

# Een 13<sup>e</sup>-eeuwse gracht uitgespit

rapport 1656



# Een 13<sup>de</sup>-eeuwse gracht uitgespit

Een archeologische opgraving aan De Hoek te Eethen (gemeente Aalburg)

**Onder redactie van: X.J.F. Alma**

***Auteurs:***

X.J.F. Alma  
M.T.I.J. Bouman  
M. van Kruining  
C. Moolhuizen  
C. Nooijen  
S. Ostkamp  
W. van Zijverden



## Colofon

ADC Rapport 1656

Een 13<sup>de</sup>-eeuwse gracht uitgespit. Een archeologische opgraving aan De Hoek te Eethen (gemeente Aalburg)

Onder redactie van: X.J.F. Alma

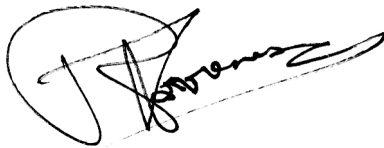
In opdracht van: De Woonlinie

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, september 2009

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

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Torremans', written over a faint horizontal line.

Autorisatie:  
R. Torremans

ISBN 978-90-6836-646-4

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033 299 8181  
Fax 033 299 8180  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

# Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding (X.J.F. Alma)	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	7
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.4 Opzet van het rapport	8
2 Methoden (X.J.F. Alma)	9
3 Resultaten	10
3.1 Fysisch geografisch onderzoek (W. van Zijverden)	10
3.2 Sporen en structuren	11
3.2.1 Gracht S1	11
3.2.2 Waterput S 17	11
3.2.3 Kuilen	11
3.2.4 Greppels	12
3.2.5 Interpretatie	12
4 Vondstmateriaal	13
4.1 Het aardewerk (S. Ostkamp)	13
4.1.1 Inleiding	13
4.1.2 Het 'Deventer systeem'	13
4.1.3 Vondsten uit de afzonderlijke contexten	14
4.1.4 Conclusie	18
4.2 De Metaalvondsten (C. Nooijen)	19
4.2.1 Inleiding	19
4.2.2 Beschrijving van de vondsten	19
4.2.3 Interpretatie	21
4.3 Archeozoologisch onderzoek (M. van Kruining)	22
4.3.1 Gracht	22
4.3.2 Overige contexten	22
4.3.3 Conclusies	22
4.4 Archeobotanisch onderzoek (M.T.I.J. Bouman / C. Moolhuizen)	23
4.4.1 Resultaten waardering zadenmonsters	23
4.4.2 Resultaten waardering pollenmonsters	23
4.4.3 Analyse van de monsters	23
4.4.4 Resultaten analyse	24
5 Synthese (X.J.F. Alma)	27
5.1 Algemeen	27
5.1.1 Historische achtergrond van Eethen	27
5.1.2 Resultaten van het archeologisch onderzoek	27
5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	28
6 Conclusie	29
Literatuur	30
Lijst van afbeeldingen	34
Lijst van tabellen	34
Bijlage 1. Overzichtskarten van de sporen	35
Bijlage 2. Overzichtstekeningen profielen gracht	37
Bijlage 3. Catalogus van het aardewerk uit de opgraving Aalburg-Eethen 'De Hoek' (S. Ostkamp)	40
Verklarende woordenlijst	45
Afkortingen in de database	46

---

## Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

---

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Aalburg
Plaats:	Eethen (NB)
Toponiem:	De Hoek
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Aalburg, Sectie C, perceel 836, 884 en 839
Kaartblad:	44F
Coördinaten:	Zuidwest: 131.848,9 / 415.675,0 Noordwest: 131.834,5 / 415.704,7 Noordoost: 131.850,6 / 415.718,0 Zuidoost: 131.866,3 / 415.684,4
Projectverantwoordelijke:	X.J.F. Alma
Bevoegde overheid:	Gemeente Aalburg
Deskundigen namens de bevoegde overheid (regioarcheologen):	M. Parlevliet L. Weterings-Korthorst G. Sofie
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	30873
ADC-projectcode:	4107548
Complex en ABR codering:	Sloot / gracht; percelering, erfstructuren
Periode(n):	LME / NT
Geomorfologische context:	Stroomrug
NAP hoogte maaiveld:	Circa 2 m + NAP zuid tot 2,5 m + NAP noord
Maximale diepte onderzoek:	3 m - MV
Uitvoering van het veldwerk:	15 tot en met 22 september 2008
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot Noord-Brabant

---



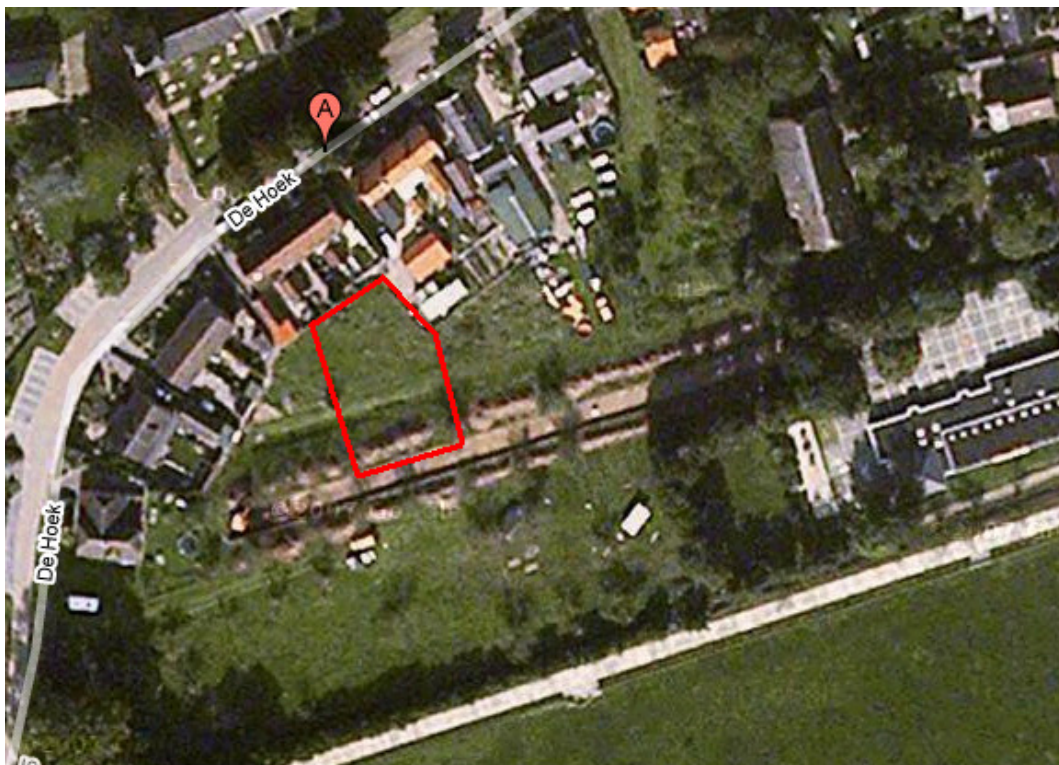
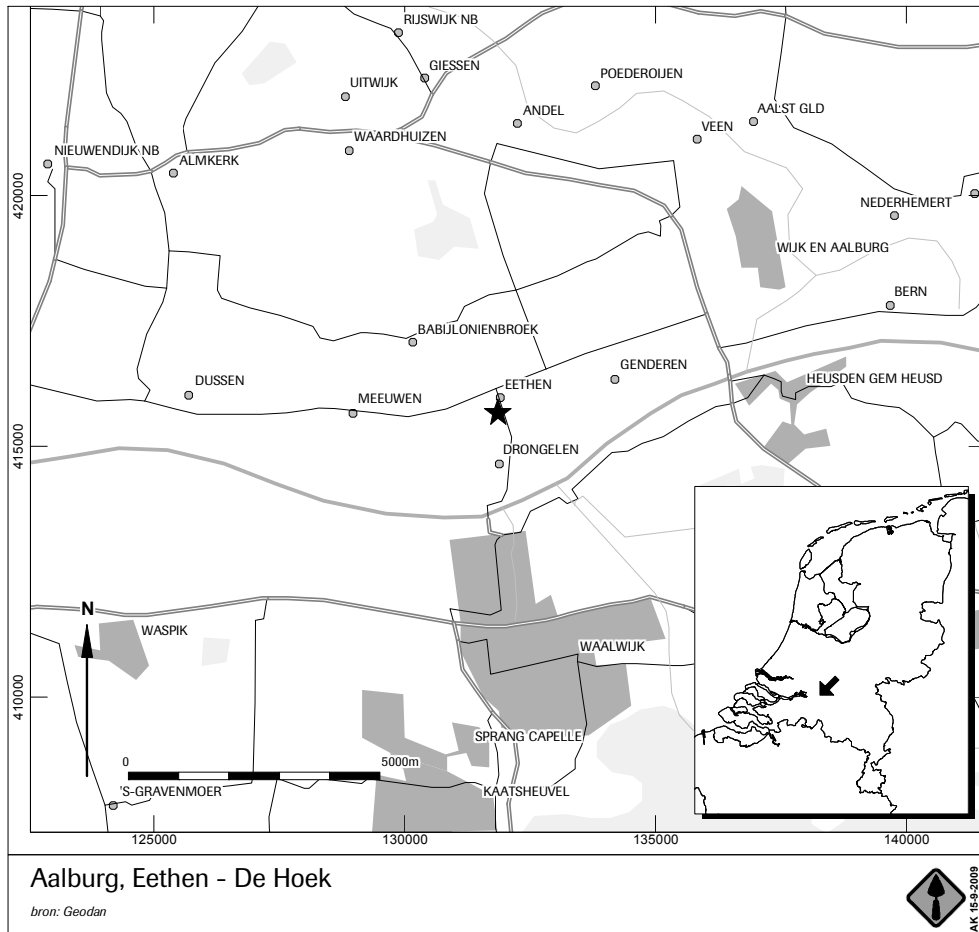
## Samenvatting

In opdracht van De Woonlinie heeft ADC ArcheoProjecten een archeologische opgraving uitgevoerd in het plangebied De Hoek te Eethen (gemeente Aalburg). Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. Vooronderzoek had eerder aangetoond dat in de bodem archeologische resten aanwezig waren, die door de bouw verstoord zouden raken. Het voornaamste onderzoeksdoel was een tijdens het vooronderzoek aangetroffen gracht die rijk was aan vondstmateriaal.

Het onderzoek heeft kunnen uitwijzen dat het gebied vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw, en mogelijk al vanaf de 12<sup>de</sup> eeuw in gebruik is geweest. Weliswaar zijn er geen huisplattegronden gevonden, de greppels wijzen op een percelering die samenhangt met akkergebieden of mogelijk zelfs woongronden. De gracht is tijdens de opgraving volledig onderzocht op vondstmateriaal. Zo werd er aardewerk, metaal en bot gevonden. Daarnaast zijn er monsters genomen voor botanische analyse. Op basis van de uitwerking van het vondstmateriaal kan de gracht(vulling) in de 13<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. De vondst van verschillende graansoorten wijst op akkerbouw in de directe omgeving. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor specifieke ambachten of handelscontacten. Ook na de 13<sup>de</sup> eeuw lijkt het gebied nog als akkerland in gebruik te zijn geweest getuige de perceleringsgreppels.

Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

PERIODE	TIJD IN JAREN				
Nieuwe tijd C	1850	na Chr.	-	heden	na Chr.
Nieuwe tijd B	1650	na Chr.	-	1850	na Chr.
Nieuwe tijd A	1500	na Chr.	-	1650	na Chr.
Late-Middeleeuwen B	1250	na Chr.	-	1500	na Chr.
Late-Middeleeuwen A	1050	na Chr.	-	1250	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen D	900	na Chr.	-	1050	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen C	725	na Chr.	-	900	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen B	525	na Chr.	-	725	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen A	450	na Chr.	-	525	na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	5300	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied (boven: op de topografische kaart; onder: bron [www.maps.google.nl](http://www.maps.google.nl)).





# 1 Inleiding

(X.J.F. Alma)

## 1.1 Algemeen

In opdracht van De Woonlinie heeft ADC ArcheoProjecten een Archeologische Opgraving uitgevoerd voor het plangebied Eethen – De Hoek (afb. 1). Aanleiding tot het onderzoek is de geplande nieuwbouw van woningen. Vooronderzoek (zie §1.2) heeft aangetoond dat zich binnen het plangebied een gracht met concentraties vondstmateriaal uit de 14<sup>de</sup> en 15<sup>de</sup> eeuw bevindt. De voorgenomen bouwplannen zullen deze archeologische waarden vernietigen dan wel ernstig beschadigen.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1 ha. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is daarbinnen een onderzoeksgebied geselecteerd van circa 600 m<sup>2</sup>. Het onderzoeksgebied was ten tijde van het onderzoek braakliggend. Het gebied ligt ten zuiden van de straat De Hoek. In het gebied is één werkput aangelegd met een totale oppervlakte van circa 550 m<sup>2</sup>.

Het veldwerk is uitgevoerd van 15 tot en met 22 september 2008. In die periode is de werkput aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door C. Verbeek is opgesteld.<sup>1</sup> Dit ontwerp is goedgekeurd door M. Bink van BAAC te 's-Hertogenbosch.

De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, worden gedeponeerd in het Provinciaal Depot Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: X.J.F. Alma (projectverantwoordelijke, medior archeoloog), A. de Ridder (veldarcheoloog), E. Coppens (senior veldtechnicus), J. Emo (veldassistent). De graafmachine werd geleverd door de firma C.J. van Wilgen. De bij dit project betrokken fysisch geograaf was W. van Zijverden, Senior archeoloog en wetenschappelijk begeleider was R. Torremans. Het vondstmateriaal is bestudeerd door S. Ostkamp (aardewerk), C. Nooijen (metalen), M. van Kruining (zoölogie), M.T.I.J. Bouman en C. Moolhuizen (botanische monsters). Hun bevindingen zijn in de betreffende deelrapporten beschreven.

De contactpersoon bij De Woonlinie is dhr. T.M. Voncken.

Tot slot wil ik graag de Archeologische Vereniging van het Land van Heusden en Altena bedanken voor hun bijdrage aan het onderzoek, te weten K. Brouwer, T. Busch, H. en W. de Graaff, C. van Maastrigt, J. Kollen, G. Westerlaken, A. Koops en in het bijzonder C. van Dijk voor de coördinatie.

## 1.2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het definitieve archeologische onderzoek zijn twee vooronderzoeken uitgevoerd om de archeologische waarde van het plangebied te bepalen. Deze twee vooronderzoeken betroffen een gecombineerd bureau- en booronderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven.

### *Bureau- en booronderzoek*

Het eerste vooronderzoek betrof een bureau- en booronderzoek en is uitgevoerd in 2005 door E. Jacobs.<sup>2</sup> Het bureauonderzoek liet zien dat er in het plangebied geen ARCHIS-waarnemingen waren gedaan. Wel zijn er uit de directe omgeving enkele meldingen bekend. Zo zijn bij opgravingen op de locatie van de kerk een 11<sup>de</sup>-eeuwse ophogingslaag en sporen van voorgangers van de kerk aangetroffen.<sup>3</sup> Ten noorden van de kerk is bij een bodemkartering op een stroomrugggrond een oude woongrond vastgesteld<sup>4</sup> en zijn vondsten uit de Romeinse tijd gemeld. Het booronderzoek wees uit dat het bodemprofiel onverstoorde was. Er werden echter geen vondsten en / of ophogingslagen uit de Late Middeleeuwen aangetroffen.

### *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*

De resultaten van het eerste vooronderzoek, een intact bodemprofiel en de ligging in de nabijheid van de kerk van laatmiddeleeuwse oorsprong, waren de aanleiding tot het laten uitvoeren van een tweede vooronderzoek in de vorm van proefsleuven. Dit onderzoek werd in september 2005 uitgevoerd door Bilan.<sup>5</sup> Tijdens dit onderzoek werden een 14<sup>de</sup>-eeuwse gracht en oude bewoningsgronden uit de 14<sup>de</sup> tot en met de 15<sup>de</sup> eeuw aangetroffen. Huisplattegronden ontbraken echter. Andere aangetroffen sporen waren recent of

<sup>1</sup> Verbeek, 2007.

<sup>2</sup> Jacobs, 2005.

<sup>3</sup> Archis nr. 31226.

<sup>4</sup> Archis nr. 37391.

<sup>5</sup> Verbeek, 2007.





natuurlijk van aard. Ondanks de afwezigheid van bewoningssporen zou de rijke vulling aan vondstmateriaal van de gracht het mogelijk maken om kennis op te doen over de gebruiksvoorwerpen, de middelen van bestaan en de handelcontacten van de bewoners van Eethen. Op basis hiervan werd geadviseerd tot het laten uitvoeren van de definitief onderzoek door middel van een opgraving.

### **1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen**

De archeologische opgraving heeft tot doel het materiaal van de vindplaats veilig te stellen en de gegevens te documenteren om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

Het onderzoek was gericht op het opgraven van de tijdens het vooronderzoek aangetroffen gracht, die een rijke vulling aan vondstmateriaal bevatte. Tevens was het onderzoek erop gericht om eventuele bewoningssporen in de directe omgeving van de gracht vast te stellen.

In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld, die in dit rapport worden beantwoord op basis van hetgeen in de werkput is aangetroffen:

1. Wat is de aard en omvang van de gracht binnen het plangebied?
2. Tot welke structuur behoort de gracht?
3. Welke fasering is op basis van het vondstmateriaal en de stratigrafie te herkennen in de opvulling van de gracht?
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
5. Hoe zag het natuurlijke milieu op en nabij de stroomrug eruit in de LMEB?
6. Hoe zag de voedsel economie eruit in de LMEB?
7. Welke handelscontacten en economische activiteiten zijn uit het vondstmateriaal af te leiden?
8. Welke evoluties zijn op basis van het vondstmateriaal en paleo-ecologische resten te herkennen in het natuurlijke milieu, de voedsel economie, handelscontacten en economische activiteiten?

### **1.4 Opzet van het rapport**

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1 -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens. Deze gegevens bevinden zich achterin dit rapport.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld. In hoofdstuk 3 komen de resultaten van het veldonderzoek aan bod, waaronder een beschrijving van de landschappelijke context en de tijdens het onderzoek aangetroffen sporen en structuren. Vervolgens zal in hoofdstuk 4 ingegaan worden op de resultaten van het specialistisch onderzoek van het vondstmateriaal. In hoofdstuk 5 volgt de synthese en de beantwoording van de onderzoeksvragen. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies.



## 2 Methoden

(X.J.F. Alma)

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.1 en het PvE. Tijdens de opgraving is het onderzoeksterrein geheel vlakdekkend onderzocht. Hierbij is één werkput aangelegd in twee vlakken. De werkput werd aan de zuidzijde begrensd door een onverharde weg en aan de noordzijde door de achtertuinen van de bewoners aan De Hoek. In totaal is, verdeeld over twee vlakken, een gebied van circa 1060 m<sup>2</sup> onderzocht. Het eerste vlak is aangelegd kort onder de bouwvoor in een kleiige ophogingslaag tot op het niveau waarop de gracht zichtbaar werd. Naar het noorden toe werd het vlak echter steeds vlekkeliger en minder goed leesbaar. Daarom is besloten om een tweede vlak aan te leggen op een dieper niveau, waarop eventuele sporen beter zichtbaar zouden zijn. Dit bleek op de top van de oeverafzettingen het geval te zijn. Om de bodemopbouw en de stratigrafie te kunnen bestuderen zijn binnen de opgravingsput twee profieldammen aangelegd op circa 10 m afstand van elkaar. Beide profieldammen hadden bij benadering een oost-west oriëntatie.

De vlakken zijn machinaal aangelegd, deels met schaaftak, om de zichtbaarheid op grondsporen te verbeteren. Na aanleg van het vlak zijn overzichtsfoto's gemaakt en zijn de sporen ingekrast en ingemeten met behulp van een *robotic Total Station*. Gelijkijdig zijn per vlak de hoogtematen bepaald. Alle sporen zijn gecoupeerd en indien relevant getekend (schaal 1:20 of 1:10) en gefotografeerd. Vervolgens zijn de sporen met de schep afgewerkt. Beide profieldammen zijn aan weerszijden opgeschaafd, bestudeerd en gefotografeerd. Van elke profieldam is één zijde getekend met behulp van de *robotic Total Station*.

De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vlakvondsten zijn verzameld in vakken van circa 5 bij 5 m. Overige vondsten zijn bij aanleg vlak, couperen of afwerken per spoor verzameld en indien mogelijk, gekoppeld aan een vulling. Eén vondst, tufsteen of mogelijke wrijfschaal, is als puntvondst ingemeten.

De gracht aan de zuidzijde van het terrein is in twee segmenten handmatig opgegraven. Het eerste segment liep vanaf de oude proefsleuf van Bilan tot aan de profieldam, het tweede segment liep van de profieldam tot aan de verstoring door de recente sloot. Vondsten uit de gracht zijn per segment verzameld. Daarnaast is bij het verzamelen van de vondsten onderscheid gemaakt tussen de verschillende opvullingslagen. Indien een vondst niet specifiek aan een laag toegeschreven kon worden en de context onduidelijk was, is de vondst per verdiepingslaag van 20 centimeter verzameld (Laag 1 = 0 tot 0,2m onder vlak; Laag 2 = 0,2 tot 0,4m onder vlak enz.). Vlakvondsten van de gracht die eveneens niet aan een vulling konden worden gekoppeld, hebben vullingnummer 0 meegekregen. Op basis van profiel 1A werd verondersteld dat er mogelijk sprake was van een fasering. Om dit onderscheid ook in het verzamelen van het vondstmateriaal te kunnen maken is eveneens per fase verzameld (indien een vondst uit fase 1 afkomstig was en vulling 3 dan kreeg het bij vullingnummer de vermelding 1-3). Over de gracht zijn drie profielen gezet: een eerste profiel aan de zuidzijde ter plaatse van de oude proefsleuf van Bilan (profiel 1A), een tweede teruggezet profiel na handmatig verdiepen van de gracht (1B) en een derde profiel aan de noordzijde van de profieldam (Profiel 2). Alle drie de profielen zijn getekend (schaal 1:10 / digitaal), gefotografeerd en beschreven.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Fysisch geografisch onderzoek (W. van Zijverden)

Het plangebied is gelegen ten noorden van de meandergordels van Dussen en Hank.<sup>6</sup> De actieve periode van de Dussen meandergordel wordt globaal gedateerd tussen 1200 BC en 300 AD. De actieve periode van de Hank meandergordel wordt gedateerd tussen 300 en 900 AD. De sedimentaire gelaagdheid en de mollusken die voorkomen in de beddingafzettingen van de Hank meandergordel wijzen op een mariene invloed. Hierbij kan enerzijds gedacht worden aan invloed als gevolg van de getijdenwerking en anderzijds aan het landinwaarts dringen van zeewater gedurende stormvloed. Een deel van de oeverafzettingen van beide meandergordels is geërodeerd als gevolg van de St. Elisabethsvloed in 1421 AD. Daarnaast is een pakket sediment afgezet op de top van de meandergordels tijdens deze gebeurtenis. Op de Hank meandergordel is dit pakket maximaal 190 cm dik.<sup>7</sup>

De afzettingen zoals aangetroffen tijdens de opgraving tonen een sedimentaire gelaagdheid die typerend is voor beddingafzettingen van meanderende rivieren. Aan de basis is grof sediment aanwezig met een scheve gelaagdheid. Dit is afgedekt met een pakket sediment dat naar boven toe steeds zwaarder wordt met een horizontale gelaagdheid (zie afb. 2). Dit is typerend voor oeverafzettingen. Op enkele plaatsen zijn geultjes aanwezig die door het pakket oeverafzettingen heen snijden en dus van later datum zijn. Deze geultjes zijn steeds zichtbaar vanaf het tweede vlak. Opvallend is dat op het terrein tijdens de opgraving, in tegenstelling tot in het vooronderzoek,<sup>8</sup> geen intacte vegetatiehorizonten aangetroffen. Het ontbreken van een bodem in combinatie met het voorkomen van verschillende ondiepe geultjes doet vermoeden dat de top van de oeverafzettingen tijdens de St. Elisabethsvloed in lichte mate is geërodeerd.

Het pakket oeverafzettingen gaat naar boven toe over in een bruin gekleurd humushoudend pakket. Op één plek in profiel 2 is een kuil aanwezig die zich duidelijk onder dit pakket bevindt. Deze kuil bevat 17<sup>e</sup>-eeuws aardewerk. Het bovenliggende pakket is derhalve in of na de 17<sup>e</sup> eeuw ontstaan. Gezien de dikte en de samenstelling van het pakket is het aannemelijk dat dit pakket door de mens is opgebracht. Niet duidelijk is voor welke doeleinden de grond is opgebracht, als terplaag in verband met wateroverlast, als grondverbetering ten behoeve van de akkerbouw of anderszins.



Afb. 2. Detailfoto bodemopbouw. Goed zichtbaar is de scheve gelaagdheid overgaand in een horizontale gelaagdheid.

<sup>6</sup> Berendsen & Stouthamer 2001, p. 198-203.

<sup>7</sup> Berendsen & Stouthamer 2001, p. 203.

<sup>8</sup> Verbeek, 2007, p.15.

## 3.2 Sporen en structuren

Onderstaand zullen de aangetroffen sporen worden beschreven. De meeste sporen werden pas in het tweede vlak waargenomen, met uitzondering van de gracht (S 1) en een kuil (S 3). Recente en natuurlijke sporen worden niet verder beschreven, wel staan ze afgebeeld op de vlaktekeningen (zie Bijlage 1.).

### 3.2.1 Gracht S1

Al kort onder de bouwvoor en ophogingslaag werd een gracht aangetroffen. Deze gracht was reeds bij het vooronderzoek gevonden en was het voornaamste onderzoeksdoel van de opgraving, mede vanwege de concentraties aan vondstmateriaal. In het eerste vlak werd de loop van de gracht met een noord – zuid oriëntatie zichtbaar. Halverwege de werkput werd de gracht echter doorsneden door een recente sloot. Ten noorden ervan was de gracht minder duidelijk zichtbaar. Het lijkt erop alsof de gracht zich versmalt en verdwijnt. Mogelijk sluit de gracht aan op greppel (S 11) of greppel (S 15) die in vlak 2 zijn waargenomen (zie bijlage 1). Ook kan niet uitgesloten worden dat de gracht afboog in westelijke en/of oostelijke richting (de gracht zelf is dan verstoord door de recente sloot).

Aan de zuidzijde was de gracht het beste intact. Hier had de gracht een breedte van 5,5 tot 6 m en een diepte tot circa 2m. In dit deel zijn op korte afstand van elkaar drie profielen gezet over de gracht om inzicht te krijgen in de verschillende vullagen (zie bijlage 2). Opvallend is de centrale vulling die bestaat uit meerdere vullagen (zie afb. 3.). Deze vullagen zijn donker van kleur en bevatten veel vondstmateriaal, waaronder aardewerk, botmateriaal, metaal, verbrand kleileem, baksteen, houtskool en fosfaat. Het vondstmateriaal is verder onderzocht en wordt in hoofdstuk 4 nader besproken. Aan weerszijde van de centrale opvullingslaag zijn vertrapingslagen zichtbaar. De horizontale gelaagdheid van de natuurlijke bodem is zichtbaar geroerd. Opvallend is dat de helling van de gracht aan de westzijde een kleiner verloop heeft dan de oostzijde.



Afb. 3. Overzichtsfoto gracht S 1. Profiel 1B.

### 3.2.2 Waterput S 17

Bij het verdiepen naar vlak 2 werd een waterput aangetroffen die gracht S1 doorsnijdt. Vanwege de hoge grondwaterstand en de instabiele grond, kon de waterput alleen machinaal gecoupeerd worden en was het niet mogelijk om het onderste niveau goed te documenteren. Uit een eerder gezet profiel kan opgemaakt worden dat de waterput gracht S1 doorsnijdt (zie bijlage 2, profiel 2). Aan de westzijde is de insteek van de put waarneembaar. De put heeft een doorsnede van circa 2,5 m en een diepte van minstens 3 m. Aan de onderzijde van de put is geen bekisting waargenomen. Wel was er sprake van een humeuze laag, die is gewaardeerd op botanische resten (zie hoofdstuk 4). Uit de vulling van de put zijn enkele aardewerkscherven verzameld. Deze scherven kunnen evenals de gracht in de 13<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden.

### 3.2.3 Kuilen

Aan de westzijde van de werkput lag een cluster van vier kuilen (S 3, 4, 5 en 6). De kuilen varieerden qua vorm en afmetingen. Twee kuilen (S4 en 6) waren ovaalvormig, de andere twee kuilen rond. De kuilen S3 en 6 waren nog 10 cm diep en hadden een vlakke bodem. Kuil S4 kon in profiel gecoupeerd worden (zie





bijlage 2, profiel 2). Uit de coupe bleek het spoor uit meerdere vullagen te bestaan. Zo was aan weerszijden van het spoor de insteek van de kuil waarneembaar. Opvallend was een dunne, ronde humeuze band langs de randen van de kuil aan de onderzijde. Mogelijk zijn dit de resten van een bekisting. Uit de vullaag van het spoor zijn vier aardewerkscherven verzameld. Deze scherven kunnen in de periode 1550-1650 gedateerd worden. Ook is een botanisch monster, genomen uit de vulling, onderzocht. Dit monster bevatte onder meer graankorrels van gerst en tarwe.

### 3.2.4 Greppels

Verspreid over het terrein zijn vier greppels gevonden met een wisselende oriëntatie (zie bijlage 1). Eén greppel (S15) liep parallel aan de recente sloot en was oost-west gericht. De andere drie greppels (S10, 11 en 12) liepen parallel aan elkaar en waren noord-zuid gericht.

De greppels S15 en 10 lijken tot hetzelfde systeem of dezelfde fase te hebben gehoord. Bij het zetten van een dwarscoupe over de greppels kon immers geen duidelijke oversnijding worden vastgesteld. Uit de vulling van greppel S15 konden meerdere aardewerkscherven verzameld worden. Deze scherven hebben echter een uiteenlopende datering van 13<sup>de</sup>- tot en met 16<sup>de</sup>-eeuws. Er kan echter niet uitgesloten worden dat de naastgelegen recente sloot van invloed is geweest op de verspreiding van het vondstmateriaal. Centraal in het onderzoeksgebied werd greppel S11 aangetroffen. Deze greppel was beduidend smaller en had een donkere vulling. Uit de greppel werden enkele vondsten verzameld die in de 13<sup>de</sup> eeuw gedateerd kunnen worden. Op basis van de ligging exact in het verlengde van gracht S1 en de overeenkomstige datering van vondstmateriaal is een relatie tussen de greppel en de gracht aannemelijk. Ten oosten van bovengenoemde greppel lag greppel S12. Van deze greppel resteerde slechts nog de onderzijde van het spoor. In de greppel werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

### 3.2.5 Interpretatie

De vroegste sporen die zijn aangetroffen dateren uit de 13<sup>de</sup> eeuw. Deze sporen betreffen een gracht, een waterput en een greppel. De greppel ligt in het verlengde van de gracht en heeft mogelijk deel uitgemaakt van de gracht. Een andere mogelijkheid is dat de greppel een afwaterde op de gracht. In de laatste situatie zal de gracht afgebogen hebben en is deze later verstoord geraakt door de recente sloot. Ondanks de rijkdom aan vondstmateriaal zijn in de directe omgeving van de gracht geen huisplattengronden aangetroffen.

De overige aangetroffen sporen dateren uit een latere periode. Zo lijken de op elkaar aansluitende perceleringsgreppels (S10 en 15) eerder in de 14<sup>de</sup> - 16<sup>de</sup> eeuw te dateren. Het 13<sup>de</sup>-eeuws vondstmateriaal zou mogelijk opspit kunnen zijn. Echter, ook hier kan niet uitgesloten worden dat greppel S15 van oorsprong het verlengde van de gracht is geweest, waarbij dit deel van de gracht nog langer open heeft gelegen.

Een cluster van kuilen wijst op erf- of akkerstructuren in de directe omgeving. Één van de kuilen kon gedateerd worden in de 16<sup>de</sup> tot 17<sup>de</sup> eeuw. In de kuil werd eveneens tarwe en graan aangetroffen.



## 4 Vondstmateriaal

Het vondstmateriaal maakt een belangrijk onderdeel uit van het voorliggende onderzoek. Met name het vondstmateriaal kan ons meer inzicht verschaffen in de gebruiken en gewoontes van de bewoners van Eethen.

Het vondstmateriaal is onder te verdelen in meerdere categorieën: te beginnen met het aardewerk, de metaalvondsten en het botmateriaal. Van deze categorieën zullen de aangetroffen vondsten besproken worden, waarbij de nadruk ligt op de vondsten die uit de context van de grachtvulling afkomstig zijn. Behalve de bovengenoemde categorieën vondstmateriaal zijn er uit verschillende contexten monsters genomen, zowel voor botanisch als voor pollenonderzoek. Deze monsters hebben tot doel om inzicht te krijgen in het natuurlijke landschap en het gebruik ervan. In andere woorden: hoe zag het natuurlijke landschap eruit en welke gewassen verbouwden de mensen. Ook kunnen de zaden informatie verschaffen over de eetgewoontes van de mensen.

### 4.1 Het aardewerk (S. Ostkamp)

#### 4.1.1 Inleiding

Tijdens het archeologische onderzoek in Aalburg is een bescheiden hoeveelheid (scherven van) laatmiddeleeuwse en vroegmoderne gebruikskeramiek gevonden. In totaal zijn 1575 scherven gevonden, met een totaal gewicht van bijna 28 kilo. Als we het totaal gewicht delen door het aantal scherven komen we uit op een gemiddeld gewicht per scherf van bijna 18 gram, hetgeen betekent dat het materiaal matig geconserveerd is. Onder de scherven zijn 127 randen van aardewerken potten die samen een Estimated Vessel Equivalent van 22,55 opleverden. Dit houdt in dat van iedere rand gemiddeld bijna 18 % bewaard bleef, hetgeen niet ongevoel is voor een 'plattelandsofgraving'. De grote hoeveelheid relatief kleine wandscherven is mede bepaald door de medewerking van amateur-archeologen tijdens de opgraving. Bij het uittroffelen van de sporen gaan zij vaak door tot de 'laatste scherf', terwijl professionele archeologen er vaker toe nijken alleen de grotere fragmenten te verzamelen.

#### 4.1.2 Het 'Deventer systeem'

Het in dit rapport beschreven aardewerk is gedetermineerd volgens de standaard van het zogenaamde 'Deventer-systeem'. Om vondstgroepen zoals die welke tijdens de opgraving in Aalburg zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaard wijze worden ingedeeld en beschreven. In 1989 is om tot een dergelijke standaard te komen het zogenaamde 'Deventer-systeem' geïntroduceerd.<sup>9</sup> De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laatmiddeleeuwse en vroegmoderne voorwerpen van keramiek en glas worden ingedeeld. Anderzijds ontstaat op deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde periodes. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naast het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerk bestanddeel van de huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in beeld worden gebracht. Op dit moment bestaat reeds een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> De benaming 'Deventer-systeem' aan de eerste publicatie in deze standaard, die een aantal vondstcontexten uit Deventer beschrijft (Clevis & Kottman 1989).

<sup>10</sup> De tot nog toe verschenen 'Deventer systeem' publicaties zijn: Bartels 1999; Bartels 2004; Bartels, Clevis & Zeiler 1993; Barwasser & Smit 1997; Bastiaan 2004; Benthem 2006; Van den Berg, Ostkamp & Veen 2003; Bitter 1995; Bitter e.a. 1997a; Bitter e.a. 1997b; Bottelier 2004; Bult 1995; Carmiggelt & Van Veen 1995; Clazing & Ostkamp 2006; Clevis 2001; Clevis 2006a; Clevis 2006b; Clevis 2006c; Clevis 2007; Clevis & Kleij 1990; Clevis & Klomp 2004a; Clevis & Klomp 2004b; Clevis & Kottman 1989; Clevis & Smit 1990; Clevis & Thijssen 1989; Van Dalfsen 2008; Van Dierendonk & Hendrikse 2004; Dijkstra & Ostkamp 2006; Van der Feijst, Veldman & Blom 2008; Griffioen & Ostkamp 2006, 2009; Griffioen 2007; Griffioen 2008; Groothedde 2003; Groothedde & Bartels 2000; Groothedde & Henkes 2003; Havers 2003; Hos 2009; Hos & Paalman 2008; Hulst 2006; Jacobs 1994; Jacobs 1995; Jacobs 1997; Jacobs 2002; Jacobs 2007; Jacobs, Olthof & Pavlovic 2000; Jacobs, Poldermans & Van der Zon (red.) 2002; Jacobs & Van Veen 1996; Jaspers 2007a; Jaspers 2007b; Jaspers 2008; Jaspers & Ostkamp 2006; Jayasena 2005a; Jayasena 2005b; Jezeer, 2009; De Jong-Lambrechts, Bitter & Verspay-Frank 2007; Kaneda 2006; Kaneda & Ostkamp 2005; Kleij 1995; Kleij 2007; Klomp 2003; Klomp 2004; Klomp 2007; Kottman 1992a; Kottman 1992b; Kottman 1997; Kottman 2005; Kottman 2006; Kottman 2009a; Kottman 2009b; Kottman 2009c; Krauwer & Snieder (red.) 1994; Meirsmann 2009; Meirsmann & Ostkamp 2009a; Meirsmann & Ostkamp 2009b; Van Oosten & Ostkamp 2009; Ostkamp 1998a; Ostkamp (red.) 1999; Ostkamp 2002; Ostkamp 2003a; Ostkamp 2003b; Ostkamp 2004a; Ostkamp 2004b; Ostkamp 2004c; Ostkamp 2004d; Ostkamp 2005a; Ostkamp 2005b; Ostkamp 2006a; Ostkamp 2006b; Ostkamp 2006c; Ostkamp 2006d; Ostkamp 2007; Ostkamp 2008; Ostkamp 2009a;



De classificatie van aardewerk met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiekvondsten per vondstcomplex naar materiaalsoorten (keramiek of glas) uitgesplitst, waarna de keramiek verder naar baksel wordt onderverdeeld. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) aan de individuele objecten codes toegekend. Op basis daarvan wordt een tellijst van het minimum aantal exemplaren (MAE) samengesteld of vindt een schatting plaats van het aantal potindividuen op basis van de bewaard gebleven randpercentages (*Estimated Vessel Equivalents* of kortweg EVE's). Voor dit rapport is gewerkt met de laatste methode. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel, het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakend aardewerk de codering: (rood bakend aardewerk)-pis(pot)-gevolgd door een typenummer (bijvoorbeeld r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen.<sup>11</sup> Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd. Naast de inventarislijst is een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen en bijzondere fragmenten opgenomen in een catalogus die eveneens een standaard indeling heeft. Het aardewerk dat in dit hoofdstuk centraal staat is beschreven per vondstcontext. Met uitzondering van één object (cat. 1) zijn alle voorwerpen die in de catalogus zijn opgenomen afkomstig uit gracht S1 (zie bijlage 3).

#### 4.1.3 Vondsten uit de afzonderlijke contexten

De vondsten die tijdens het onderzoek tevoorschijn kwamen, worden in het navolgende tekstdeel per context behandeld. De enige uitzondering hierop zijn enkele randscherven van een laat-12<sup>e</sup>-eeuwse beker met een rode beschildering op de hals (cat. 1). Hoewel de beker als Pingsdorf-aardewerk is gedetermineerd, verwijst deze determinatie niet naar een herkomst van dit stuk uit het Duitse Rijnland. De term Pingsdorf-aardewerk is in dit geval gebruikt om de bakselgroep van dit stuk roodbeschilderde aardewerk aan te duiden. De herkomst van de beker moet namelijk worden gezocht in het huidige Zuid-Limburg.<sup>12</sup> Hier waren in de 11<sup>e</sup> en de 12<sup>e</sup> eeuw in de dorpen Brunssum en Schinveld pottenbakkers actief die een vergelijkbaar product maakten als hun collega pottenbakkers in het Duitse Pingsdorf. De Zuid-Limburgse producten onderscheiden zich vooral door een vaak wat 'zandiger' baksel dan dat van de producten uit het Rijnland. Zuid-Limburgs aardewerk vinden we vooral in het zuidelijke deel van ons land, grofweg ten zuiden van de Grote Rivieren. Omdat Aalburg nog juist in de huidige provincie Noord-Brabant ligt, is het gelegen aan de rand van het verspreidingsgebied van het Zuid-Limburgse aardewerk. De scherf behoort tot de oudste vondsten die tijdens de opgraving zijn aangetroffen. Het fragment is echter niet uit een duidelijk spoor afkomstig. Toch wijst deze vondst er samen met enkele vergelijkbare fragmenten op dat de bewoning op deze locatie kort voor 1200 moet zijn begonnen.

##### *Gracht S1*

Het belangrijkste spoor dat tijdens de opgraving is aangetroffen, is gracht S1. Uit dit spoor kwamen in totaal 1282 scherven tevoorschijn. De looptijd van alle vondsten die uit sporen kwamen die tot gracht S1 worden gerekend, beslaat grofweg de periode tussen de late 12<sup>e</sup> en de (late) 17<sup>e</sup> eeuw (tabel 2).

---

Ostkamp 2009b; Ostkamp e.a. 1998; Ostkamp, Roedema & Van Wilgen 2001; Ostkamp & Kaneda 2006; Ostkamp & Hiddink 2009; Schabbink & Ostkamp 2005; Schmidt, Nieuwenhuizen & Numan 2006; Schrickx 2006; Thijssen (red.) 1991; Verhoeven & Brinkemper (red.) 2001; Vermeulen 2002; Vermeulen, Nalis & Havers 2006; Vreenegeoor & Kuipers (red.) 1996; Waldus & Ostkamp 2008; Weber 2006a; Weber 2006b; Weber & Hulst 2006.

<sup>11</sup> De centrale database achter het Deventer-systeem wordt beheerd door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle.

<sup>12</sup> Bruijn 1963, 373 (periode I laat).





Tabel 2. Bakselsoorten afkomstig uit gracht S1 (inclusief vlakvondsten).

Som van AANTAL	
BAKSELC_DS	Totaal
bg	29
f	3
fr	1
g	617
hand	8
kp	115
m	1
pi	12
r	172
s1	4
s2	36
s4	1
s5	145
wm	138
Eindtotaal	1282

Verreweg de grootste groep stamt echter uit de late middeleeuwen en dan weer met name uit de 13<sup>e</sup> eeuw (cat. 2-13 en 15). Een enkele vondst is daarentegen onmiskenbaar jonger (cat. 14). Wanneer we de begintdateringen van al het gevonden aardewerk beschouwen, blijkt dat slechts 2 % van alle scherven uit het tijdvak van na 1450 dateren (tabel 3).

Tabel 3. Dateringen van het aardewerk uit gracht S1.

Som van AANTAL	
BEGINDAT	Totaal
1100	6
1150	17
1175	187
1200	668
1225	96
1250	93
1300	63
1350	93
1375	4
1450	6
1500	14
1550	5
1575	7
1600	9
1625	3
1650	3
Eindtotaal	1274

Wanneer we de tot deze gracht te rekenen vondstgroepen nader beschouwen, dan blijken de postmiddeleeuwse vondsten uit vijf vondstnummers afkomstig zijn.<sup>13</sup> Voor al deze vondstnummers geldt dat ze zijn verzameld tijdens de aanleg van het vlak op de plaats waar zich in een later stadium van het onderzoek de gracht bleek te bevinden. Het is dus niet uitgesloten dat de vondsten oorspronkelijk afkomstig zijn uit een latere ingraving die niet als zodanig is herkend, of een latere afvallaag, een nazakking dan wel de bouwvoor boven dit spoor. Om een zo zuiver mogelijk beeld van het middeleeuwse vondstenspectrum uit de gracht te verkrijgen, zijn de vondsten uit de vijf 'latere' vondstnummers in de verdere bespreking van het vondstmateriaal weggelaten.

De 'zuivere' middeleeuwse vondstgroep bestaat uit 1056 scherven die samen het beeld geven dat in tabel 4 is te zien. De 218 scherven die op deze wijze afvallen, vormen bijna 21 % van het totale aantal scherven uit de gracht. Hoewel op basis van de begintatering slechts 2 % van het materiaal afvalt, ligt het totale aantal dus veel hoger. Dit komt omdat de gehele vondstnummers zijn weggelaten, dus inclusief de middeleeuwse scherven die deze bevatten.

<sup>13</sup> Het betreft de vondstnummers 4, 13, 26, 29 en 72.



Tabel 4. Bakselsoorten afkomstig uit gracht S1 (exclusief vlakvondsten).

Som van AANTAL	
BAKSELC_DS	Totaal
bg	28
g	538
hand	8
kp	104
pi	10
r	94
s2	4
s4	1
s5	135
wm	134
Eindtotaal	1056

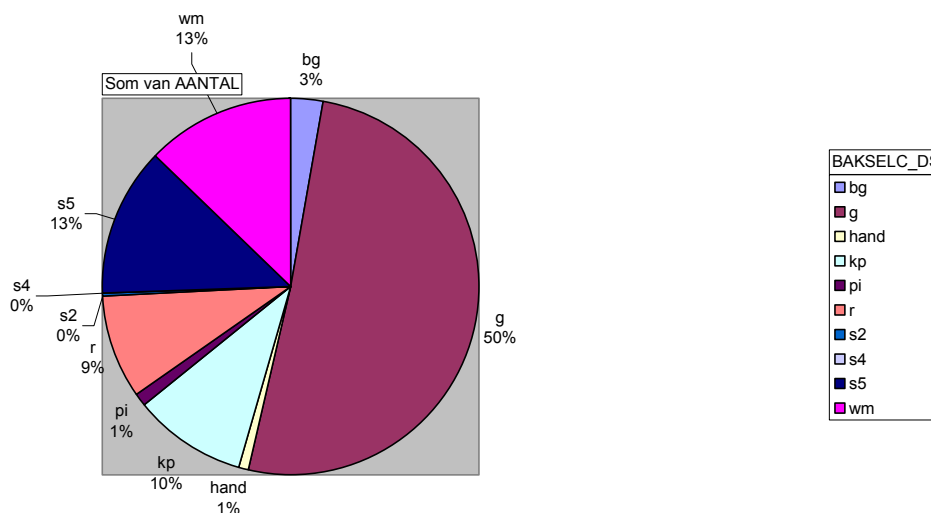


Diagram 1. Verhoudingen van de bakselsoorten afkomstig uit gracht S1.

De middeleeuwse bakfels die voorkomen in gracht zijn: blauwgrijs aardewerk (3 %), grijsbakkend aardewerk (50 %), kogelpot aardewerk (10 %), roodbakkend aardewerk (9 %), proto-steengoed (s5 - 13 %) en witbakkend Maaslands aardewerk (13 %). Een enkele handgemaakte scherf wijst op mogelijke bewoningsactiviteiten op of nabij de onderzoekslocatie gedurende de prehistorie of de Romeinse tijd. De Pingsdorf scherven (1 %) betreffen de oudste vondsten uit gracht S1. Ze wijzen erop dat de gracht kort voor 1200 moet zijn aangelegd. Het bijna-steengoed (s4 - 0 %) en het steengoed met glazuur en/of engobe (s2 - 0 %) zijn de jongste bakfels onder de vondsten. Ze wijzen op een sluitdatum kort voor of kort na 1300. De combinatie van de bakfels in de gracht wijst eveneens op een 13<sup>e</sup>-eeuwse datering van dit spoor. Zo komen zowel het blauwgrijze aardewerk, het kogelpot aardewerk en het witbakkende Maaslandse aardewerk in het Nederlandse rivierengebied vooral voor tot omstreeks het midden van de 13<sup>e</sup> eeuw. Het gevonden proto-steengoed heeft een iets langere looptijd, het komt gedurende de gehele 13<sup>e</sup> eeuw voor. De grote hoeveelheid grijsbakkend aardewerk wijst tevens op een wat latere datering, grofweg na het midden van de 13<sup>e</sup> eeuw. Het grijsbakkende aardewerk kan gezien worden als de typologische opvolger van het witbakkende Maaslandse aardewerk. De overgang tussen deze beide bakselgroepen vindt omstreeks het midden van de 13<sup>e</sup> eeuw plaats. Dat beide bakselgroepen elkaar afwisselen wordt onder meer duidelijk aan de hand van de vormen die zowel in grijsbakkend en witbakkende Maaslands aardewerk zijn geproduceerd. Niet alleen de functiegroepen (vooral kannen, kook- en voorraadpotten) zijn vrijwel gelijk, ook de vormgeving van het latere grijsbakkende aardewerk is duidelijk geïnspireerd op die van het witbakkende Maaslandse aardewerk. De relatief geringe hoeveelheid roodbakkend aardewerk wijst er op zijn beurt weer op dat deze vondstcontext niet ver in de 14<sup>e</sup> eeuw kan doorlopen. Vanaf de vroege 14<sup>e</sup> eeuw neemt deze bakselgroep namelijk de overheersende plaats van het grijsbakkende aardewerk over. Het geheel ontbreken van volledig gesinterd steengoed (s1) wijst er wederom op dat de gracht omstreeks 1300 geheel moet zijn dichtgeraakt. Wat restte was wellicht een geringe depressie waarin zich in latere eeuwen nog wat vondstmateriaal verzamelde.

Niet alleen de bakselgroepen bewijzen dat de vulling van gracht S1 in de 13<sup>e</sup> eeuw moet worden gedateerd, ook de vormgeving van de potten wijst in deze richting. Bij het proto-steengoed vinden we



alleen kunnen van de typen s5-kan-3 en -4 (cat. 2-4), die beiden voorkomen vanaf het tweede kwart van de 13<sup>e</sup> eeuw. Het oudere type s5-kan-1 is in deze context niet gevonden. De blauwgrijze kogelpotten zijn van de typen bg-kog-5 en -6. Beide zijn typen die gedurende de gehele eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw in Noord-Brabant zijn gebruikt, hoewel de bg-kog-3 al vanaf de vroege 12<sup>e</sup> eeuw voorkomt. Blauwgrijs aardewerk heeft grofweg hetzelfde verspreidingsgebied als het eerder genoemde Zuid-Limburgse aardewerk. De kogelpotten van kogelpot aardewerk vormen een illustratie van de 'Noordelijke' invloed op de vindplaats. Het hier gevonden type kp-kog-14, met zijn typische scherp geknikte rand, betreft een model dat we vooral tegenkomen in het oostelijke deel van ons land (onder andere in Oldenzaal en Zutphen) tot in het Maasmondgebied. De verspreiding lijkt vooral de grote rivieren te volgen. Ook de compacte en relatief harde baksels van deze potten zijn in het gehele verspreidingsgebied vergelijkbaar. Ze wijzen op een herkomst uit werkplaatsen van professionele pottenbakkers en het betreft zeker geen producten die op huishoudelijke schaal zijn vervaardigd. Dergelijke kogelpotten lijken vooral gedurende de eerste helft van de 13<sup>e</sup> eeuw te zijn geproduceerd. Het grijsbakkende aardewerk uit gracht S1 wijst weer vooral op een zuidelijke invloedssfeer. Zo kennen we vergelijkbare grappen (cat. 8) en voorraadpotten (cat. 11 en 12) vooral uit Brabant en Zeeland.<sup>14</sup>

Eén van de grijze kannen (cat. 9) is van een type dat we gedurende de latere 13<sup>e</sup> en de gehele 14<sup>e</sup> eeuw in grote delen van ons land tegenkomen. Van een tweede grijze kan (cat. 10) ontbreken vooralsnog parallellen. De trechtervormige hals is echter zonder meer afgeleid van een 13<sup>e</sup>-eeuwse witbakkende Maaslandse kan. De kan vormt derhalve een mooi voorbeeld van de eerder genoemde vervanging van het witbakkende Maaslandse aardewerk door de grijsbakkende waar. Het roodbakkende aardewerk bestaat vooral uit bakpannen (cat. 13). Bakpannen vormen in de 13<sup>e</sup> eeuw de voornaamste vorm die in roodbakkend aardewerk is geproduceerd. Roodbakkend aardewerk is in tegenstelling tot de grijsbakkende producten oxiderend gebakken. Hierdoor konden roodbakkende producten tevens van een glazuurlaag (loodoxide) worden voorzien, hetgeen bij grijs aardewerk onmogelijk is. De glazuurlaag op de bodem van de bakpannen voorkwam het onmiddellijk vastbakken van de te bereiden gerechten. Dit is de voornaamste reden dat grijsbakkende bakpannen vrijwel niet zijn geproduceerd. Onder het witbakkende Maaslandse aardewerk vinden we vooral kannen, kookpotten en een enkel spinsteentje (cat. 15).

#### *Greppel (S 15)*

Greppel (S 15) bevatte een veel kleinere groep vondsten, in totaal kwamen hieruit slechts 54 scherven tevoorschijn (tabel 5). Hoewel ook deze greppel een duidelijke 13<sup>e</sup>-eeuwse component bevat, is een aanzienlijk deel van de vondsten jonger. De jongere datering blijkt onder meer uit de relatief grote groep roodbakkend aardewerk. Hoewel de geringe omvang van de vondstgroep dwingt tot terughoudendheid bij het doen van uitspraken, blijkt ook uit de aardewerkvormen dat een deel van de vondsten uit de 14<sup>e</sup> en/of 15<sup>e</sup> eeuw moet stammen. Een enkele vondst is zelfs in de 16<sup>e</sup> eeuw te dateren.

*Tabel 5. Bakselsoorten afkomstig uit greppel S15.*

Som van AANTAL	
BAKSEL_C_DS	Totaal
g	21
r	22
s2	4
s5	6
wm	1
Eindtotaal	54

#### *Greppel (S 11)*

Greppel (S 11) bevat weer een zuiver 13<sup>e</sup>-eeuwse groep vondsten (tabel 6). Omdat ook deze vondstgroep gering in omvang is, is het niet mogelijk om deze datering verder aan te scherpen. Het ontbreken van te reconstrueren modellen bemoeilijkt een nadere datering eveneens.

<sup>14</sup> Zie onder andere: De Koning-Kastelijjn (red.) 2008, 24 en Van Heeringen 1990.



Tabel 6. Bakselsoorten afkomstig uit greppel S11.

Som van AANTAL	
BAKSELC_DS	Totaal
bg	2
g	2
kp	6
pi	4
r	8
wm	4
Eindtotaal	26

#### Waterput 1

Uit waterput 1 (S 17) kwam eveneens slechts een geringe hoeveelheid vondsten tevoorschijn, in totaal niet meer dan 25 scherven (tabel 7). Ook nu ontbreken complete aardewerk vormen vrijwel volledig. De gehele vondstgroep overziend, moet deze in de 13<sup>e</sup> eeuw worden geplaatst. Een aanscherping van deze datering is niet mogelijk.

Tabel 7. Bakselsoorten afkomstig uit waterput S17.

Som van AANTAL	
BAKSELC_DS	Totaal
g	20
r	1
s5	4
Eindtotaal	25

#### Enkele kuilen

Ook enkele kuilen op de onderzoekslocatie wijzen op bewoningsactiviteiten in de vroegmoderne tijd. Zo bevatte het uit de kuil (S 4) afkomstige vondstnummer 69 een viertal scherven van roodbakkerd aardewerk uit de periode 1550 tot 1650.

#### 4.1.4 Conclusie

De bewoning op de onderzoekslocatie Aalburg Eethen 'De Hoek' moet omstreeks 1200 zijn begonnen. Het zwaartepunt van de bewoning ligt in de 13<sup>e</sup> eeuw. Waarschijnlijk is de bewoning omstreeks 1300 beëindigd, hoewel niet is uitgesloten dat de bewoning zich in de daarop volgende eeuwen op of nabij het opgravingsterrein voortzette. Een deel van het vondstmateriaal is te dateren in de late 15<sup>e</sup> tot in de vroege 17<sup>e</sup> eeuw. De 14<sup>e</sup> en de vroege 15<sup>e</sup> eeuw is niet of nauwelijks vertegenwoordigd onder de vondsten. Het totale vondstenspectrum sluit goed aan bij datgene dat we ook elders uit het zuidelijke deel van ons land, grofweg onder de grote rivieren, kennen. Enkele vondsten, zoals het kogelpot aardewerk, laten echter ook duidelijke invloeden vanuit het rivierengebied zien. De vindplaats is duidelijk gelegen in het grensgebied tussen deze beide regio's. Het is niet mogelijk om op basis van deze vondsten uitspraken te doen over de sociale achtergrond van de vroegere bewoners van de onderzoekslocatie. Het is dan ook niet duidelijk of de gracht behoorde tot een (versterkte) boerderij of een (klein) kasteel. Ook over eventuele ter plaatse uitgeoefende ambachten verschaften de aardewerkvondsten ons geen nader inzicht. Eén van de weinige aanwijzingen voor een meer dan gemiddelde welstand van de bewoners stamt uit de vroege 17<sup>e</sup> eeuw. Uit de latere opvulling van gracht S1 is een scherv van een Franse ploischotel afkomstig.<sup>15</sup> De in Nevers of Rouaan vervaardigde ploischotel behoort tot een groep vondsten die in Noord-Brabant erg zeldzaam is. Toch zijn er wel enkele voorbeelden uit deze regio bekend, die vooral tevoorschijn kwamen uit de grachten van kastelen.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Vergelijk: Jaspers 2007.

<sup>16</sup> Mondelinge mededeling Sem Peters (BAAC).



## 4.2 De Metaalvondsten (C. Nooijen)

### 4.2.1 Inleiding

Voorwerpen van metaal zijn vanaf de Late Middeleeuwen tot op vandaag de dag alomtegenwoordig in de woon- en werkomgeving. Van het enorme aantal voorwerpen dat in het verleden rouleerde vinden we maar een zeer klein deel terug. Een belangrijke oorzaak hiervan is dat voorwerpen, wanneer ze kapot gingen of uit de mode raakten, vaak werden omgesmolten tot nieuwe voorwerpen.

Behalve de manier waarop de voorwerpen in de grond terecht kwamen, is de manier waarop ze aan het licht komen van invloed op het aantal vondsten. Met de invoering van de metaaldetector in de standaarduitrusting is vooral het aantal kleine vondsten, zoals spelden en munten, sterk toegenomen. Deze manier van werken heeft bij het onderzoek van het plangebied Eethen de Hoek in Aalburg 51 metalen voorwerpen opgeleverd.

Door middel van een metaal- en röntgenscan zijn van de 51 vondsten tien voorwerpen geselecteerd om beschreven te worden. Deze selectie is enerzijds gebaseerd op de context waaruit het voorwerp afkomstig is en anderzijds op de archeologische informatiewaarde. Van de voorwerpen die afkomstig zijn uit een archeologische context is een scan gemaakt. Op basis daarvan waren de vondsten in te delen in drie categorieën: 1. interessant voor analyse, de vondsten zijn geconserveerd en gedetermineerd; 2. vondsten die te verweerd waren om te determineren, maar mogelijk wel interessant zijn, deze zijn geröntgend; 3. vondsten die wel te determineren zijn, maar niet van belang voor het onderzoek, zoals spijkers. Deze laatste categorie wordt niet verder besproken. Daarnaast is een groot aantal metaalvondsten afkomstig uit een niet-archeologische context, daarmee wordt bedoeld de bouwvoor, slootkant of recente sporen. Van deze groep zijn alleen vondsten geselecteerd die mogelijk een bijdrage kunnen leveren aan het onderzoek.

De toestand van de voorwerpen varieert: het ijzer is sterk aangetast, de koperlegeringen zijn licht tot sterk aangetast en het loden voorwerp is nauwelijks gecorrodeerd. In tien gevallen is een dermate dikke korst van corrosie ontstaan dat röntgenonderzoek nodig was om de betreffende voorwerpen te kunnen determineren.<sup>17</sup>

In het hiernavolgende zullen de meest interessante van de geselecteerde voorwerpen worden besproken, op volgorde van de contexten waarin ze zijn gevonden. Daarna volgt de interpretatie, waarin wordt getracht om te achterhalen wat de vondsten betekenen voor de vindplaats.

### 4.2.2 Beschrijving van de vondsten

#### De gracht<sup>18</sup>

De metaalvondsten uit de grachtvulling kunnen in drie categorieën metaal worden ondergebracht: gebouwonderdelen en mobilia, paardentuig en messen.

#### *Gebouwonderdelen en mobilia*

Een schijnbaar vormeloos brok bleek bij het röntgenen een fragment van een slot te bevatten (afb. 4).<sup>19</sup> Te zien is een deel van de slotplaat, waarop onder andere een veer is bevestigd. Dit slot was op een deur of een kast gemonteerd. Het werkt volgens het principe van het zogenaamde schootgrendelslot. Kenmerkend voor dit slot is dat het in de stand blijft staan waarin de sleutel hem heeft gedraaid, ook wanneer de sleutel wordt verwijderd.<sup>20</sup> Bij het andere type slot, het schootveerslot schiet de grendel altijd weer dicht bij het verwijderen van de sleutel.

Een tweede voorwerp uit de gracht betreft een geheng.<sup>21</sup> Een geheng is een deuronderdeel en bestaat uit een scharnier met daaraan een deel van het langwerpige deurbeslag.

Tot slot zijn er twee stukjes beslag gevonden, beide van een koperlegering, die waarschijnlijk afkomstig zijn van een meubelstuk zoals een kist of een kast. Van één stuk is slechts een fragment bewaard.<sup>22</sup> Het heeft een sierlijke vorm, maar deze is niet te herleiden tot een complete vorm. Het tweede beslag heeft de vorm van een Franse lelie.<sup>23</sup> Dit voorwerpje is zwaar gecorrodeerd en het werd pas bij het röntgenen herkend.

<sup>17</sup> Het röntgenonderzoek is uitgevoerd door de firma Restaura in Haelen. Op basis van het onderzoek werden vier voorwerpen aan de oorspronkelijke selectie van zes toegevoegd, zodat er in totaal tien metaalvondsten zijn beschreven.

<sup>18</sup> Spoornummer 1.

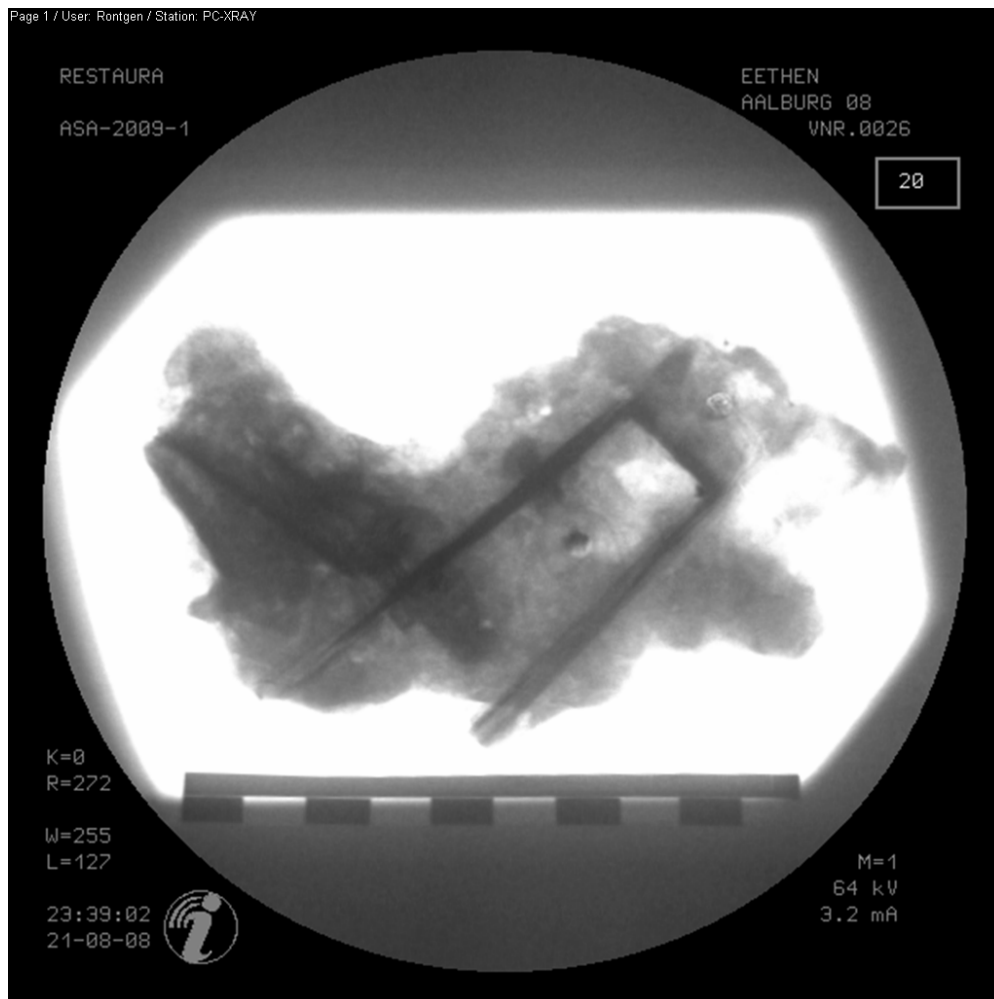
<sup>19</sup> Vnr. 26.1.

<sup>20</sup> Vergelijk voor een compleet slot van dit type bijvoorbeeld Meindersma 1993, 85, afb. 8.

<sup>21</sup> Vnr. 26.3.

<sup>22</sup> Vnr. 33.1.

<sup>23</sup> Vnr. 22.1.



Afb. 4. Röntgenfoto van het slot.

#### *Paardentuig*

Onder het vondstmateriaal bevinden zich fragmenten van twee verschillende hoefijzers en een paardenbit. Eén van de hoefijzers heeft een golvende buitenrand, veroorzaakt door het aanbrengen van de gaten voor de hoefnagels.<sup>24</sup> Hoefijzers met deze vorm werden gebruikt tussen 1050 en 1350.<sup>25</sup> Aan het uiteinde bevindt zich een verdikking, de zogenaamde kalkoen, die zorgde voor meer grip op de ondergrond. Het tweede hoefijzer heeft zeer brede takken en een rechte buitenrand.<sup>26</sup> Dit exemplaar is waarschijnlijk na 1350 vervaardigd.

Ook is er een deel van een paardenbit afkomstig uit de gracht.<sup>27</sup> Het is een staaf met aan één uiteinde een oog en aan het andere uiteinde een haak. Dit is de helft van een mondstuk dat bestaat uit twee van dergelijke staven, die in de mond ten opzichte van elkaar kunnen scharnieren.<sup>28</sup>

#### *Messen*

Eveneens uit de grachtvulling is een mes afkomstig.<sup>29</sup> Het heeft een versmalde angel, een plaatje van een koperlegering als stootplaatje voor het heft. Het heft zelf is, zoals meestal het geval is, niet meer aanwezig. De rug van het lemmet is verdikt en ook even onder de rug lijkt een verdikking te zijn aangebracht, zorgend voor een geul langs de rug. De vervaardigingswijze zorgde ervoor dat het mes zich tijdens het snijden niet vastzette.

<sup>24</sup> Vnr. 43.1.

<sup>25</sup> Clark 1995, 86 ff.

<sup>26</sup> Vnr. 84.

<sup>27</sup> Vnr. 26.2.

<sup>28</sup> Clark 1995, 46-7: snaffle bit (trens).

<sup>29</sup> Vnr. 45.1.



### Greppel<sup>30</sup>

In greppel (S 15) is een sleutel gevonden.<sup>31</sup> Deze is gemaakt van ijzer en plaatselijk bedekt met een koperlegering. Het is onduidelijk waarom dit is gebeurd. Aan de onderzijde van de holle steel bevindt zich de baard met uitsparingen in zowel de bovenzijde als de zijkant. Het handvat is niervormig, een vorm die vooral voorkwam in de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw.

### Niet context gerelateerd

Van de contextloze voorwerpen bleek één voorwerp interessant genoeg om te beschrijven en conserveren. Het gaat om een tapkraantje. De kraan gemaakt van een koperlegering heeft een handvat met twee openingen (afb. 5).<sup>32</sup> Vermoedelijk had deze kraan oorspronkelijk een handvat in de vorm van een driepas.<sup>33</sup> Dit is een type dat in de 16<sup>de</sup> en 17<sup>de</sup> eeuw veel voorkwam.<sup>34</sup> Het bovenste deel is kennelijk op een of andere manier beschadigd geraakt of geheel afgebroken en men heeft toen besloten om het handvat bij te werken tot twee openingen.



Afb. 5. Detailfoto tapkraan.

### 4.2.3 Interpretatie

Metaalvondsten kunnen antwoord geven op verschillende onderzoeksvragen, met name vragen die betrekking hebben op de aard en datering van de vindplaats en de sociale status van de bewoners of gebruikers. In het geval van de opgraving Eethen, de Hoek is de volgende onderzoeksvraag uit het Programma van Eisen van toepassing:

*Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

De metaalvondsten zijn beperkt te dateren. Slechts één van de vondsten, namelijk een hoefijzer, is met zekerheid in de Late Middeleeuwen te dateren. Het tweede hoefijzer dateert mogelijk ook uit de Middeleeuwen, maar hij is jonger dan het eerste exemplaar. Twee voorwerpen, de kraan en de sleutel, komen uit de 16<sup>de</sup> of 17<sup>de</sup> eeuw. Het zijn de enige twee geselecteerde vondsten die niet in de gracht gevonden zijn.

De overige geselecteerde metaalvondsten, namelijk acht voorwerpen, zijn afkomstig uit de gracht. Het zijn delen van hang- en sluitwerk, kist- of kastbeslag, paardentuig en een mes. Grachten leveren vaak een grote hoeveelheid vondsten op. Tijdens het gebruik kwamen er al voorwerpen in terecht door verlies of als afval. Wanneer de gracht werd gedempt, vulde men hem op met grond en huisvuil. Soms werd, tezamen met de gracht, de bijbehorende bewoning of structuur gesloopt.

Bij een kleine hoeveelheid materiaal zoals in dit geval is het niet mogelijk om verregaande conclusies te trekken, maar het is vermeldenswaard dat resten van glas-in-lood ramen ontbreken. In de 14<sup>de</sup> en 15<sup>de</sup> eeuw kwam glas-in-lood voor in kerken en gebouwen van groot belang of van hoge adel.<sup>35</sup> Opvallend is het relatief grote aandeel paardentuig. Mogelijk bevonden zich stallen in de nabije omgeving van de gracht.

<sup>30</sup> Spoornummer 15.

<sup>31</sup> Vnr.65.1.

<sup>32</sup> Vnr 68.1.

<sup>33</sup> Tijdens het conserveren viel het M. Hendriksen op dat de bovenkant van het handvat vrij grove sporen van bewerking vertoonde.

<sup>34</sup> Zie bijvoorbeeld Baart 1977, 352 ff.

<sup>35</sup> Egan 1998, 49.





### 4.3 Archeozoologisch onderzoek (M. van Kruijning)

Het botmateriaal is afkomstig uit diverse contexten. In totaal zijn 612 stuks bot gevonden die gedetermineerd zijn op diersoort en voorkomende bijzonderheden als gebruikssporen of slachtsproten. De conservering van de botten was wisselend. Over het algemeen is de conservering goed te noemen, maar enkele botten zijn slecht bewaard gebleven. Onderstaand zal een overzicht gegeven worden van de aangetroffen diersoorten met daarbij vermeld de specifieke kenmerken. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de botten die verzameld zijn uit de grachtvulling en uit de overige contexten.

#### 4.3.1 Gracht

Enkele in de gracht aangetroffen botten konden niet aan een specifieke vulling toegekend worden. Deze botten waren afkomstig van een paard (astralagus en femur) en van een rund (kies).<sup>36</sup> Uit de bovenste vullaag (vulling 1) zijn met name runderbotten (metatarsus, voetbotje en kiezen) verzameld, maar ook een varkensbot (humerus van een varken ouder dan 1,5 jaar) en een bot van een knaagdier (femur). Het runderbot (metatarsus) vertoonde snijsporen. Uit de tweede vullaag werden botten van een rund (metatarsus, humerus?) en een paard (tibia, humerus?) gevonden. Zowel het paard als rund was ouder dan 2 jaar. De meeste botten zijn afkomstig uit de derde vullaag. In deze laag werden met name runderbotten gevonden (metacarpus, phalanx I en II, mandibula, humerus, metatarsus, (melk)kiezen, astragalus en femur). De runderbotten zijn van meerdere individuen afkomstig van verschillende leeftijden. Zo was één rund nog onvolgroeid (jonger dan 1 jaar) en waren twee anderen zeker ouder dan 2 jaar. Opvallend was dat de aangetroffen phalanx deels verbrand was. Ook was één bot (afkomstig van een individu van 1,5 tot 2,5 jaar oud) zichtbaar doorgesneden. De femur was afkomstig van een rund jonger dan 3,5 jaar en had snijsporen. Behalve runderbotten zijn er ook paardenbotten (tanden), varkensbotten (mandibulae) en verschillende vogel- en knaagdierbotjes gevonden. Enkele botten konden niet met zekerheid gedetermineerd worden, dit waren twee botten van een rund of paard (vertebrae en scapula), waarvan de scapula snijsporen had. Ook zijn er costae gevonden met snijsporen. In de vierde en vijfde vullaag werd een paard- of runderbot gevonden (humerus).

#### 4.3.2 Overige contexten

Een aantal botten is verzameld tijdens het aanleggen van de vlakken. Deze botten zijn niet aan een specifieke context te verbinden en kunnen op basis van stratigrafie als vermoedelijk recent worden gezien. Onder deze botten bevonden zich runderbotten (kiezen, metacarpus en metatarsus), sterk verweerde hondenbotten en paardenbotten (kies). Een enkel runderbot was verweerd en had snijsporen. Ook enkele botten die niet met zekerheid aan de grachtvulling kunnen worden toegeschreven zijn tot deze categorie gerekend. Deze botten betreffen rund-, paard- en vogelbotten. Uit het naast de recente sloot gelegen spoor 15 zijn twee mandibulae gevonden, één van rund en een andere van schaap of geit. Uit de geulvulling (S998) konden enkele runderbotten (femur, cranium, mandibula en humerus), een varkensbot (mandibula) en een paardenbot (tibia) verzameld worden. Gezien de context zullen deze botten eerder verspoeld zijn.

#### 4.3.3 Conclusies

De botten verzameld uit de grachtvulling zijn afkomstig van meerdere diersoorten, waaronder rund, paard, varken, vogel en knaagdier. De runderbotten zijn het meest vertegenwoordigd met daarnaast paard en in mindere mate varken, vogel en knaagdier. Opvallend aan de varkensbotten is dat de aangetroffen botten voornamelijk afkomstig zijn van de kop, waaronder overwegend kaak- en tandfragmenten. Op enkele botten waren snijsporen of haksporen zichtbaar, wat erop duidt dat de botten slachtafval zijn. Ook de vogelbotten lijken op basis van de breuken afval te zijn. De botten van de knaagdieren zouden ook secundair in de grachtcontext geraakt kunnen zijn. Op één van de botten zijn bewerkings- of gebruikssporen zichtbaar, zoals de glis die tijdens het vooronderzoek werd gevonden.

<sup>36</sup> *Astralagus* = voetwortelbeen ; *Costae* = ribben; *Cranium* = schedel; *Femur* = dijbeen; *Humerus* = opperarmbeen; *Mandibula* = onderkaak; *Metacarpus* = middenhandsbeen; *Metatarsus* = middenvoetsbeenderen; *Phalanx* = handbeenderen; *Scapula* = schouderblad; *Tibia* = scheenbeen; *Vertebrae* = wervels



#### 4.4 Archeobotanisch onderzoek (M.T.I.J. Bouman / C. Moolhuizen)

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn uit meerdere contexten botanische monsters genomen. Deze monsters hebben tot doel een reconstructie te kunnen maken van het landschap en een indruk te kunnen geven van het landschapsgebruik in de omgeving van het onderzoeksterrein. Daarnaast werd met de monsters beoogd om meer te weten te komen over de eetgewoontes van de mensen, de voedsel economie, de handelscontacten en eventuele ambachten.

Van de tijdens het veldonderzoek genomen monsters is een selectie gemaakt die gewaardeerd is op de mogelijkheden voor een analyse. In totaal zijn vier zadenmonsters (Vnrs 44, 47, 57 en 75) gewaardeerd en drie pollenmonsters.

De zadenmonsters waren uit verschillende contexten afkomstig. Drie van de monsters zijn verzameld uit verschillende lagen van de gracht (S. 1). Het vierde zadenmonster kwam uit een kuil (S. 4) aan de westzijde van het terrein. De pollenmonsters waren uit drie verschillende contexten afkomstig. Eén monster kwam uit de gracht (S. 1, Vnr. 21), een tweede uit een perceleringsgreppel (S. 11, Vnr. 74) en het derde uit de waterput (S. 16, Vnr. 96).

Onderstaand zullen de resultaten van de waardering van de zaden- en pollenmonsters beschreven worden.

##### 4.4.1 Resultaten waardering zadenmonsters

Uit de waardering van de zadenmonsters bleek dat de zaden van zowel twee monsters uit de grachtvulling als het monster uit de kuil goed geconserveerd waren. In alle drie monsters zijn verkoalde graankorrels van gerst (*Hordeum vulgare* ssp.) en tarwe (*Triticum* sp.) gevonden. In het monster uit de gracht (Vnr 47) werden daarnaast grote aantallen verkoalde graankorrels van rogge (*Secale cereale*) gevonden. Ook waren er verkoalde vruchten aanwezig die waarschijnlijk van broodtarwe (*Triticum* cf. *aestivum*) afkomstig zijn. Een aantal van deze vruchten had het bloemdek nog aan de vrucht zitten. Daarnaast werd er ook een verkoalde vrucht van gewoon varkensgras gevonden (*Polygonum aviculare*). In het monster uit de kuil was eveneens broodtarwe aanwezig. Andere aanwezige vruchten en zaden konden nog niet gedetermineerd worden.

Uit de monsters bleek dat er door de bewoners van Eethen voornamelijk gerst en tarwe gegeten werd. Er is in de zadenmonsters geen botanisch materiaal aangetroffen dat afkomstig is van lokale vegetatie en dus antwoord kan geven op vragen met betrekking tot het lokale milieu.

##### 4.4.2 Resultaten waardering pollenmonsters

Uit drie verschillende contexten zijn pollenmonsters genomen: de grachtvulling (S. 1), de vulling van een percelering (S. 11) en de waterput (S. 16). De genomen pollenmonsters hadden tot doel een reconstructie te kunnen maken van het natuurlijke landschap in de directe omgeving van het onderzoeksgebied in verschillende periodes.

Uit de waardering bleek dat de pollen uit zowel het monster uit de gracht als uit de perceleringsgreppel slecht bewaard zijn gebleven en niet mogelijk zijn om verder te analyseren. Opvallend was wel de aanwezigheid van veel houtskool en verkoold epidermis (=buitenste cellaagje) van grassen in het monster uit de gracht. Dit komt overeen met de grote hoeveelheid gevonden verkoalde graanresten in de macromonsters. Ook in het monster uit de perceleringsgreppel is houtskool gevonden. Daarnaast zijn er erg veel sporen gevonden van veenmos (*Sphagnum*). De sporen van veenmos hebben een dikke wand, waardoor deze in tegenstelling tot pollen van andere plantensoorten mogelijk meer resistent zijn tegen aantasting. Ook niet uitgesloten kan worden dat er veengrond op een of andere manier in de greppel terecht is gekomen.

Het derde pollenmonster uit de waterput (Vnr. 96) bevat pollen die, zoals meestal in een waterput, erg goed bewaard gebleven is. De concentratie en conservering van het pollen is goed. De enige boompollen die in dit monsters werden aangetroffen, zijn die van de els. Verder zijn alle pollenkorrels afkomstig van veel verschillende kruiden. Er is in dit monster veel houtskool aanwezig en ook zijn schimmelsporen gevonden. In dit pollenmonster zijn duidelijke menselijke indicatoren aanwezig, waaronder pollen van hennep (*Cannabis sativa*), granen (Cerealia), waaronder rogge (*Secale cereale*), en vele kruiden die met menselijke activiteiten geassocieerd kunnen worden. Ook is pollen aanwezig van tredplanten als grote weegbree (*Plantago major*).

##### 4.4.3 Analyse van de monsters

Op basis van de waardering is een selectie gemaakt van monsters voor analyse om de onderzoeksvragen te beantwoorden.<sup>37</sup> Van de zadenmonsters is besloten om één monster uit de grachtvulling te analyseren.

<sup>37</sup> In overleg met de adviseur van bevoegde overheid, dhr. G. Sofie.



Aangezien er geen overtuigende aanwijzingen zijn voor een fasering binnen de gracht is besloten om het monster te analyseren dat uit dezelfde laag afkomstig is als het aardewerkcomplex dat eerder beschreven is. Hiermee kunnen de onderzoeksresultaten aan elkaar gerelateerd worden. Van het monster uit de kuil is besloten deze niet te laten analyseren. Ondanks dat dit monster wel geschikt is, zijn er meerdere redenen om geen analyse uit te laten voeren. Enerzijds heeft de waardering reeds een redelijk beeld kunnen schetsen van de aanwezige zaden en is het maar de vraag of een analyse meer resultaten zal opleveren. Anderzijds blijkt uit aardewerkanalyse dat het spoor uit een latere context afkomstig is (Nieuwe Tijd), waardoor de relevantie tot analyse met betrekking tot de beantwoording van de onderzoeksvragen vervalst.

Van de pollenmonsters bleek alleen het monster uit de waterput geschikt voor analyse. Echter, ook hier is afgezien van verdere analyse. Dit omdat een waterput gezien moet worden als een gesloten context. Door de beperkte openheid van het spoor is de kans groot dat plantensoorten die direct in de omgeving staan (zoals een boom die boven de put hangt) zijn oververtegenwoordigd. Hiermee bestaat de kans dat een verkeerd beeld geschetst wordt van de landelijke omgeving als er naar verhoudingen waarin de pollen voorkomen gekeken gaat worden. Op basis van de waardering kan reeds aangegeven worden wat de in de omgeving voorkomende plantensoorten zijn.

Onderstaand zal de analyse van het zadenmonster uit de grachtvulling beschreven worden.

#### 4.4.4 Resultaten analyse

Het botanische materiaal uit monster 44 was voor het grootste deel verkoold. De meeste resten waren verkoold graankorrels. Bij het verkoold raken van graan kunnen zich luchtbellen vormen in de korrel, waardoor deze erg vervormd raakt. Dit was ook vaak het geval bij het materiaal in het macroresten monster, waardoor niet alle resten op naam gebracht konden worden. Het was wel mogelijk om één graansoort en twee graangeslachten van elkaar te onderscheiden, zoals bedekte gerst (*Hordeum vulgare*), tarwe (*Triticum* sp.), en haver (*Avena* sp.) (zie tabel 8).

##### *Graan en peulvruchten*

De korrels van tarwe konden niet met zekerheid op soort gebracht worden. Hoewel ze de vorm van emmertarwe (*Triticum dicoccum*) hadden, waren kenmerken zichtbaar van naakte granen. In dat laatste geval is broodtarwe (*Triticum aestivum*) het meest waarschijnlijk. Emmertarwe is een oude tarwesoort, waarvan de eerste vondsten zo'n 9000 jaar oud zijn. Tot 3000 jaar geleden was dit de belangrijkste graansoort in Europa en het werd gekweekt van Scandinavië tot Spanje (Kalkman, 2002). Vanaf de middeleeuwen nam het gebruik van emmertarwe af en werd deze verdrongen door soorten als broodtarwe (*Triticum aestivum*). Broodtarwe heeft als voordeel dat het een onbedekte soort is, wat wil zeggen dat er geen kaf strak om de korrel zit. Dit scheelt veel in het werk bij het dorsen. Na de 13<sup>e</sup> eeuw werd emmertarwe nog nauwelijks verbouwd in West-Europa (Knörzer et al, 1999).

Gerst is van oudsher een belangrijke soort vanwege zijn nut bij het brouwen van bier. Voor het bakken van brood is het niet geschikt. Eenderde van de gerstooft in de wereld gaat nog steeds naar mouterijen of brouwerijen. Van alle granen is gerst het meest droogte- en zoutresistent, en vandaag de dag vaak een gewas van armere boeren (Kalkman, 2002). Meerrijige gerst heeft twee varianten: de naakte en bedekte gerst. In dit monster werd de bedekte gerst aangetroffen; de eerste is al eeuwen eerder in onbruik geraakt.

Haver (*Avena* sp.) werd tweemaal aangetroffen. Omdat het kaf ontbrak, is het niet mogelijk te zeggen of het hier de gekweekte soort haver betreft (*Avena sativa*), of de wilde soort oot (*Avena fatua*). Ook haver is niet geschikt voor het maken van brood, maar kan wel als pap gegeten worden (havermout) en wordt veel gebruikt als paarden- en veevoer (Kalkman, 2002).

Twee kleine verkoold zaden waren mogelijk van voederwikke (*Vicia* cf. *sativa* ssp. *sativa*). Dit is een kleine peulvrucht. Deze werd in de Romeinse tijd verbouwd (Knörzer et al, 1999) en kan gebruikt worden als veevoer. Het is echter ook geschikt voor groenbemesting. Groenbemesting houdt in dat een plant gekweekt wordt als tussengewas om de bodem met stikstof te verrijken, wat gewassen als graan weer ten goede komt (Kalkman, 2002; Weeda et al, 1987). Vanaf de 14<sup>e</sup> eeuw is er een sterke toename in vermeldingen van deze soort bekend (Van Haaster, 1997).

##### *Wilde soorten*

De wilde soorten in het monster omvatten zowel verkoold als onverkoold resten. Er werd één verkoold vruchtje van beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*) aangetroffen. Deze soort komt voor op voedselrijke plaatsen als akkers en moestuinen.

Raaigras (*Lolium* sp.) werd één keer aangetroffen. Dit is een gras van graslanden en betreden grond. Veel grassoorten van het geslacht *Lolium* (raaigras) zijn afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied, maar deze zijn pas vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw in cultuur genomen als voedergras (bijvoorbeeld engels raaigras, *Lolium perenne*). Dolik (*Lolium temulentum*) kan aanwezig zijn als onkruid tussen het wintergraan, al is deze door een schimmel die er op voor kan komen wel vaak giftig (Weeda et al, 1994).



De onverkoelde resten van wilde soorten waren twee steenkernen van gewone vlier of vlierbes (*Sambucus nigra*), één vruchtje van gewone of slanke waterbies (*Eleocharis palustris/uniglumis*) en een fragment van melde (*Atriplex* sp.). Deze drie plantensoorten zullen vermoedelijk op de oevers van de gracht zelf gegroeid hebben.

De vlierbes is een struik of kleine boom die groeit op vochtige tot droge, vaak omgewerkte grond in lichte bossen en op kapvlakten. Het is ook een aanwijzing voor stikstofrijke grond (Weeda *et al.*, 1988). De vlier was vroeger belangrijk vanwege zijn vermeende bescherming tegen duivels en heksen. Hierom werd hij vaak als beschermer bij waterputten geplant. De vlier heeft veel gebruiksmogelijkheden. Mogelijke producten van de bloesems en bessen zijn thee, sap, jam en vlierbessenjenever. Daarnaast levert vlier een sterke kleurstof en het lichte hout is geschikt voor kleine gebruiksvorwerpen, omdat het niet splintert (Kalkman, 2002).

Waterbies is een oeverplant, die de voorkeur geeft aan natte, voedselrijke grond en aan waterkanten en moerassen voorkomt.

Het fragment van melde was te slecht bewaard om op soort te kunnen determineren, maar de meeste melde-soorten die niet op brakke grond voorkomen zijn pionierplanten van vochtige, voedselrijke grond.

Tabel 8. Analyse resultaten zadenmonster gracht S1.

Aalburg Eethen De Hoek Latijnse namen	Nederlandse namen	fractie	44
Granen			
<i>Avena</i> sp.	Haver	v	2
Cerealia indet.	Granen	kf	2
Cerealia indet.	Granen	v	40
Cerealia indet.	Granen	ov	18
Cerealia indet.	Granen	fr v	53
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	Bedekte gerst	v	11
<i>Triticum</i> sp.	Tarwe	v	10
Groenten en peulvruchten	Groenten en peulvruchten		
<i>Vicia</i> cf. <i>sativa</i> ssp. <i>sativa</i>	Voederwikke	z	1,5
Fruit			
<i>Sambucus nigra</i>	Vlierbes	sk (o)	2
Akkers en moestuinen			
<i>Persicaria lapathifolia</i>	Beklierde duizendknoop	v	1
Graslandplanten			
<i>Lolium</i> sp.	Raaigras	v	1
Ruderaal en betreden plaatsen			
<i>Atriplex</i> sp.	Melde	v	0,5
Oeverplanten			
<i>Eleocharis palustris/uniglumis</i>	Gewone/Slanke waterbies	v (o)	1
Diversen			
<i>Indeterminatae</i>		z/v	2

Afkortingen:

z=zaadje

v= vrucht

sk=steenkern

kf= kaf

ov= onvolgroeide vrucht

fr v= fragment vrucht

(o)= onverkoold



### *Conclusies*

In de vulling van de gracht zijn tenminste twee graansoorten aangetroffen. De eerste is bedekte gerst en de tweede een tarwesoort, mogelijk broodtarwe. Van haver kon niet worden vastgesteld of het om de gekweekte of de wilde vorm ging. Het verkoolde raaigras was in de periode waar de aangetroffen exemplaren uit afkomstig zijn, nog niet in cultuur genomen als voedergras. De vruchten van raaigras en beklierde duizendknoop kunnen als akkeronkruid zijn mee geoogst met het graan, en samen verbrand.

Het is mogelijk dat de voederwikke ook gegroeid heeft op de graanakkers en kan er bewust geplant zijn als tussengewas ten behoeve van de groenbemesting. De zaden zijn wellicht op deze wijze met het graan meegekomen. Dit is echter onzeker, met name omdat de zaden niet met zekerheid tot op soort gedetermineerd konden worden.

De gebruikers van de gracht hebben in ieder geval graan gegeten en hun (al dan niet opzettelijk) verbrande afval is in de gracht terecht gekomen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat het gerst voor het brouwen van bier werd gebruikt, maar het kan niet uitgesloten worden. Op de akkers waar graan werd geteeld werd mogelijk groenbemesting toegepast. De vondst van beklierde duizendknoop, die een voorkeur voor bemeste grond heeft, zou kunnen wijzen op bemesting van de akkers.

De onverkoolde resten van gewone vlier, melde en waterbies zijn waarschijnlijk afkomstig van planten die langs of in de directe omgeving van de gracht gestaan hebben en wijzen erop dat de directe omgeving van de gracht een voedselrijk en nat milieu was.



## 5 Synthese

(X.J.F. Alma)

### 5.1 Algemeen

#### 5.1.1 Historische achtergrond van Eethen<sup>38</sup>

De plaats Eethen ligt in de regio het Land van Heusden en Altena en in de gemeente Aalburg en heeft in het verleden ook tot de invloedssfeer van Aalburg behoord. De onderzoekslocatie ligt aan de rand van het dorp Eethen, niet ver van de huidige kerk.

De bewoningsgeschiedenis van het Land van Heusden en Altena gaat terug tot in de prehistorie. Vermoed wordt dat de eerste bewoning al vanaf het Neolithicum plaatsvond. Als bewoningslocaties werden de hoger in het landschap liggende stroomruggen uitgekozen. Ook zijn er bewoningssporen gevonden die dateren uit de Midden Bronstijd en de (Late) IJzertijd. In de Romeinse tijd zijn de meeste stroomruggen zeker bewoond. Vanaf de 1<sup>ste</sup> eeuw n.Chr. staat het gebied onder Romeinse invloedssfeer, zoals blijkt uit de aangetroffen vondsten op de Dussense stroomrug. Vermoed wordt dat Aalburg in de Romeinse tijd een vicus was. Vanaf het eind van de Romeinse tijd lijkt de bewoning in het gebied af te nemen. Tussen 300 en 600 n.Chr. is het gebied waarschijnlijk verlaten vanwege de hoge waterstanden.

In Eethen lijkt de bewoning al weer vroeg terug te keren, mogelijk is er zelfs sprake van bewoningscontinuïteit. In de Merovingische tijd ontstaan er centra in Aalburg, Eethen en Genderen. Deze bewoning loopt door in de Karolingische tijd. De Dussense stroomrug is op dat moment al weer geheel bewoond. Vanaf dan groeit Aalburg als kerkelijk centrum uit tot een centrumplaats voor de omgeving, waaronder voor Eethen. Laat in de 11<sup>de</sup> eeuw, aan het begin van de 12<sup>de</sup> eeuw, vindt er een verschuiving van de macht van de parochie van Aalburg naar Wijk plaats. Vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw valt Aalburg en omgeving (waaronder Eethen) onder Heerlijkheid van Heusden.

#### 5.1.2 Resultaten van het archeologisch onderzoek

Tijdens het onderzoek zijn sporen aangetroffen die dateren vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw tot aan de 20<sup>ste</sup> eeuw. De oudste sporen zijn de gracht, een waterput en een greppel. Deze sporen kunnen in de 13<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. Twee greppels die vermoedelijk tot dezelfde percelering hebben gehoord, kunnen waarschijnlijk in de periode van de 14<sup>de</sup> tot en met de 16<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. Een palencluster aan de zuidwestzijde van het terrein kan in de 16<sup>de</sup> – 17<sup>de</sup> eeuw gedateerd worden. Aanwijzingen voor vroegere bewoning zijn niet aangetroffen.

Het onderzoek heeft voornamelijk sporen opgeleverd die in verband kunnen worden gebracht met agrarische activiteiten. Concrete huisplattegronden zijn niet aangetroffen, alhoewel die wel in de directe omgeving verwacht kunnen worden. De grachtvulling is erg rijk aan vondstmateriaal, waardoor de nabijheid van bewoning verondersteld kan worden. De samenstelling van het vondstmateriaal is gangbaar voor nederzettingen uit deze periode. Uit het materiaal kunnen geen specifieke ambachten herleid worden. Hiermee is het moeilijk om verdere uitspraken te doen over de handelscontacten en economie. Alleen het aardewerk liet zien dat naast de contacten met de zuidelijke Nederlanden ook contacten in het rivierengebied in het oosten van Nederland zijn geweest. Botanisch onderzoek laat zien dat er in de directe omgeving granen als gerst en tarwe verbouwd werden. Dit wijst op een agrarische omgeving.

De percelering uit de 14<sup>de</sup> tot en met 16<sup>de</sup> eeuw wijst eerder op een agrarische omgeving. Dit neemt niet weg dat eventuele bewoning ook in de directe omgeving verwacht kan worden.

Het kuilencluster uit de periode 1550-1650 laat eveneens een agrarische omgeving zien. Ondanks dat de exacte aard van de kuilen niet vastgesteld kan worden, wijst de aanwezigheid van graankorrels in één van de kuilen op opslag van goederen of een ligging in de nabijheid van akkers.

Ondanks de beperktheid van de sporen kan het beeld opgemaakt worden dat het terrein reeds vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw in gebruik is geweest. De omgeving is vermoedelijk voedselrijk en nat geweest. Tot dusver wijzen de perceleringsgreppels en kuilen voornamelijk op agrarisch landgebruik, de grachtvulling die rijk was aan vondstmateriaal wijst op bewoning in de directe omgeving. Tijdens de Sint-Elisabethsvloed is het gebied waarschijnlijk overstroomd. Mogelijk is hierdoor de top van de oeverafzettingen verspoeld. Dit zou kunnen betekenen dat bewoningssporen van vóór 1421 ten dele zijn verstoord.

<sup>38</sup> Informatie grotendeels ontleend aan Hendriks (1990) die in zijn publicatie een goed overzicht geeft over de bewoningsgeschiedenis van het land van Heusden en Altena.



## 5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld, zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het onderzoek.

1. Wat is de aard en omvang van de gracht binnen het plangebied?
  - De gracht kon over een lengte van 13 m gevolgd worden. Halverwege de werkput werd de gracht verstoord door een recente sloot. Op dat punt was de gracht al minder goed geconserveerd. Mogelijk heeft de gracht in noordelijke richting doorgelopen, waarbij óf greppel S11 of greppel S15 het vervolg van de gracht is. Op basis van aardewerkvondsten en de ligging exact in het verlengde, lijkt greppel S11 daarvoor het meest in aanmerking te komen. Ook kan niet uitgesloten worden dat de greppel is afgebogen in westelijke en/of oostelijke richting, waarbij de gracht later verstoord is door de recente sloot. Aan de zuidzijde van het terrein was de gracht het best geconserveerd. Hier bleek de gracht een donkere opvulling te hebben met veel vondstmateriaal. De gracht had ter plaatse nog een breedte van 5,5 tot 6 m en een diepte van 2 m. Naar de noordzijde toe wordt de gracht minder diep. Ter plaatse van de verstoring is de gracht nog slechts enkele decimeters diep en is er geen sprake meer van een donkere, vondstrijke vulling.
2. Tot welke structuur behoort de gracht?
  - In de directe omgeving van de gracht zijn geen huisplattegronden aangetroffen. Ook tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden voor nederzettingssporen in de directe omgeving. De enige sporen die tijdens de opgraving zijn aangetroffen en in dezelfde periode als de gracht gedateerd kunnen worden, zijn een waterput en een greppel (S11) die in het verlengde ligt. De waterput doorsnijdt de gracht echter, en zou daardoor later gedateerd moeten worden. Op basis van het vondstmateriaal dat in dezelfde periode dateert, kan verondersteld worden dat de waterput kort na het dichten van de gracht is gegraven. Het blijft onduidelijk tot welke structuur of bewoning de gracht heeft behoord.
3. Welke fasering is op basis van het vondstmateriaal en de stratigrafie te herkennen in de opvulling van de gracht?
  - In de opvulling van de gracht zijn meerdere vullagen aangetroffen. Het vondstmateriaal uit de verschillende lagen is apart verzameld en gedetermineerd. De aangetroffen aardewerksoorten kunnen allen in nagenoeg dezelfde periode gedateerd worden. Het zwaartepunt ligt in de 13<sup>de</sup> eeuw.<sup>39</sup> Het is niet mogelijk om op basis van de dateringen van het vondstmateriaal de verschillende lagen in periodes op te delen. Het vondstmateriaal dat uit een latere periode dateert en uit de omgeving van de gracht is gevonden, was verzameld bij de aanleg van het vlak. Dit houdt in dat deze vondsten evenwel uit de bovenliggende laag afkomstig kunnen zijn. Gezien de concentratie van het vondstmateriaal aan de zuidzijde van het onderzoeksterrein in dezelfde typen vullagen mag verondersteld worden dat de vondsten tot hetzelfde complex behoren. Het lijkt erop dat de gracht gedurende een periode gebruikt is als afvaldump, waarbij men het diepste deel van de gracht (zuidzijde van het terrein) heeft opgevuld.
4. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
  - Uit verschillende contexten is vondstmateriaal verzameld. Dit materiaal kan onderverdeeld worden in aardewerk, metaal en bot. Daarnaast zijn uit meerdere contexten monsters genomen voor botanisch onderzoek en pollenonderzoek. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het specialistisch onderzoek per vondstcategorie besproken. De oudste vondsten dateren uit de 12<sup>de</sup> eeuw en de jongste in de 20<sup>ste</sup> eeuw.
5. Hoe zag het natuurlijke milieu op en nabij de stroomrug eruit in de LMEB?
  - Tijdens het onderzoek zijn drie pollenmonsters genomen om zicht te kunnen krijgen op het natuurlijke milieu. Echter, twee monsters bleken niet geschikt en het derde monster was mogelijk te beperkend om te laten analyseren (zie § 4.4.3). Behalve de pollenmonsters zijn ook zadenmonsters genomen. Deze monsters kunnen op een kleinere schaal een indruk geven van het lokale milieu. Op basis van de waardering van de pollenmonsters en de analyse van het zadenmonster kan deels een beeld opgemaakt worden van het lokale milieu. Vermoedelijk is de omgeving rondom de gracht nat en voedselrijk geweest. Het enige type boom dat vastgesteld kon worden, is de els. Daarnaast zijn er pollen en zaden gevonden van veel verschillende kruiden die wijzen op menselijke activiteiten.

<sup>39</sup> In tegenstelling tot het vooronderzoek, waarin werd uitgegaan van 14<sup>de</sup> - tot 15<sup>de</sup>-eeuws materiaal.





6. Hoe zag de voedsleconomie eruit in de LMEB?
  - Het beeld dat uit de pollen en zadenmonsters naar voren komt, is dat het gebied in gebruik was als akkerland. Hierop heeft men in ieder geval granen verbouwd waaronder gerst en tarwe. Mogelijk werd de gerst verbouwd voor de productie van bier. In de grachtvulling is botmateriaal gevonden dat afkomstig was van slachtafval gezien de snijsporen. Dit botmateriaal was van verschillende diersoorten afkomstig, waaronder met name rund en in mindere mate ook paard, varken en gevogelte. De botten van knaagdieren zijn mogelijk secundair in de grachtcontext geraakt. Het overige vondstmateriaal, waaronder aardewerk en metaal, kon niet worden verbonden aan specifieke voedselgebruiken.
  
7. Welke handelscontacten en economische activiteiten zijn uit het vondstmateriaal af te leiden?
  - Uit het specialistisch onderzoek naar het aardewerk bleek dat er in de grachtvulling verschillende soorten aardewerk zijn aangetroffen. Deze aardewerksoorten zijn uit verschillende delen van het land afkomstig. Het vondstenspectrum sluit goed aan bij de verwachting voor Zuid-Nederlandse vondstcomplexen. Enkele vondsten laten ook invloeden uit het rivierengebied zien. Dit kan op basis van de geografische ligging voor het onderzoeksgebied ook verwacht worden. Geen van de vondstcategorieën kan meer informatie verschaffen over de handelscontacten die de bewoners in de 13<sup>de</sup> eeuw in Eethen hadden, noch over de aard van de economische activiteiten. Er zijn geen voorwerpen aangetroffen die wijzen op specifieke ambachten. Opvallend zijn wel de hoefijzers.
  
8. Welke evoluties zijn op basis van het vondstmateriaal en paleo-ecologische resten te herkennen in het natuurlijke milieu, de voedsleconomie, handelscontacten en economische activiteiten?
  - Het vondstcomplex dat in de grachtvulling is aangetroffen, kan niet verder onderverdeeld worden in verschillende faseringen. In die zin kan er geen evolutie in het vondstmateriaal zichtbaar gemaakt worden. Ook laat het vondstmateriaal binnen het vondstcomplex geen specifieke evolutie zien.

## 6 Conclusie

Uit de resultaten van de opgraving is gebleken dat het onderzoeksterrein vermoedelijk al vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw in gebruik is geweest. Oudere sporen uit de prehistorie, Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen zijn niet aangetroffen. De oudste sporen dateren uit de 13<sup>de</sup> eeuw en betreffen een gracht die is opgevuld met afval, een waterput en een greppel. Binnen het onderzoeksgebied zijn geen andere (bewonings)sporen gevonden, maar deze kunnen in de directe omgeving wel verwacht worden. Ook in de latere periodes lijkt het gebied (als akkerland) in gebruik geweest te zijn. Huisplattegronden zijn niet aangetroffen, wel perceleringsgreppels en (voorraad)kuilen.

Op basis van het vondstmateriaal kan een beeld geschetst worden van de bewoners in de 13<sup>de</sup> eeuw. Er zijn weliswaar geen aanwijzingen voor specifieke ambachten, economische activiteiten of handelscontacten, wel zijn de vondsten kenmerkend voor een agrarische gemeenschap in de Zuidelijke Nederlanden in deze periode.



## Literatuur

- Baart, J., e.a., 1977: *Opgravingen in Amsterdam, 20 jaar stadskernonderzoek*, Haarlem.
- Bartels, M., 1999: *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle/Amersfoort.
- Bartels, M., 2004: Twee kleine martavanen en andere 18de-eeuwse Chinese keramiek uit de Bruynssteeg te Deventer, in: *Overijssels Erfgoed. Archeologische en bouwhistorische Kroniek 2003*, Zwolle, 73-78.
- Bartels, M., H. Clevis & F.D. Zeiler, 1993: *Van huisvuil en huizen in Hasselt. Opgravingen aan het Burg. Royerplein*, Kampen.
- Barwasser, M., & M. Smit, 1997: *Acht eeuwen tussen twee stegen. Archeologisch, historisch en bouwhistorisch onderzoek in Kampen*, Kampen.
- Bastiaan, V., 2004: Onderzoek in de Vissersbocht, *Haarlems bodemonderzoek*, 37, 3-20.
- Beijerinck, W., 1947: *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*, Wageningen.
- Bentham, A. van, 2006: *Alkmaar Schelphoek. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC Rapport 503).
- Berg, G. van den, S. Ostkamp & M. Veen, 2003: Catalogus van de misbaksels uit de spaarpotsteeg, in: H. van den Berge e.a. *In Gorcum gebakken. Aardewerk, kleipijpen, wandtegels*, Rotterdam, 126-144.
- Berendsen, H.J.A., & E. Stouthamer, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.
- Bitter, P., 1995: *Geworteld in de bodem. Archeologisch en historisch onderzoek van een pottenbakkerij bij de Wortelsteeg in Alkmaar*, Zwolle, (Publicaties over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie I).
- Bitter, P., e.a., 1997a: *Wonen op Niveau. Archeologisch, bouwhistorisch en historisch onderzoek van twee percelen aan de Langestraat*, Alkmaar, (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 5).
- Bitter, P., e.a., 1997b: *Wonen op Niveau. Catalogus van keramiek en glas*, Alkmaar, (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 5a).
- Bottelier, T., 2004: Een glasvondst afkomstig van de NV Glasfabriek Albert in het stadsdeel Schalkwijk (eertijds gemeente Haarlemmerliede), *Haarlems bodemonderzoek*, 37, 21-63.
- Bottelier, T., 2006: Een oude vondstmelding uit 1883 in Schoten, nu gemeente Haarlem, *Haarlems bodemonderzoek*, 38, 52-55.
- Bruijn, A., 1962-63: Die mittelalterliche keramische Industrie in Südlimburg, *Berichten R.O.B.* 12-13, 356-459.
- Bult, E.J., 1995: Delftse theepotten, de tweede generatie, in: H. Clevis (red.) *Assembled articles 2. Symposium on medieval and post-medieval ceramics, Antwerpen 25 and 26 January 1995*, Antwerpen/Nijmegen, 33-42.
- Cappers, R.T.J., Bekker, R.M. & Jans, J.E.A., 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*, Groningen/Eelde, (Archaeological Studies 4, [www.zadenatlas.nl](http://www.zadenatlas.nl)).
- Clark, J., (red.), 1995: *The medieval horse and its equipment c.1150-1450*, (Medieval Finds from Excavations in London), London.
- Carmiggelt, A., & M.M.A. van Veen, 1995: *Laat- en postmiddeleeuws afval afkomstig uit zes vondstcomplexen te Den Haag*, Den Haag, (HOP-reeks 2).
- Clazing, A., & S. Ostkamp, 2006: Aardewerk, in: P.C. de Boer *In de voetsporen van heren (en) boeren. De ontdekking van een Stenen Kamer aan de Lange Steeg te Alblasterdam*, Amersfoort (ADC Rapport 519), 36-44.
- Clevis, H., 2001: *Zwolle ondergronds. Zeven blikvangers van archeologische vondsten in Zwolle*, Zwolle.
- Clevis, H., 2006a: *Achter de Broeren 2004. Pottenbakker of potverkoper; 16<sup>de</sup>-eeuwse misbaksels van keramiek uit Zwolle*, Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 30).
- Clevis, H., 2006b: De gracht van de havezathe Werkeren in Zwolle als stort voor afval, *Archeologische Rapporten Zwolle* 34.
- Clevis, H., 2006c: Keramiek en glas uit kelders van de havezathe Werkeren, *Archeologische Rapporten Zwolle* 40.
- Clevis, H., 2007: *Opgeruimd staat netjes. Keukengoed en tafelgerei van een bouwhuis van de Kranenburg (1840-1865)*, Zwolle.
- Clevis, H., 2008: Kinderspelen in de keuken. Opgraving Aaplein 1999, Zwolle, *Archeologische Rapporten Zwolle* 48.
- Clevis, H. & P. Kleij, 1990: Het Zwolse Celehuisje, de bewoners en hun afval, 1550-1650, *Zwols historisch tijdschrift*, 7-3, 76-93.
- Clevis, H., & M. Klomp, 2004a: *Melkmarkt 30*, Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 12).
- Clevis, H., & M. Klomp, 2004b: *Grote Markt 3-5*, Zwolle (Archeologische rapporten Zwolle 14).
- Clevis, H., & J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.
- Clevis, H., & M. Smit, 1990: *Verscholen in vuil. Archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925*, Kampen.
- Clevis, H., & J. Thijssen, 1989: Kessel huisvuil uit een kasteel, *Mededelingenblad Nederlandse Vereniging van Vrienden van de Ceramiek*, 136.
- Dalfsen, J. van, 2008: *Ossenmarkt 1995*, Zwolle (Archeologische rapporten Zwolle 45).



- Dierendonk, R.M. van, & H. Hendrikse, 2004: Verdrongen dorpen in Zeeland (2). Op zoek naar Sinte Phillipslandt. Archeologisch onderzoek in het kader van het project Verdrongen Dorpen, *Zeeland. Tijdschrift van het Koninklijk Zeeuws Genootschap der Wetenschappen*, 13-2, 45-59.
- Dijkstra, M., & S. Ostkamp, (m.m.v. J.F.P. Kottman & L. de Vries), 2006: Vondsten uit een beerput van huis Rosendaal te Lisse (ca. 1590-1630). Een kijkje in de keuken van een VOC beambte, in: H. Clevis & S. Ostkamp (red.) *Assembled Articles 3. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 9 en 10 okt 2003*, Zwolle, 139-183.
- Egan, G., 1998: *The Medieval Household Daily Living c.1150-c.1450*, London.
- Griffioen, A., 2007: Vondsten: aardewerk, in: W.B. Waldus, *Bewoningssporen op twee kwelderwallen in het tracé van de N31 Zurich-Harlingen. Een Archeologische Opgraving*, Amersfoort, (ADC Rapport 994), 35-40.
- Griffioen, A., 2008: Aardewerk, in: W.B. Waldus, *Onderzoek van een 19<sup>e</sup>-eeuws vrachtschip in het Hollandsch Diep*, Amersfoort, (ADC Rapport 999), 22-25.
- Griffioen, A., & S. Ostkamp, 2006: Een 16de-eeuwse beerput uit de binnenstad van Woerden, in: H. Clevis & S. Ostkamp (red.) *Assembled Articles 3. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 9 en 10 okt 2003*, Zwolle, 101-121.
- Groothedde, M., 2003: *Inleiding op twee vondstcomplexen van Zutphen-Stadhuis, vondstnummers 340 en 473*, Zutphen, (CD-rom, gemeente Zutphen).
- Groothedde, M., & M. Bartels, 2000: Taminiau in Zutphen, archeologie, geschiedenis en producten van een 19de-eeuwse pottenbakkerij, in: A. Böing e.a. (red.) *Töpfer. Kramer. Pottenbakkers. Keramiek tussen IJssel en Berkel*, Borken.
- Groothedde, M. & A. Helbergen, 2007: *Uit de keuken van Herman Otto (1650-1657). Archeologisch onderzoek naar en analyse van de keramische inhoud van een beerput, behorende tot het huishouden van Herman Otto van Bronckhorst, graaf Van Limburg Stirum*, (Zutphense Archeologische Publicaties 21), Zutphen.
- Groothedde, M. & H.E. Henkes, 2003: *Zutphens glas zonder glans*, Zutphen, (CD-rom, gemeente Zutphen).
- Feijst, L. van der, H.A.P. Veldman & E. Blom, 2008: Poeldijk Westhof Fase II, Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, Amersfoort, (ADC Rapport 1269).
- Haaster, H. van, 1997: De introductie van onze cultuurplanten in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen, in: Bakels, C.C., Haaster, H. & Pals, J.-P., *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*, (Vereniging voor landbouwgeschiedenis), Wageningen, 53-104.
- Havers, G., 2003: Werra-keramiek uit Enkhuizen, in: H. Clevis (red.), *Handleiding Classificatiesysteem voor Laat- en Post Middeleeuws keramiek en glas. Digitale versie 1.0*, Zwolle, 67-75.
- Heeringen, R.M. van, 1990: Een mestkuil uit 1300 aan de Pieterseliestraat te Zierikzee, *Kroniek van het Land van de Zeemeermin (Schouwen-Duivenland)*, 16, 5-16.
- Hendriks, J.P.C.A., 1990: *Archeologie en bewoningsgeschiedenis van het Land van Heusden en Altena*, Almkerk.
- Hos, T.H.L., 2008: *Wouw! Ververijen! Onderzoeksgebied Elffhuizen. Een bureauonderzoek en een definitieve opgraving in de binnenstad van Dordrecht*, (Dordrecht ondergronds 3), Dordrecht.
- Hos, T., & D. Paalman, 2008: *Onder straatniveau! Archeologisch onderzoek op de "Grote Markt" te Dordrecht*, (Dordrecht ondergronds 1), Zwolle.
- Hulst, M., 2006: Glas uit de gracht, in: H. Clevis & S. Ostkamp (red.), *Assembled Articles 3. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 9 en 10 okt 2003*, Zwolle, 93-99.
- Jacobs, E., 1994: Archeologisch onderzoek op een binnenterrein achter de percelen Burgwal 95-99 te Haarlem, *Haarlems bodemonderzoek*, 28, 3-25.
- Jacobs, E., 1995, De Rode Gravin. Archeologisch onderzoek op het terrein tussen Gravinneesteeg en de Gedempte Oude Gracht te Haarlem, *Haarlems bodemonderzoek*, 29, 3-72.
- Jacobs, E., 1997: Begijnhof 6/6a: Prehistorische en laatmiddeleeuwse bewoningssporen, *Haarlems bodemonderzoek*, 31, 39-77.
- Jacobs, E., 2002: Spitten aan het Spaarne: een uitputtend verslag, *Haarlems Bodemonderzoek* 36, 35-103.
- Jacobs, E., 2005: 'De Hoek' te Eethen, gemeente Aalburg. Een archeologisch vooronderzoek, (Star 47).
- Jacobs, E., & M.M.A. Van Veen, 1996: *Van kerk tot rekenwerk. Laat- en postmiddeleeuwse vondstcomplexen aan het Lange Voorhout*, Den Haag, (HOP-reeks 3).
- Jacobs, E., D. Olthof & A. Pavlovic, 2000: Antoniestraat 6 en 8: potten en putten, *Haarlems bodemonderzoek*, 34, 3-110.
- Jacobs, E., M. Poldermans & T. van der Zon (red.), 2002: *Spitten aan het Spaarne. Archeologisch onderzoek onder de Gravinneehof in Haarlem*, Haarlem.
- Jacobs, E., 2007: *Achterom 36-44, Den Haag. Definitief onderzoek*, (Afdeling Archeologie dienst Stadsbeheer, rapport 0708).
- Jaspers, N.L., 2007a: Aardewerk, in: J. Vanden Borre, *Van Dalestraat/Geweldigerstraat - Van Dalestraat/1 Novemberstraat. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC Rapport 826), 23-25.
- Jaspers, N.L., 2007b: Aardewerk, in: G. Labiau, *N210 tussen Nederlek en Bergambacht: Laat-middeleeuwse selnerings- of huisplaatsen. Een Archeologische Opgraving*, Amersfoort (ADC Rapport 935), 25-47.



- Jaspers, N.L., 2008: Aardewerk, in: W. Roessingh, *Een middeleeuwse huisterp aan de Dorpstraat in Aalst, gemeente Zaltbommel*, Amersfoort (ADC Rapport 1042), 18-23.
- Jaspers, N.L., & S. Ostkamp, 2006: Het aardewerk uit de opgraving, in: P.C. de Boer *Bodemvondsten uit de Boerenhoek Enkhuizen, opgraving "De Baan" (fase 2)*, Amersfoort (ADC Rapport 452), 21-35.
- Jayasena, R.M., 2005a: Sporen van een verdrongen Zuiderzee nederzetting en schans te Kuinre, in: *Overijssels Erfgoed. Archeologische en bouwhistorische Kroniek 2004*, Zwolle, 105-126.
- Jayasena, R.M., 2005b: *Kuinre, een verdrongen Zuiderzee nederzetting en een schans boven water*, Den Bosch (BAAC rapport 04.138).
- Jong-Lambregts, N. de, P. Bitter & L. Verspary-Frank, 2007: *Tussen Zwaard en Fortuin. Opgravingen in Alkmaar 2002-2005*, Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 12).
- Kalkman, C., 2002: *Planten voor dagelijks gebruik: botanische achtergronden en toepassingen*, Utrecht.
- Kaneda, A., 2006: How to distinguish Japanese porcelain from Chinese porcelain, in: H. Clevis & S. Ostkamp (red.) *Assembled Articles 3. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 9 en 10 okt 2003*, Zwolle, 5-39.
- Kaneda, A., & S. Ostkamp, 2005: Vondsten, in: A.A.A. Verhoeven, *Rheden. Aanvullend Archeologisch Onderzoek in het Hof te Dieren*, Amersfoort (ADC Rapport 351), 16-19.
- Kleij, P., 1995: Oosterhouts aardewerk, in: H. Clevis (red.) *Assembled articles 2. Symposium on medieval and post-medieval ceramics, Antwerpen 25 and 26 January 1995*, Antwerpen/Nijmegen, 101-128.
- Kleij, P., 2007: *Archeologie van het platteland. Zeventiende- en achttiende-eeuwse vondsten van de Buurtweg te Akersloot*, Zwolle.
- Klomp, M., 2003: *Het vrouwenhuis. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek op het perceel Melkmarkt 53 / Voorstraat 46*. Zwolle.
- Klomp, M., 2004: *Van opgaand hout en enige perken. Archeologisch onderzoek op het Broerenkerkplein in Zwolle*, Zwolle, (Archeologische rapporten Zwolle 15).
- Klomp, M., 2007: *Op de thee bij een lijfwacht van stadhouder Willem V. Archeologisch- en historisch onderzoek van Adelaarshoek 13 in Hattum*, Zwolle.
- Knörzer, K., et al 1999: *Pflanzenspuren. Archäobotanik im Rheinland: Agrarlandschaft und Nutzpflanzen im Wandel der Zeiten*, Rheinland-Verlag GmbH, Keulen.
- Koning-Kastelijn (red.), D. de, 2008: *Verdrongen land. Oud-Rilland 2004-2008*. Zierikzee.
- Kottman, J.F.P., 1992a: Zeventiende-eeuwse glazen drinkgerei uit het adellijk vrouwenstift van Susteren, *Vormen uit vuur*, 146, 4-15.
- Kottman, J.F.P., 1992b: Glasvondsten uit de beerkelder van Cruydenborgh, *Westerheem*, 41, 210-226.
- Kottman, J.F.P., 1997: De vondsten, in: Blauw, H., e.a. (red.), *Cruydenborgh en Endelhof. Geschiedenis en opgraving van twee verdwenen buitenplaatsen aan de Vecht te Maarssen*, Maarssen, 34-47.
- Kottman, J.F.P., 2005: De glasvondsten, in: J. Dijkstra & P.C. de Boer, *Huis te Vleuten opgegraven. Archeologisch onderzoek in het kader van het project Spoorverbreding VleuGel / Randstadspoor*, Amersfoort (ADC Rapport 403), 78-82.
- Kottman, J.F.P., 2006: De glasvondsten, in: J. Dijkstra, S. Ostkamp & G. Williams, *Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berhuijskazerne te Middelburg*, Amersfoort (ADC Rapport 595), 93-99, (catalogus: 271-378).
- Kottman, J.F.P., 2009a: Glas, in: J. Vandeveld (red.), *Archeologisch onderzoek rond de Steenen Trappen, Een Definitief Onderzoek te Roermond, Neerstraat/Paredisstraat*, Amersfoort (ADC Rapport 1249), 66-68.
- Kottman, J.F.P., 2009b: Glas, in: J. Vandeveld (red.), *Het Slot 's Heeraartsberg: van burcht tot boerderij. Een Archeologische Opgraving op de locatie 't Slot te Bergambacht*, Amersfoort (ADC Rapport 1250), 58-60.
- Kottman, J.F.P., 2009c: Glas, in: G.L. Williams (red.), *In de achtertuin van de Jesuïten. Een archeologische opgraving in de Jesuïtenstraat te Roermond*, Amersfoort (ADC Rapport 1422), 69-70.
- Krauwier, M., & F. Snieder (red.), 1994: *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*, Utrecht.
- Meindersma, K. T., 1993: Hang- en sluitwerk, in: J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.), *Schans op de Grens, Bourtanger bodemvondsten 1580-1850*, Sellingen, 81-97.
- Meirsman, E., 2009: Aardewerk, in: J. Vandeveld (red.), *Het Slot 's Heeraartsberg: van burcht tot boerderij. Een Archeologische Opgraving op de locatie 't Slot te Bergambacht*, Amersfoort (ADC Rapport 1250), 50-57.
- Meirsman, E., & S. Ostkamp, 2009a: Aardewerk, in: J. Vandeveld, *Zaltbommel – Brakei*, Kommerstraat. Een Archeologische Opgraving, Amersfoort, (ADC Rapport 1128), 15-18.
- Meirsman, E., & S. Ostkamp, 2009b: Aardewerk, in: G.L. Williams (red.), *In de achtertuin van de Jesuïten. Een archeologische opgraving in de Jesuïtenstraat te Roermond*, Amersfoort (ADC Rapport 1422), 59-68.
- Van Oosten, R. & S. Ostkamp, 2009: *Middeleeuws en vroegmodern aardewerk (1150-1700): datering, bakselverhoudingen, vormenspectrum en functie. In: J. Vandeveld (red.), Archeologisch onderzoek rond de Steenen Trappen, Een Definitief Onderzoek te Roermond, Neerstraat/Paredisstraat*. Amersfoort (ADC Rapport 1249), 42-65.
- Ostkamp, S., 1998a: Vleuten, de vondsten, in: *Archeologisch onderzoek Vleuten de Meern, Plangebied Veldhuizen. Rijksstraatweg. Veldhuizen A*, Amersfoort, (Rapportage archeologische monumentenzorg 60).





- Ostkamp, S., e.a., 1998: *Van gorters, brouwers en een hospitaal. Archeologisch onderzoek aan het Wortelsteegplein*, Alkmaar, (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 6).
- Ostkamp, S., (red.), 1999: *De opgraving van het St. Agnesklooster in Oldenzaal*, Amersfoort, (Rapportage archeologische monumentenzorg 50).
- Ostkamp, S., 2002: Het aardewerk, in: J. Dijkstra & M. Spanjer, *IJsselstein, Hofstraat – AAO*, Bunschoten, (ADC Rapport 129), 21-23.
- Ostkamp, S., 2003a: Het aardewerk, in: J. Dijkstra, *Dokkum, Archeologisch onderzoek Koningstraat*, Bunschoten (ADC Rapport 204), 24-39.
- Ostkamp, S., 2003b: Een boedel op de schop. 16<sup>de</sup>-eeuwse vondsten uit Oldenzaalse waterput, *Overijssels erfgoed. Archeologische en bouwhistorische kroniek 2002*, Zwolle, 71-112.
- Ostkamp, S., 2004a: Het aardewerk, in: E. Schrijer & J. Dijkstra, *Leeuwarden, Stadhuis – Archeologisch onderzoek*, Bunschoten (ADC Rapport 218), 18-23.
- Ostkamp, S., 2004b: Vondstmateriaal, in: T.A. Goossens, *Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek van het plangebied 'Westflank-Laurentius', gemeente Breda*, Bunschoten (ADC Rapport 224), 18-24.
- Ostkamp, S., 2004c: Het aardewerk, in: B. Meijlink & M. Spanjer, *Archeologisch onderzoek in het centrum van Sassenheim. Proefsleuven rondom de Nederlands Hervormde kerk*, Amersfoort, (ADC Rapport 296), 22-24.
- Ostkamp, S., 2004d: De vondsten uit de verschillende beerputten, in: S. Ostkamp & A. van Benthem, *Goes 'Prins van Oranje'. Een archeologische begeleiding*, Amersfoort (ADC Rapport 307), 11-25.
- Ostkamp, S., 2005a: Het vondstmateriaal, in: S. Ostkamp & M. Spanjer, *De opgraving Purmerend Padjedijk*, Amersfoort (ADC Rapport 341), 13-26.
- Ostkamp, S., 2005b: Het vondstmateriaal, in: A.van Benthem & S. Ostkamp, *Purmerend Westerstraat. Een definitief archeologisch onderzoek*, Amersfoort (ADC Rapport 454), 14-20.
- Ostkamp, S., 2006b: Faience uit de werkplaats van Quirijn Aldertsz en zijn vrouw Engeltje Kleijnoven (1655-1693). Vondsten uit een beerput op het voormalige bedrijfsterrein van 'De Porceleyne Fles' in Delft, in: H. Clevis & S. Ostkamp (red.) *Assembled Articles 3. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 9 en 10 okt 2003*, Zwolle, 185-242.
- Ostkamp, S., 2006c: Catalogus: Aardewerk uit een waterput van pottenbakkerij 'De Hoop' (1842-1858), in: A. van Benthem, *Alkmaar Schelphoek. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort, (ADC Rapport 503), 45-48.
- Ostkamp, S., 2006d: Vondsten, in: G.L. Williams *Oudewater Marktstraat 37. Een archeologische begeleiding*, Amersfoort (ADC Rapport 617), 9.
- Ostkamp, S., 2007: Aardewerk en pijpjarde, in: B.H.F.M. Meijlink & J. Dijkstra, *Gemeente Goes, Goes Verpleeghuis Ter Valcke, de resten van een verdwenen motteberg. Een archeologisch Onderzoek in verschillende stappen*, Amersfoort (ADC Rapport 719), 27-29.
- Ostkamp, S., 2008: Beer- en waterputten, in: *Woerden-Hoochwoert. De opgravingen 2002-2004 in het Romeinse Castellum Laurium, devicus en van het schip 'Woerden 7'*, Amersfoort (ADC Rapport 910), 92-106 (catalogus als bijlage op CD).
- Ostkamp, S., 2009a: Een bijzondere vondst: een scherf van een 17<sup>de</sup>-eeuws Portugees bord, in: B.A. Curver & S. Ostkamp, *Onderzoek aan de Turfkade 35 te Brielle. Een archeologische begeleiding*, Amersfoort (ADC Rapport 1467), 31-34.
- Ostkamp, S., (met een bijdrage van D.H. Duco), 2009b: Het aardewerk en de kleipijpen uit de opgraving, in: J. Vandevelde, *Huizen langs de Heuvel. Een Archeologische Opgraving te St.-Oedenrode*, Amersfoort (ADC Rapport 1252), 32-36.
- Ostkamp, S., & H. Hiddink, 2009: Aardewerk, in: H. Hiddink, *Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd op de Beekse Akkers bij Beek en Donk, gemeente Laarbeek*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 36), 63-70.
- Ostkamp, S. & A. Kaneda, 2006: Het aardewerk uit de opgraving, in: J. Dijkstra, S. Ostkamp & G. Williams, *Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berhuijskazerne te Middelburg*, Amersfoort (ADC Rapport 595), 51-92 (catalogus: 271-378).
- Ostkamp, S., R. Roedema & R. van Wilgen, 2001: *Gebruikt en gebroken. Archeologisch onderzoek naar drie vondstlocaties in het oostelijk stadsdeel*, Alkmaar, (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 10).
- Schabbink, M., & S. Ostkamp, 2005: Het aardewerk van Huis te Vleuten, in: J. Dijkstra & P.C. de Boer, *Huis te Vleuten opgegraven. Archeologisch onderzoek in het kader van het project Spoorverbredeing VleuGel / Randstadspoor*, Amersfoort (ADC Rapport 403), 57-77.
- Schmidt, W.U., Th. Nieuwenhuizen & A.M. Numan, 2006: Een archeologisch onderzoek op het Nieuwe Kerkplein te Haarlem, *Haarlems bodemonderzoek*, 38, 4-32.
- Schrickx, C.P., (met bijdrage van T.Y. van de Walle-van der Woude), *Het onderzoek op het terrein van de voormalige Winston bioscoop (campagne 2004). De opgraving op de percelen Grote Noord 4 en 6*, (Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 3), Hoorn.
- Thijssen, J., (red.), 1991: *Tot de bodem uitgezocht. Glas en ceramiek uit een beerput van de 'Hof van Batenburg' te Nijmegen 1375-1850*, Nijmegen.
- Vandevelde, J., 2009b: *Archeologisch onderzoek rond de Steenen Trappen, Een Definitief Onderzoek te Roermond, Neerstraat/Paredisstraat*, Amersfoort (ADC Rapport 1249).



- Verbeek, C., 2007: *Aalburg-Eethen (NB), De Hoek. Proefsleuvenonderzoek*, (Bilan rapport 2007/139), Tilburg.
- Verhoeven, A.A.A., & O. Brinkemper (red.), 2001: *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*, Amersfoort, (Rapportage archeologische monumentenzorg 85).
- Vermeulen, B., 2002: *Het middeleeuwse tolhuis en de middeleeuwse landweer aan de Snipperlingsdijk te Deventer*, Deventer, (Rapportage Archeologie Deventer 10).
- Vermeulen, B., H. Nalis & G. Havers 2006; *Razende mannen, onrustige vrouwen. Archeologisch en historisch onderzoek naar de vroegmiddeleeuwse nederzetting, een adellijke hofstede en het St. Elisabethgasthuis te Deventer*, (Rapportages Archeologie Deventer 17), Zwolle, (catalogus als bijlage op CD).
- Vreenegoor, E., & J. Kuipers (red.), 1996: *Vondsten in Veere. Middeleeuwse voorwerpen uit een beerput van het huis 'In den Struys'*, Abcoude/Amersfoort.
- Waldus, W., & S. Ostkamp, 2008: *Zaandam Rustenburg / De Vaart*, Amersfoort (ADC Rapport 1004).
- Weber, E., 2006a: Wonen en werken op het kasteel. Onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van kasteel Daelenbroeck op basis van het huishoudelijk afval, in: H. Clevis & S. Ostkamp (red.) *Assembled Articles 3. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 9 en 10 okt 2003*, Zwolle, 41-77.
- Weber, E., 2006b: Gebroken keramiek uit een middeleeuwse waterput van kasteel Daelenbroeck, in: H. Clevis & S. Ostkamp (red.) *Assembled Articles 3. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 9 en 10 okt 2003*, Zwolle, 79-91.
- Weber, E., & M. Hulst, 2006: Middeleeuwse vondsten uit de beerput van de Beverwijkse woontoren, in: H. Clevis & S. Ostkamp (red.) *Assembled Articles 3. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 9 en 10 okt 2003*, Zwolle, 123-138.
- Weeda, E.J., e.a., 1994: *Nederlandse Oecologische Flora, wilde planten en hun relaties 1, 2, 3, 4 en 5*, Amsterdam, (zie ook [www.soortenbank.nl](http://www.soortenbank.nl)).

## Lijst van afbeeldingen

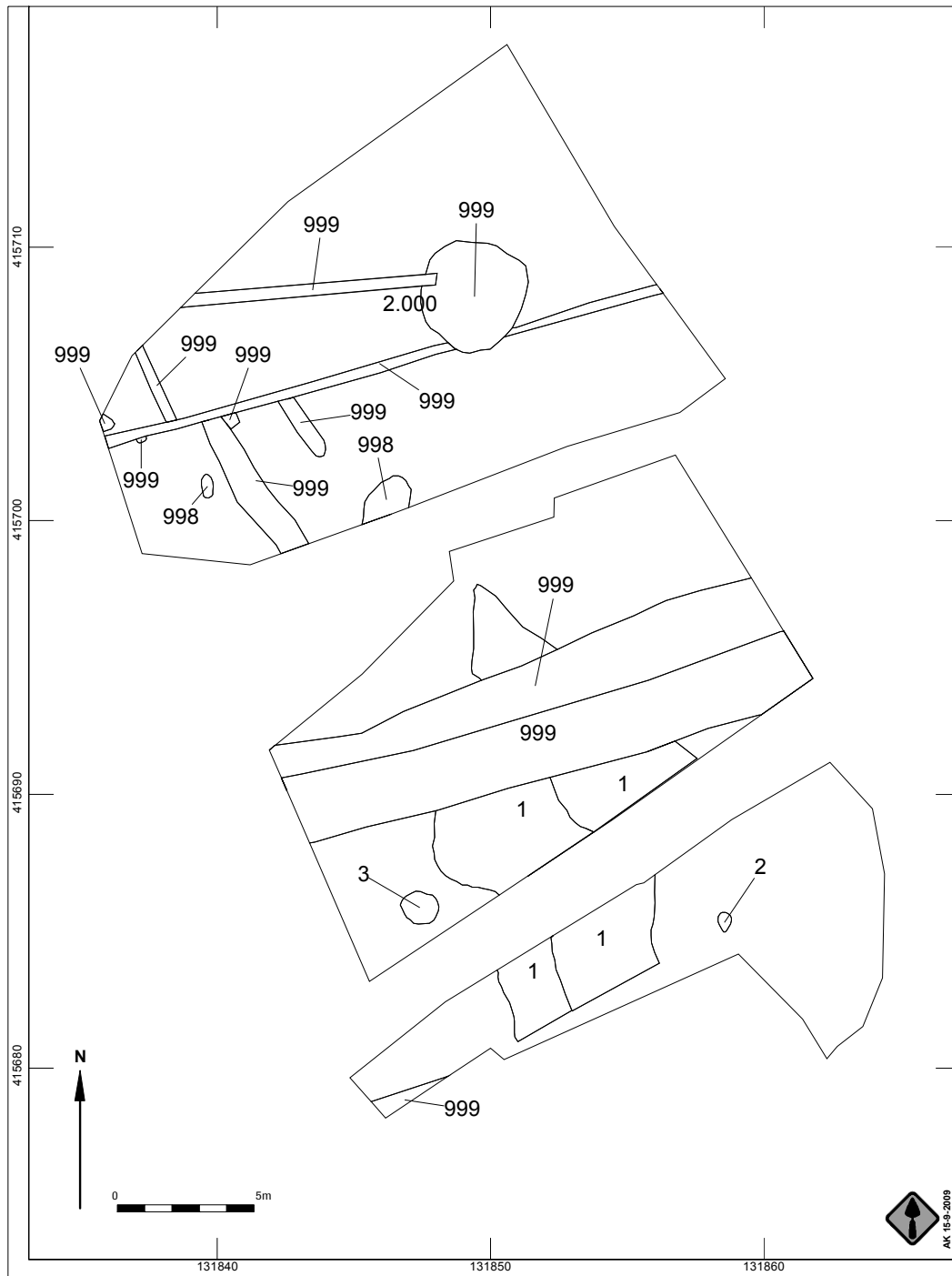
- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied (boven: op de topografische kaart; onder: bron [www.maps.google.nl](http://www.maps.google.nl)).
- Afb. 2. Detailfoto bodemopbouw. Goed zichtbaar is de scheve gelaagdheid overgaand in een horizontale gelaagdheid.
- Afb. 3. Overzichtsfoto gracht S 1. Profiel 1B.
- Diagram 1. Verhoudingen van de bakselsoorten afkomstig uit gracht S1.
- Afb. 4. Röntgenfoto van het slot.
- Afb. 5. Detailfoto tapkraan.

## Lijst van tabellen

- Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2. Bakselsoorten afkomstig uit gracht S1 (inclusief vlakvondsten).
- Tabel 3. Dateringen van het aardewerk uit gracht S1.
- Tabel 4. Bakselsoorten afkomstig uit gracht S1 (exclusief vlakvondsten).
- Tabel 5. Bakselsoorten afkomstig uit greppel S15.
- Tabel 6. Bakselsoorten afkomstig uit greppel S11.
- Tabel 7. Bakselsoorten afkomstig uit waterput S17.
- Tabel 8. Analyse resultaten zadenmonster gracht S1.

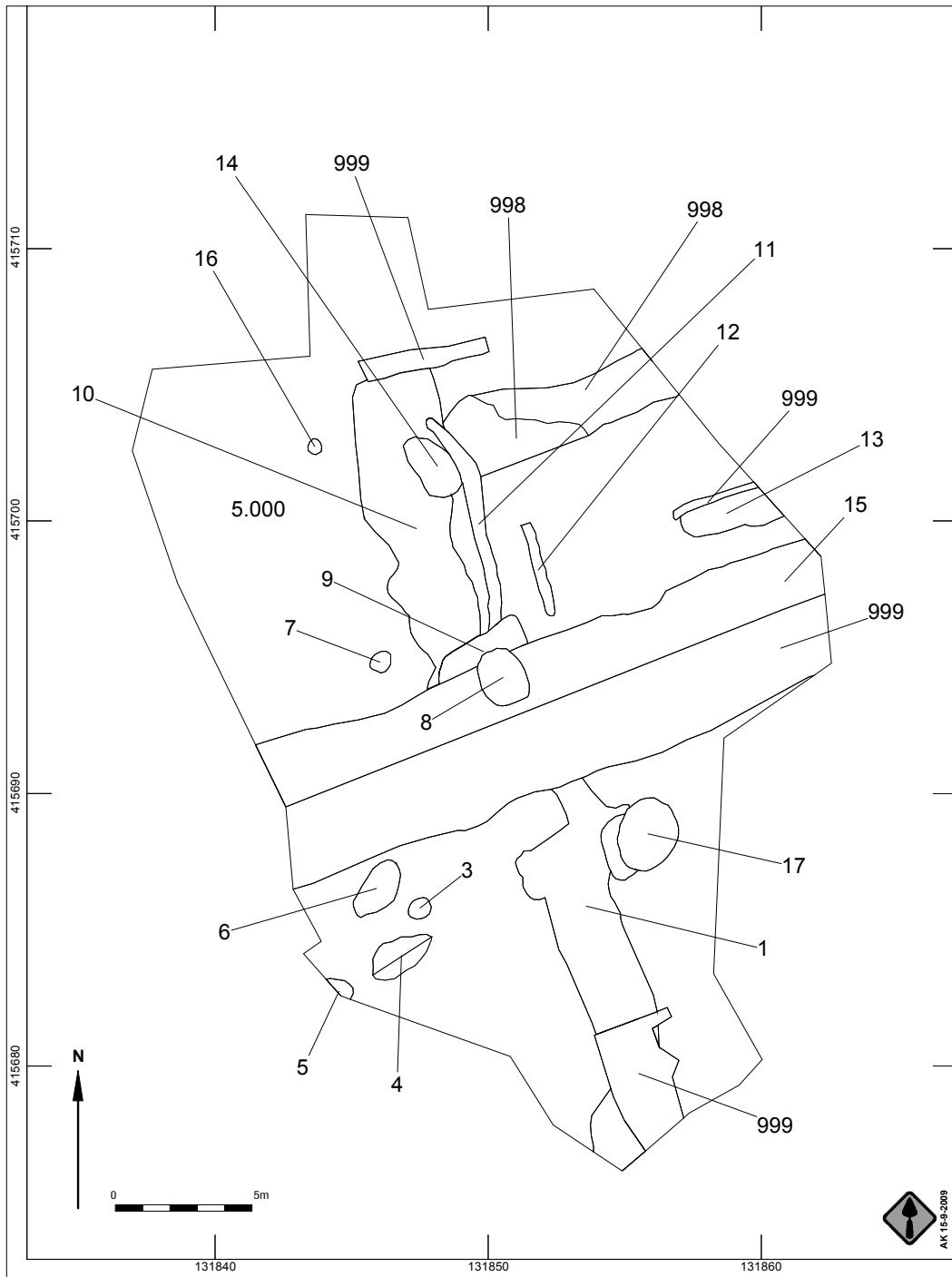


## Bijlage 1. Overzichtskarten van de sporen



Werkput 1, vlak 1

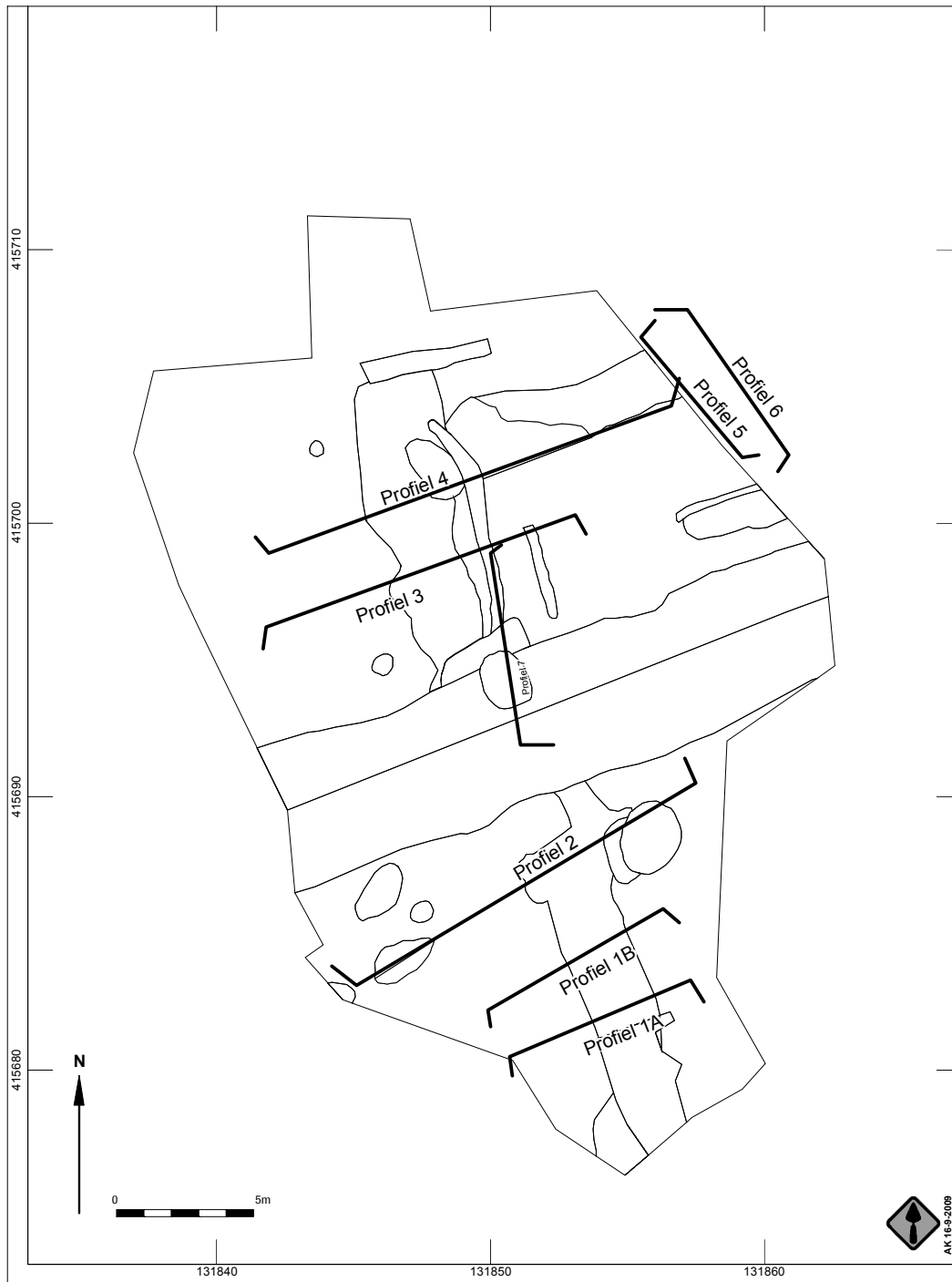




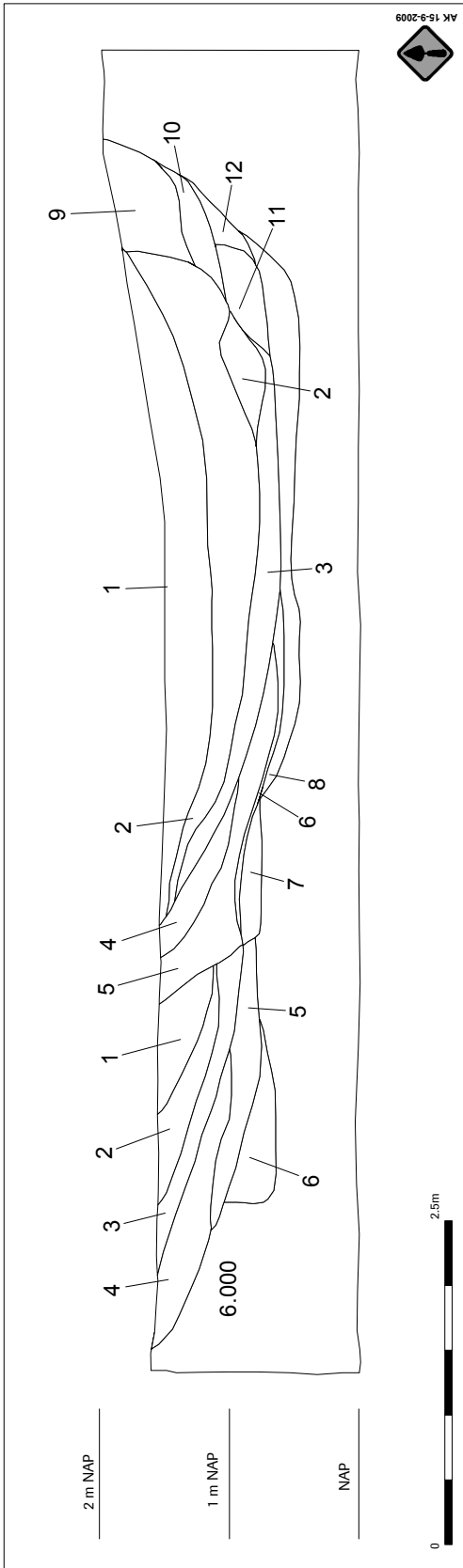
Werkput 1, vlak 2



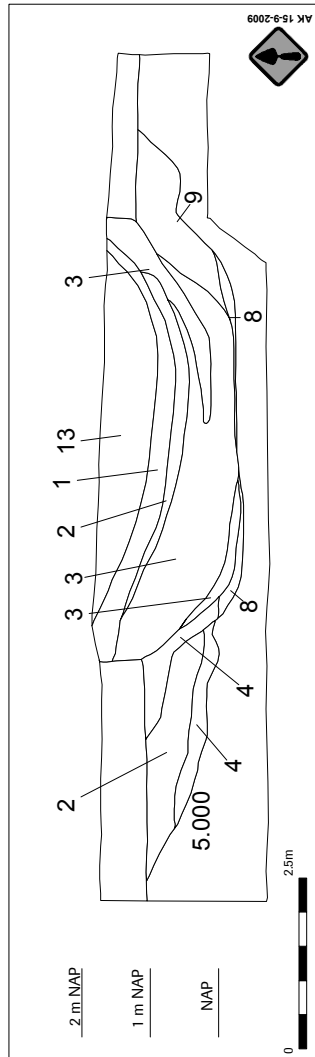
## Bijlage 2. Overzichtstekeningen profielen gracht



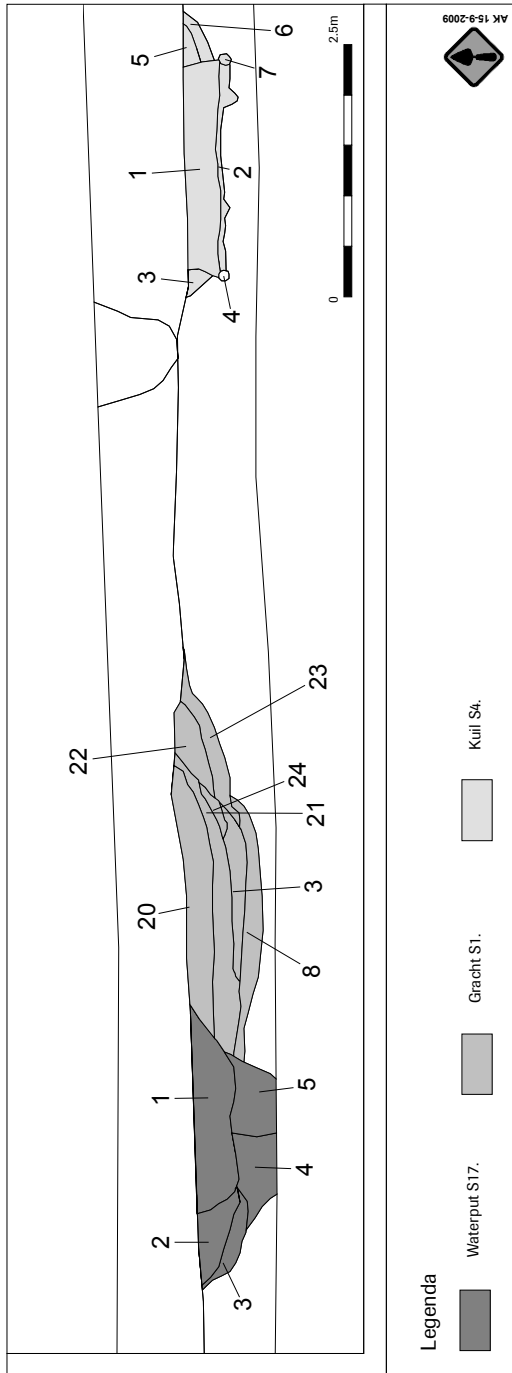
Locatie profielen



Profiel 1A



Profiel B



Profiel 2



Bijlage 3  
Catalogus van het aardewerk uit  
de opgraving Aalburg-Eethen  
'De Hoek'

S. Ostkamp

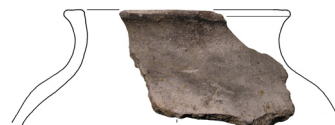
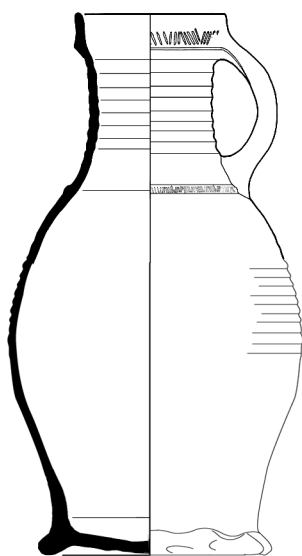


Opbouw van de catalogusblokjes

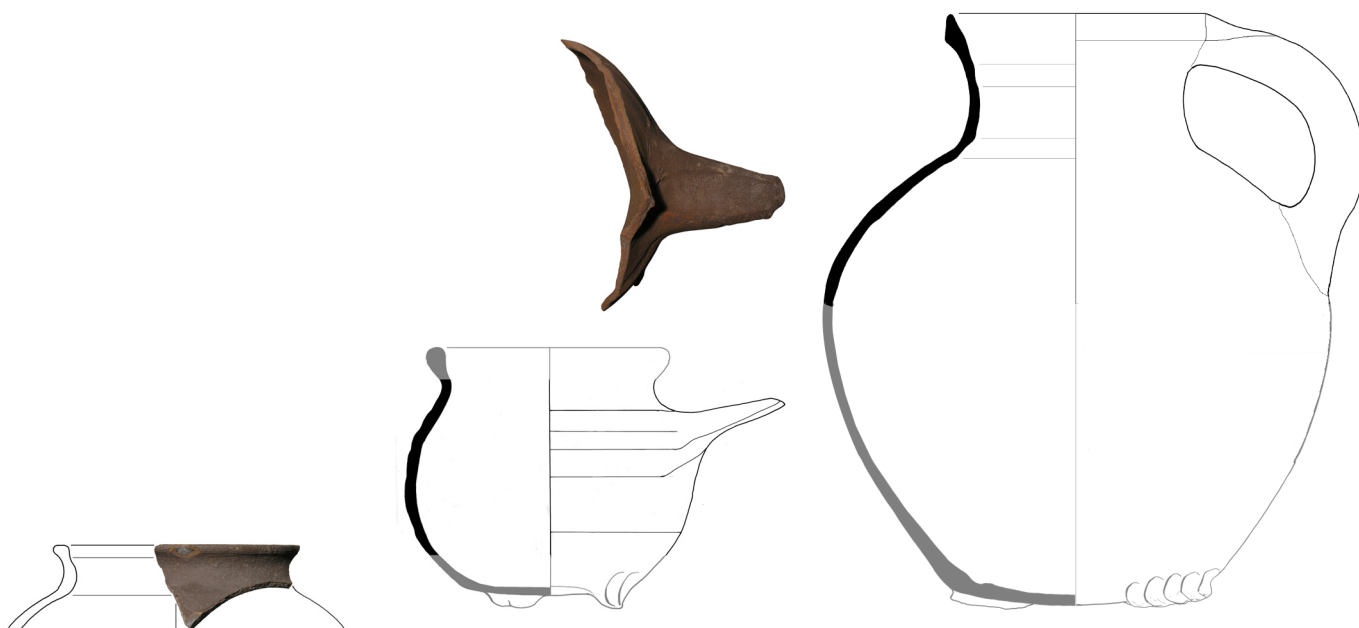
1	vondstnummer
2	code van het type
3	objectdatering
4a	maten in centimeters (grootste diameter / hoogte)
4b	beschrijving van het type
5a	baksel
5b	kleur / glazuur
5c	beschrijving van de decoratie
5d	diversen
6a	bodem
6b	oor / steel
6c	compleetheid
7	functie
8	productiecentrum
9	literatuur

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

cat. 1	cat. 2	cat. 3 (schaal 1:2)
1 AALG-08 - 14.1	1 AALG-08 - 45.1	1 AALG-08 - 46.1
2 pi-bek-3	2 s5-kan-3	2 s5-kan-3
3 1175-1200	3 1225-1275	3 1225-1275
4a -/-	4a -/-	4a -/-
4b bolle beker met rand, op standring	4b bolle kan met vrijwel cilindrische hals en kraagrand, op standring	4b bolle kan met vrijwel cilindrische hals en kraagrand, op standring
5a Pingsdorf aardewerk, Zuid-Limburg-type	5a proto-steengoed	5a proto-steengoed
5b	5b ijzerengobe	5b ijzerengobe
5c rode beschildering	5c	5c
5d	5d	5d
6a geknepen standring (ontbreekt)	6a geknepen standring (ontbreekt)	6a geknepen standring (ontbreekt)
6b	6b bandoor	6b bandoor
6c fragment, gereconstrueerd profiel	6c fragment	6c fragment
7 beker	7 kan	7 kan
8 Zuid-Limburg	8 Rijnland	8 Rijnland
9 reconstructie profiel naar: Bruijn 1963, 373 (periode I laat)	9	9

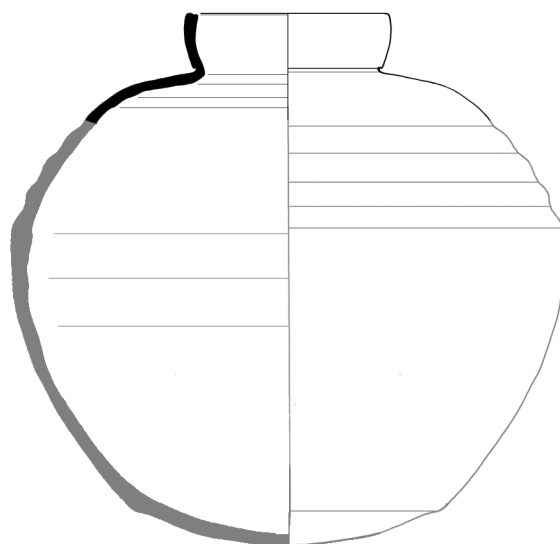
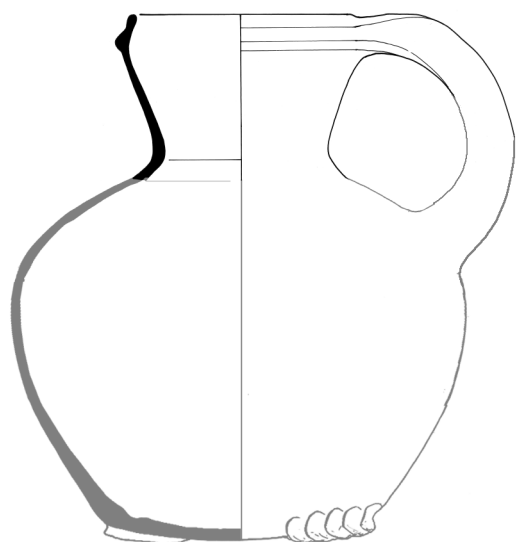
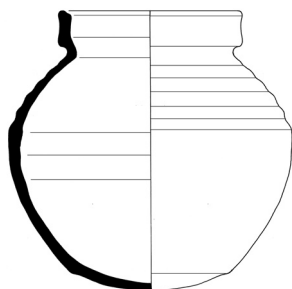


cat. 4		cat. 5		cat. 6	
1	AALG-08 - 8.3	1	AALG-08 - 72.1	1	AALG-08 - 46.3
2	s5-kan-4	2	bg-kog-2	2	bg-kog-3
3	1200-1275	3	1100-1250	3	1100-1250
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	bolle kan met vrijwel cilindrische hals en hoge kraagrand, ribbel op schouder, op standring	4b	kogelpot met driehoekige rand	4b	kogelpot met aan de bovenzijde afgevlakte rand met groef
5a	proto-steengoed	5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-baksel	5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-baksel
5b	ijzerengobe	5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	geknepen standring (ontbreekt)	6a		6a	
6b	bandoor	6b		6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6c	fragment	6c	fragment
7	kan	7	kogelpot	7	kogelpot
8	Rijnland	8	Rijnland	8	Rijnland
9		9	Jaspers 2007, 99	9	



cat. 7		cat. 8		cat. 9	
1	AALG-08 - 4.3	1	AALG-08 - 88.3	1	AALG-08 - 46.2
2	kp-kog-14	2	g-gra-4c	2	g-kan-5
3	1100-1250	3	1300-1350	3	1375-1450
4a	-/-	4a	-/-	4a	-/-
4b	kogelpot met korte uitstaande hals en aan bovenzijde afgeplatte rand met dekselgeul	4b	bolle grape met licht uitstaande hals en afgeronde rand, op lobvoeten	4b	bolle kan met hoge schouder, cilindrische hals en kraagrand zonder dekselgeul, op lobvoeten
5a	kogelpotaardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk	5a	grijsbakkend aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5d	beroet	5c	
5d		6a	lobvoeten (ontbreken)	5d	
6a		6b	korte platte steel	6a	lobvoeten
6b		6c	fragment, gereconstrueerd profiel	6b	worstoor
6c	fragment	7	grape	6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kogelpot	8	lokaal of regionaal product	7	kan
8	lokaal of regionaal	9	De Koning-Kastelijn (red.) 2008, 34	8	lokaal of regionaal product
9	Jaspers 2007, 97-99			9	

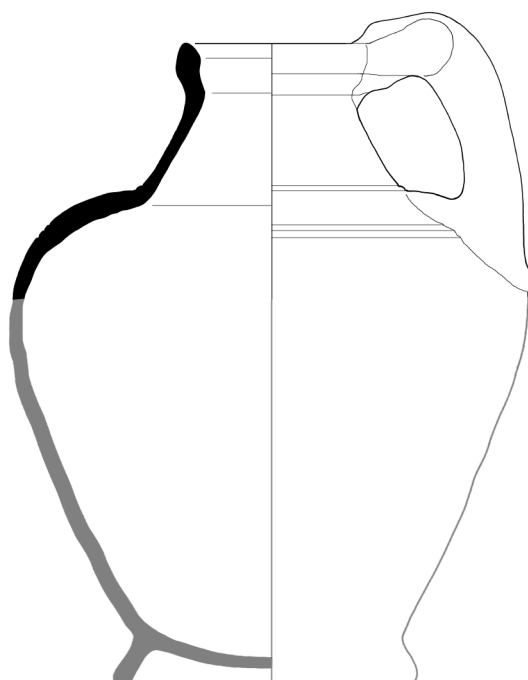




cat. 10	
1	AALG-08 - 52.1
2	g-kan-15
3	1375-1450
4a	-/-
4b	bolle kan met hoge schouder, trechtervormige hals en teruggebogen kraagrand, op lobvoeten
5a	grijsbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	lobvoeten (ontbreekt)
6b	worstoor
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kan
8	lokaal of regionaal product
9	

cat. 11	
1	AALG-08 - 90.3
2	g-pot-10
3	1300-1350
4a	/
4b	bolle pot met manchetrans en lensbodem
5a	grijsbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	lensbodem
6b	
6c	fragment, compleet profiel (voorraad)pot
7	
8	lokaal of regionaal product
9	Van Heeringen 1990, 6

cat. 12	
1	AALG-08 - 45.12
2	g-pot-10
3	1300-1350
4a	/
4b	bolle pot met manchetrans en lensbodem
5a	grijsbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	lensbodem
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel voorraadpot
7	
8	lokaal of regionaal product
9	Van Heeringen 1990, 6



## cat. 13

- 1 AALG-08 - 86.11
- 2 r-bak-45
- 3 1350-1450
- 4a -/-
- 4b bakpan met uitstaande zijwand en verdikte rand met lip aan de binnenzijde
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b inwendig loodglazuur
- 5c
- 5d beroet
- 6a bolle bodem
- 6b holle steel (ontbreekt)
- 6c fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 bakpan
- 8 lokaal of regionaal product
- 9 Ostkamp 2007, 39

## cat. 14

- 1 AALG-08 - 29.25
- 2 r-kan-33
- 3 1600-1700
- 4a -/-
- 4b bolle kan met hoge conische hals afgeronde kraagrand, op standingring roodbakend aardewerk
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b loodglazuur
- 5c
- 5d
- 6a standingring (ontbreekt)
- 6b worstoor
- 6c fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 kan
- 8 Oosterhout?
- 9

## nr. 15 (schaal 1:2)

- 1 AALG-08 - 86.12
- 2 wm-spi-1
- 3 1150-1250
- 4a -/-
- 4b biconische spijsteen
- 5a witbakkend Maaslands aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b compleet
- 6c spijsteen
- 7 Belgische Maasvallei
- 8
- 9



## Verklarende woordenlijst

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RACM en de provincies en wordt beheerd door de RACM.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RACM beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**<sup>14</sup>C** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CIS** Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

**CMA** Centraal Monumenten Archief.

**Ex situ** niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RACM geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**PVA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/ of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

**PVE** Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RACM** Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumentenzorg, tot eind 2006 de ROB, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek.

**RTS** Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.



## Afkortingen in de database

### REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.4

#### AARD SPOOR

Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerk-concentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschool-concentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	Laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij

RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

#### COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe.

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig

NG niet gecoupeerd

#### VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

Code	Omschrijving
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VKT	vierkant

#### KLEUR

Duiding van de kleur.

Code	Referentie
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruin (hoofdkleur is dan grijs)



## INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling.

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KER	keramische objecten (weefgewichten)
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MIN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

## TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie.

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleilig veen
V3	Vm	veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

## INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst.

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BW	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GL	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten ed.)
LR	leer
MET	metaal (geen slak)
MIX	gemengd
NS	natuursteen (geen vuursteen)
OKR	oker
PIJ	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SL	slakken
TOU	touw (vaak vlas of bast)
TXT	textiel (wol of draad)
VKL	verbrande klei (geen lemen gewichten)
VST	vuursteen
XXX	overig

## MONSTER

Aard van een monster.

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor C-14 datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

## VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen