lensbodem	lme
	4	2	100	maas	–	–	–	1	1	–	driekwart compleet miniatuurpotje, vlakke bodem met ruwe draadsporen, dun glazuur net boven grootste buikomvang, driehoekige rand, doorsnede 5cm, h = 9cm, doorsnede ter hoogte van de grootste buikomvang = 8,5cm	lme
	4	2	100	maas	–	4	–	–	4	–	–	lme

wp	sp	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
4	2	100	maas	10	70	21	3	104	–	r: 3 met oor, ov: alle worstoren kunnen, r: alle kunnen, driehoekig of hor afgestr, 1 ondersneden, w: 1 met radstempel, b: alle lensvormig, enkele met kleine standlobjes, 1 met aankoesel bi en bu, w: 1 ox met red kern, slecht gesorteerde magering (Zuid-Limburgs?)	lme
4	2	100	maas	1	1	–	–	2	–	manchetachtig, kan	lme
4	2	100	paf	–	20	–	–	20	–	–	lme
4	2	100	paf	–	4	–	–	4	–	–	lme
4	2	100	paf	1	9	–	–	10	–	r puntig omgeslagen	lme
4	2	100	paf	–	19	–	–	19	–	–	lme
4	2	100	pafacht	5	1	–	–	6	–	1 dakv met groef bi en bu, 1 puntig afgeschuind bu, 1 met groef bovenop, mai=3	lme
4	2	100	pafacht	1	2	–	–	3	–	hor afgestr	lme
4	2	100	pafacht	2	1	–	–	3	–	dakv met groef bu	lme
4	2	100	pd	–	–	2	–	2	–	b van 1 hv en 1 gedraaid, kegelvormige bekens, 1 met deel van deco in dunne lijntjes, laatste fase pd, late 12e eeuw (Friedrich 2002, p. 194)	lme
4	2	100	pd	–	5	–	1	6	–	w: deco in zone, ov: tuit	lme
4	2	100	pd	–	2	–	–	2	–	roet bu	lme
4	2	100	pd	–	2	–	–	2	–	–	lme
4	2	100	pd	1	19	–	–	20	–	dakv, tuitpot, 3 w gedecoreerd, 2 sterk beroet bu	lme
4	2	100	pd	1	25	1	2	29	–	r: driehoekig/dakv, late 12e–13e eeuw, w: 8 gedecoreerd, b: aangekn sr, ov: tweeledig bandoor en tuit	lme
4	2	100	pd/psg	3	8	–	–	11	–	Rijnlands, mai=2, dakv, kogelpot?	lme
4	2	100	pd/psg	1	17	1	–	19	–	r past aan r uit vnr 100 en vnr 116	lme
4	2	100	pd/psg	–	4	–	–	4	–	–	lme
4	2	100	pd/psg	–	3	–	–	3	–	–	lme
4	2	100	pd/psg	–	8	–	–	8	–	–	lme
4	2	100	pd/psg	–	3	–	–	3	–	–	lme
4	2	100	psg	–	5	1	–	6	–	b: aangekn sr, grijs met bruine engobe	lme
4	2	100	psg	–	2	1	–	3	–	aangekn sr	lme
4	2	100	rb	–	2	–	–	2	–	lme	lme
4	2	100	dw	–	1	–	–	1	–	oranjerood, chamotte en grove kwartsmagering, vooral bi, sterk verweerd, mortarium?	rom
4	2	100	gw	–	1	–	–	1	–	opp sterk verweerd	rom
4	2	100	gw	–	1	1	–	2	–	b van kruik of kruikamfoor	rom
4	2	100	gw	–	1	1	–	2	–	vlakke bodem van kleine kruik of kruikamfoor	rom
4	2	100	gw	1	5	–	1	7	–	r: eenvoudige omgeslagen rand van kruikamfoor, ov: driekwart compleet bord, type Stuart 218, geelwitte fijne aarde, doorsnede 13,5 cm	rom
4	2	100	gw	1	2	1	–	4	–	r verweerd, niet nader determineerbaar, 1 w ‘besmeerd’ ox, oranjerood fijn baksel, b: svl met draadsporen	rom
4	2	100	gw	4	6	–	1	11	–	r van kruiken of kruikamfooren alleen lip dus indet, ov: halsfragm van kruik met aanzet lintoor	rom
4	2	100	hv	–	2	–	–	2	–	1 red met ox opp, p + c mag, 1 ox, c + k mag	rom
4	2	100	rw	–	2	1	–	3	–	b van bord	rom
4	2	100	rw	–	–	1	–	1	–	vlakke bodem van kookpot, red	rom
4	2	100	ts	1	–	–	–	1	–	opp sterk verweerd, Drag. 45, 170–230 n. Chr.; mortarium of mortarium-achtige kom	rom

wp	sp	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
4	2	100	ts	–	1	1	–	2	–	w: deel van chevrondecoratie, b: sr, beide sterk verweerd/versleten	rom
4	2	100	ts	1	3	–	1	5	–	ov: deel van rand of applique, alles sterk verweerd, deco 1 blaadje, 1 ‘rondje’, alles Oost-Gallisch?	rom
4	2	100	wb	1	–	–	–	1	–	eenvoudig rond, engmondig potje, do groen gevlekt glazuur bu, wit fijn baksel, rom?	rom
4	2	112	kp	–	–	–	1	1	–	complete kogelpot met hor afgestr rand met dg, randdiameter 15cm, diameter op grootste buikomvang 23cm, hoogte 20cm, mh gebakken, mgz magering, red lichtgrijsbruin	lme
4	2	113	maas	–	–	–	1	1	–	complete tuitpot met manchetrand en twee zwak tweeledige lintoren en tuit, randdiameter 11cm, diameter op grootste buikomvang 25cm, hoogte 26cm, ca. 5cm brede baan geelbruin glazuur met veel ijzerspikkels net boven grootste buikomvang	lme
4	2	115	gev	–	1	–	–	1	–	Stuart techn b, sterk verweerd	rom
4	2	115	kp	17	71	1	–	89	–	r: 2 vierkant, 1 binnenzijdig afgeschuind + dg, rest hor afgestr met dg, w: 1 met extreme metaalglans bu, 8 met lichte metaalglans, 1 dikw, 1 mzf poederig met groeflijn net onder hals, groot deel van wanden met roet bedekt, enkele met aankeksel bi, 1 licht afgevlakte bodem (ingedekt) met afdruk, mogelijk van emmertarwe (det. G.J. de Roller, ARC bv)	lme
4	2	115	maas	4	70	4	–	78	–	r: alle van kannen, waarvan 2 met worstoor, alle min of meer driehoekig, b: lensvormig	lme
4	2	115	maas	–	–	1	–	1	–	lensvormig, beroet bu	lme
4	2	115	pd	1	–	1	–	2	–	r driehoekig van (tuit)pot, b: aangekn sr	lme
4	2	115	pd/psg	–	1	–	–	1	–	roet bu	lme
4	2	115	pd/psg	–	1	–	–	1	–	–	lme
4	2	115	gw	–	2	–	–	2	–	–	rom
4	3	108	gev	–	2	–	–	2	–	Stuart techn b met kerfbanden	rom
4	3	108	kp	–	1	–	–	1	–	–	lme
4	3	108	pd	–	1	–	–	1	–	roet bu	lme
4	3	108	gw	–	5	1	1	7	–	tweeledig bandoor, b met standvoet van kruik of kruikamfoor, sterk gefragmenteerd en sec verbr	rom
4	3	108	ts	–	1	1	–	2	–	b met sr, indet, sec verbr	rom
5	1	116	elmpt	6	–	–	–	6	–	schotel, driehoekig, kom binnenzijdig afgeschuind en 4 kogelpotten, driehoekig met groef bi en bu	lme
5	1	116	elmpt	1	7	4	1	13	–	r: driehoekig, schotel met schenktuit, ov: tweeledig lintoor van kan, b: 4 aangekn sr	lme
5	1	116	elmptachtig	2	–	–	–	2	–	hor afgestr vierkant verdikt	lme
5	1	116	gg	1	–	–	–	1	–	voorraadpot?	lme
5	1	116	gg	1	2	–	–	3	–	r: 1 kom, w: 1 grote pot of kan en 1 kleine kan met cilindrische hals met draairibbels	lme
5	1	116	gg	–	1	–	–	1	–	kp met grootste deel bovenzijde (tot voorbij grootste buikomvang) gedraaid, onderzijde handgevoemd, sterk beroet bu	lme
5	1	116	indet	–	1	–	–	1	–	Zuid-Limburgs of pd of ox kp	indet
5	1	116	kp	–	1	–	–	1	–	schouderfrg sec verbr	lme
5	1	116	kp	133	3	–	–	136	–	r: 24 verkant, al dan niet verdikt + dg, 64 hor afgestr met dg waarvan 1 met aanzet zwaluwnestoor, 18 driehoekig, 9 binnenzijdig afgeschuind puntig, 13 rond verdikt, 5 bakpannen/schalen	lme
5	1	116	kp	7	82	–	–	89	–	w: 10 Elmpachtig waarvan 2 met <i>Besenstrich</i> , r: binnenzijdig afgeschuind puntig 3, hor afgestr 2, driehoekig 2, w: zowel red als ox en ox met red kern	lme

wp	sp	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
5	1	116	maas	38	138	24	8	208	–	b: 23 lensvormig, 1 svl miniatuurtje met draadsporen, ov: gruisjes, 2 fragm van indet randschilfers, 3 oren waarvan 2 worstoren, 1 tweeledig lintoor, w: 1 ongedecoreerd, 1 met 2 rijen radstempels, rest geglaazuurd, in alle kleurschakeringen van witgeel tot oranje-rood met lichtgele tot donkerbruine en groene glazuur, r: 7 manchets, 1 pot dakv, rest kannen: 3 binnenzijdig afgeschuind, 7 hor afgeplat verdikt, 1 blokvormig/vierkant, 17 min of meer driehoekig, 1 rond verdikt van miniatuurtje, 1 indet met ooraanzet	lme
5	1	116	maas	1	1	–	–	2	–	kan met driehoekig rand, psg achtig baksel, w: ox met red kern, ook psg achtig	lme
5	1	116	maas	8	–	–	–	8	–	1 indet rand van kan met worstoor, 2 driehoekig verdikt van kannen, 2 ondersneden driehoekig verdikt met dg (pot?), 1 vierkant met dg, 1 rond verdikt van klein potje, 1 vierkant verdikt van kan	lme
5	1	116	maas	5	48	14	3	70	–	r: 3 manchets, 1 hor afgestr verdikt met groef bovenop, kan, 1 rond verdikt bu, kan, b: 13 lensvormig, 1 sv met draadsporen v miniatuurtje, ov: 2 worstoren en 1 smal tweeledig lintoor	lme
5	1	116	paf	30	–	–	–	30	–	1 binnenzijdig afgeschuind puntig met groef bovenop, 3 rond, 9 dakv, 2 dakv met groef bi en bu, 3 dakv met groef bi, 12 dakv met groef bu	lme
5	1	116	paf	2	30	–	2	34	–	r: beide driehoekig, ov: 2 haakoren	lme
5	1	116	pafacht	–	1	–	–	1	–	–	lme
5	1	116	pd	20	29	2	8	59	–	b: aangekn sr, ov: 2 fragm van tuiten, 6 oren waarvan 3 éénledig en 3 zwak drieledig, r: 3 met oor (1 tweeledig, 2 zwak drieledig waaronder 1 met inkervingen), 5 met ooraanzet, types: 4 indet, 1 rond verdikt, 1 vierkant verdikt, 12 driehoekig, alle (tuit)potten, 1 kan bu licht verdikt rond, 1 kan of pot vierkant verdit, deco in zone op schouder over deel onderzijde oor en onder tuit	lme
5	1	116	pd	2	–	–	–	2	–	2 dakv van (tuit)potten, beide ongedecoreerd	lme
5	1	116	pd	2	13	8	1	24	–	r: 1 blokvormig met aanzet breed bandoor, psg achtig, eenvoudig rond randje van klein potje (miniatuur?), b: aangekn sr, 6 met roet bu, w: 2 met duidelijke deco, rest onversierd, ov: breed zwak drieledig lintoor met do bru deco, vrij 'armetierige' pd component	lme
5	1	116	pd/psg	–	1	–	–	1	–	engobe bu, druipsporen bi, pd baksel	lme
5	1	116	pd/psg	1	5	–	–	6	–	r past aan r uit vnr 100(!), w: 1 schouder met groeflijn	lme
5	1	116	pd/psg	–	3	–	–	3	–	pd baksel met roodbruine engobe bu	lme
5	1	116	psg	2	–	–	–	2	–	2 kannen manchets	lme
5	1	116	psg	1	–	6	–	7	–	r: met oor van kan, 3 vingerindrukken op breed bandoor, manchtrand, b: aangekn sr, w: meeste grijsbruin tot bruinbeige, 2 met zoutglazuur, meeste met engobe	lme
5	1	116	rb	2	–	–	–	2	–	rond verdikt, bakpanfragment	lme
5	1	116	rb	1	1	–	–	2	–	bakpan met holle steel, geen glazuur, roet bu, w met draairibbels, breed, roodbruine engobe bu, baksteenrode scherf	lme
5	1	116	gw	–	–	1	–	1	–	vlakke bodem van bord/schaal	rom
5	1	116	gw	1	4	1	–	6	–	alle kruiken of kruikamforen, sterk verweerd	rom
5	1	116	rw	4	–	–	–	4	–	1 kookpot type Stuart 201A, lange levensduur, 2 borden type Stuart 218, 1e–4e eeuw n. Chr., 1 beker type Stuart 204A	rom
5	2	109	kp	–	16	–	–	16	–	7 sterk verbrand	lme
5	2	109	maas	1	3	–	–	4	–	1 driehoekig	lme
5	2	109	paf	–	1	–	–	1	–	1	lme

wp	sp	vnr	soort	r	w	b	ov	tot	mai	opmerkingen	periode
5	2	109	pd	1	6	–	–	7	–	1 w gedecoreerd, r: dakv beroet	lme
5	2	109	psg	–	1	–	–	1	–	sterke draairibbels, zoutglazuur bu	lme
5	2	109	gw	–	26	1	–	27	–	mai=2, b: vlak	rom
5	2	109	rw	1	–	–	–	1	–	type Stuart 203 (kookpot), mid 2e eeuw – later	rom
5	101	53	gev	–	–	–	1	1	1	nagenoeg complete buikige beker met drie brede zones met kerfbandversiering, type Niederbieber 32c, Gose 198, late 2e – eerste helft 3e eeuw n. Chr., Niederbieber techniek b	rom
6		111	gev	2	17	–	–	19	1	Stuart techn a, type 2, 80 – 150 n. Chr. maar ook later, tot eind II (Stuart 1963, p. 23)	rom
6		111	kp	–	3	–	–	3	–	–	lme
6		111	paf	–	1	–	–	1	–	–	lme
6		111	gw	1	49	–	–	50	1	kruik, volledig gefragmenteerd en verbrand, asresten: meeverbrand tijdens crematie	rom
6		111	rw	1	–	1	–	2	1	groot bord, type Stuart 218, doorsnede 21 cm	rom
6		111	rw	12	47	1	–	60	1	kleine beker, type Stuart 204A, onversierd, sec verbr	rom
7		101	elmpt	–	–	–	1	1	–	complete kogelpot met 3 tot 4 groeflijnen op schouder, r dakv met lichte dg, randdiameter 16cm, diameter ter hoogte van grootste buikomvang 28cm, hoogte 27cm	lme
7		110	bsg	–	1	–	–	1	–	grijs/geelgrijs met lichtbruine engobe Siegburg	lme
7		110	elmpt	1	8	–	–	9	–	kp met ronde rand en dg, w: 1 dikwandig	lme
7		110	kp	1	4	–	–	5	–	r: dakv met dg, poreus baksel, w: 2 met poreus baksel en diagonale vingervegen	lme
7		110	maas	–	1	–	–	1	–	ongedecoreerd, oranje	lme
7		110	psg	–	6	–	1	7	–	5 grijs met bruine engobe, 1 rood met bruine engobe, ov: groot fragment van bovenste deel van kan, grijs met paarsbruin opp	lme

Bijlage 4 Analyseresultaten van de metaalvondsten

vnr	put	spoor	crematie	type object	metaal	gram	mm	datering
-	5	101	1	sestertius van Gordianus III	brons	22	32	238–244
1	2	6		halve cent	koper	1,9	16,1	19e eeuw
1	2	6		duit	koper	2,1	20,8	18e eeuw
1	2	6		duit	koper	2	20	18e eeuw
1	2	6		gordelsluiting	koper	3,9	31,9	17e eeuw
1	2	6		hartvormige hanger	koper	4,7	32,4	20e eeuw
1	2	6		cent	brons	2	17,2	20e eeuw
1	2	6		gesp	brons	3,6	41,7	16e eeuw
1	2	6		onderdeel gesp	brons	3,9	33,4	13e eeuw
1	2	6		mesheftbescherming	brons	4,1	17,7	17e eeuw
1	2	6		heftbeslag	brons	8,7	69,8	NT
1	2	6		staafje	brons	3,9	33,4	indet
1	2	6		plaatje	brons	4,9	28,3	indet
1	2	6		gietrestant	brons	15	30	indet
1	2	6		beslag	brons	6,9	26,8	LME
1	2	6		gordijnring	messaging	1,7	25,5	18e eeuw
1	2	6		musketkogel	lood	15,2	14,4	NT
1	2	6		musketkogel	lood	15,7	14,4	NT
1	2	6		kogel	lood	16,1	17,3	19e eeuw
1	2	6		gietrestant	lood	5,5	20,8	indet
1	2	6		verankering	lood	86,6	62,5	NT
1	2	6		huisgewicht	lood	17,1	26,4	19e–20e eeuw
1	2	6		gietrestant	lood	15,3	28,5	indet
1	2	6		gietrestant	lood	13,4	30,8	indet
1	2	6		spijker	ijzer	5	64	19e eeuw
1	2	6		fragment spijker	ijzer	3,6	21,9	LME-NT
4	2	3	1	fragment spijkertje	ijzer	0,2	9,6	LME-NT
5	2	3	1	fragment spijker	ijzer	3,9	32,7	LME-NT
6	2	4	2	bandvormige draadfibula	ijzer	10,7	45,7	2e–3e eeuw
8	2	3	1	as van Augustus	messaging	9,1	27,3	27 v.Chr.–14 n.Chr.
13	2	6		wandfragment grape	ijzer	67	68,5	NT
14	999	999		plaatje	zink	1,8	40,9	20e eeuw
14	999	999		vloei- of tapslak	ijzer	9,8	31,7	indet
25	5	8		fragment spijker	ijzer	11,8	29,5	LME-NT
36	5	907		spijker	ijzer	31,2	77,5	LME
36	5	907		spijker	ijzer	92,5	82,2	LME
36	5	907		fragment spijker	ijzer	15	54,1	LME
36	5	907		tweetand	ijzer	109,8	135	LME
36	5	907		fragment hellebaard	ijzer	42,1	33,5	LME
36	5	907		fragment meslemmet	ijzer	4,1	32	LME
36	5	907		sintel	-	20,2	58,7	LME
37	5	908		plaat	ijzer	135,3	74,9	LME-NT
37	5	908		fragment spijker	ijzer	7,4	35,5	LME-NT
37	5	908		brokje	ijzer	14,5	40,3	LME-NT
37	5	908		ovenslak (2 fragm.)	ijzer	14,7	43,2	LME-NT
44	4	2		gesp	ijzer	34,3	73	LME
44	4	2		fragment meslemmet	ijzer	28,7	79,1	LME
47	999	999		geheng	ijzer	325,3	157	LME-NT
47	999	999		lemmet van een snoeimes	ijzer	245,2	385	LME-NT
47	999	999		leerbeslag	brons	2,5	16,1	RT
47	999	999		leerbeslag	brons	2,4	19,6	RT

vnr	put	spoor	crematie	type object	metaal	gram	mm	datering
47	999	999		verguld beslag	brons/goud	2,5	36,8	LME
48	3	1		fragment ogenfibula	brons	10	48,6	1e eeuw n. Chr.
49	511	1011		lanspunt	ijzer	33,8	88,7	LME
55	2		10	staafje	ijzer	11	67	indet
57	2		10	draadfibula	brons	6,6	38	3e eeuw n. Chr.
66	7	4	4	verbrande scharnierfibula	brons	9,2	27,5	RT
67	4	2		grote spijker	ijzer	157,1	168	LME
67	4	2		grote spijker	ijzer	53,4	108,3	LME
67	4	2		beitel	ijzer	214,3	137	LME
67	4	2		oogje	brons	5,5	40,9	LME
67	4	2		brokje indet	ijzer	52	53,2	LME
100	4	2		hellebaard	ijzer	299,9	290	LME
100	4	2		staaf	ijzer	127,7	–	indet
100	4	2		fragment geheng	ijzer	439,2	161	LME-NT
100	4	2		plaatje	ijzer	27,1	45	indet
100	4	2		plaatje	ijzer	12,1	39	indet
100	4	2		plaatje	ijzer	4,1	30	indet
100	4	2		plaatje	ijzer	8,8	32	indet
100	4	2		beitel?	ijzer	299	132	LME-NT
100	4	2		strip	lood	11,6	27	indet
100	4	2		schakel ketting	ijzer	106,5	87	LME-NT
100	4	2		lemmet mes	ijzer	20,6	69	LME-NT
100	4	2		lemmet mes	ijzer	21,6	94	LME-NT
100	4	2		lemmet mes	ijzer	36,8	149	LME-NT
100	4	2		lemmet mes	ijzer	46,8	128	LME-NT
100	4	2		spijker	ijzer	62,1	168	LME-NT
100	4	2		spijker	ijzer	8,8	46	LME-NT
100	4	2		gesp	ijzer	44,1	59	13e eeuw
100	4	2		plaatje	ijzer	33,4	62	LME
100	4	2		pelgrimsinsigne, 'lovertje'	loodtin	1,3	23	1300–1350
100	4	2		rechthoekig beslag	brons	12,3	85	LME
100	4	2		verguld beslag, strip met klinknagels	brons	5,5	64	LME
100	4	2		vingerhoed	messing	2,5	15, Ø 14	18e eeuw
100	4	2		fragment ogenfibula	brons	4,3	32	1e eeuw n. Chr.
100	4	2		fragment scharnierfibula	brons	1,8	19	1e eeuw n. Chr.
103	5	1		sleutel	ijzer	17,7	70	13e eeuw
104	4	3		kaarsenstandaard	brons	19,1	94	NT
104	4	3		duit	koper	2	21	17e eeuw
104	4	3		gesp	brons	9,1	36	13e–14e eeuw
104	4	3		mesheft	ijzer/brons	30,8	92	16e eeuw
106				verguld ornament met wapen	brons/goud	32,4	73	13e–14e eeuw
115	4	2		gesp	ijzer	43,9	66	13e eeuw
116	5	1		kram	ijzer	10,3	50	LME
116	5	1		kram	ijzer	17,4	62	LME
116	5	1		gesp?	ijzer	35,9	64	LME
116	5	1		fragment ruiterspoor	ijzer	55	88	13e eeuw
116	5	1		tweetand	ijzer	203,1	142	LME
116	5	1		schakel ketting	ijzer	80,9	62	LME-NT
116	5	1		lepelboor	ijzer	86	194	LME
116	5	1		fragment hengsel?	ijzer	86,1	110	LME-NT
116	5	1		koperhoudende slak	–	100,3	68	indet
116	5	1		pen	ijzer	21,5	121	LME-NT

Bijlage 5 Analyseresultaten van het steen

vnr	volgnr	doos	N	gram	L	B	D	grootte	deel	steensoort	kleur	artefact	type	verbr	opmerking en	aard spoor
100	1	2	1	173,5	132	33	22	kei	gebroken	glimmerschist	lgr	slijpsteen	lang	y	sericiet	greppel
100	1	8	3	1235,8	–	–	–	kei	–	tufsteen	dge	onbewerkt	–	n	–	greppel
100	2	8	2	345,6	–	–	–	steen	–	tufsteen	lgrge	onbewerkt	–	n	beide stukken platte zijde: bekapt?	greppel
100	3	8	1	196,5	–	–	–	steen	–	zandsteen	lgrwi	onbewerkt	–	n	kalkzandsteen	greppel
100	4	8	1	17,3	42	29	17	grind	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	–	greppel
100	5	8	1	99,0	–	–	–	steen	gebroken	tefriet	gr	indet	–	n	maalsteenfragment?	greppel
100	6	8	6	383,0	–	–	–	grind	gebroken	tefriet	gr	indet	–	n	maalsteenfragmenten?	greppel
100	7	8	1	844,0	97	112	82	kei	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	randfragment	greppel
100	8	8	1	2209,9	114	145	105	kei	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	randfragment	greppel
100	9	8	1	1726,4	144	181	56	kei	gebroken	kwartsitische zandsteen	lgrbr	maalsteen	–	y	loper? zeer grofkorrelige kwartsitische zandsteen	greppel
100	1	11	1	139,9	–	–	–	steen	–	tufsteen	dge	onbewerkt	–	n	–	greppel
100	2	11	1	346,1	82	56	83	steen	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	–	greppel
115	1	12	1	865,2	103	92	81	kei	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	–	terrein
115	2	12	2	761,7	–	–	–	kei	–	tufsteen	dge	onbewerkt	–	n	–	terrein
116	1	3	1	558,1	–	–	–	kei	–	tufsteen	dge	onbewerkt	–	n	1 zijde lijkt bewerkt	terrein
116	2	3	1	340,5	114	70	32	kei	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	dunner dan andere fragmenten	terrein
116	3	3	1	153,3	67	62	42	steen	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	dunner dan andere fragmenten	terrein
116	4	3	1	78,9	53	48	30	grind	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	dunner dan andere fragmenten	terrein
116	5	3	1	75,1	68	38	32	steen	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	dunner dan andere fragmenten	terrein
116	6	3	1	75,7	55	50	28	steen	gebroken	tefriet	gr	maalsteen	–	n	dunner dan andere fragmenten	terrein
116	1	5	1	170,1	73	56	44	steen	gebroken	tefriet	gr	indet	–	n	vormloos brok, maalsteen fragment?	terrein

Bijlage 6 Analyseresultaten van de faunaresten

Overzicht van de aantallen aangetroffen fragmenten per grondspoor uit de Volle en Late Middeleeuwen. Met een * is een (deel)skelet aangeduid.

zone	aard spoor	soort	fragment	N	gram
2	laag	rund	pelvis frg.	1	20,5
		s/g	humerus frg.	1	30,5
		varken	tand frg.	1	1,9
		indet	indet	2	4,1
	sloot	rund	humerus frg.	1	105,2
			costae frg.	1	9,8
		s/g	tibia frg.	1	10,2
		indet	indet	1	0,1
3	laag	paard	cranium frg.	139*	672,1*
		rund	kies frg.	1	2,5
			mandibula frg.	1	65,8
			radius frg.	1	64,3
			pelvis frg.	1	9,8
			femur frg.	1	84,0
			costae frg.	1	7,7
			pijpbteen frg.	1	9,0
		s/g	scapula frg.	1	38,0
			wervel frg.	8	28,1
			costae frg.	1	18,8
		varken	metacarpus frg.	1	5,2
	sloot	mgz	pijpbteen frg.	16	27,8
			wervel frg.	8	14,2
		indet	indet	1	1,7
		vogel	pijpbteen frg.	1	1,0
		rund	mandibula frg.	1	55,7
			kies frg.	1	14,0
			wervel frg.	2	24,2
		indet	indet	2	7,4
	gracht	rund	kies frg.	1	8,3
			pelvis frg.	1	29,8
4	laag	paard	maxilla frg.	1	167,9
		mgz	pijpbteen frg.	1	4,0
		rund	melktand frg.	1	3,2
			femur frg.	1	30,0
		paard	kies frg.	1	34,5
		rund	scapula frg.	2	49,3
	sloot		femur frg.	1	28,4
			calcaneus frg.	2	23,8
			costae frg.	4	57,3
			wervel frg.	3	57,0
		s/g	femur frg.	1	7,0
			costae frg.	3	9,0
	oude waterloop	rund	deel skelet	286*	1051,2*
			femur frg.	1	32,6
		indet	indet	1	0,1
		paard	radius frg.	1	138,7
5	afvalkuil		metatarsus frg.	1	157,3
			phalanx 1	2	117,8
		paard	pelvis frg.	2	190,2
6	laag	paard	pelvis frg.	2	190,2

zone	aard spoor	soort	fragment	N	gram
7	sloot	rund	tibia frg.	1	145,7
		indet	indet	1	0,1
	oude waterloop	walvis	costae frg.	1	1705,2
	oude waterloop	rund	mandibula frg.	1	348,4
			ulna frg.	1	27,2
			metacarpus frg.	1	65,3
			metatarsus frg.	1	98,6
			ulna frg.	1	4,7
			pelvis frg.	1	6,2
			tibia frg.	1	40,3
		varken	humerus frg.	1	26,9