



Gemeente Utrecht

Van onbekende herkomst



VLEN99 en VLEN00: Een Romeins crematiegrafveld
ten noorden van het castellum in De Meern (Utrecht)
Basisrapportage Archeologie 102

Van onbekende herkomst

VLEN99 en VLEN00: Een Romeins crematiegrafveld ten noorden van het castellum op de Hoge Woerd in De Meern (Utrecht)

Eric van Wieren

Erfgoed gemeente Utrecht
Stadhuisbrug 1
3511 JK Utrecht

Mei 2020

Met bijdragen van:

Marc Duurland
Henk van Haaster
Maja d'Hollosy
Erik Graafstal
Nils Kerkhoven
Henk van Keulen
Barbara Köstner
Lucy Kubiak-Martens
Sophia van Lith
Rik Maliepaard
Pauline van Rijn (†)

Administratieve gegevens van het project

Projectcode en -naam:

VLEN99, Zuidelijke Stadsas I, AOO
VLEN00, Zuidelijke Stadsas II Ronde 't Zand

Locatie

Hoge Woerd, 't Zand, Vleuten-De Meern (sinds 1-1-2001 gemeente Utrecht)

ARCHIS zaaknummer:

VLEN99, Zuidelijke Stadsas I, AOO: 2006307100 (Archis 2: 1924) en 2022078100 (Archis2: 2084)
VLEN00, Zuidelijke Stadsas II, Ronde 't Zand (incl. graf 12): 2055280100 (Archis2: 2313)

Landelijke coördinaten:

WP1 en WP2

Noord: 131668, 455457
Zuid: 131652, 455316
Oost: 131752, 455337

WP3 t/m WP6

Noordwest: 131478, 455735
Noord: 131355, 455750
Noordoost: 131364, 455734
Zuidoost: 131719, 455679
Zuidwest: 131455, 455681

Graf 12 in kabelsleuf

131522, 455749

Opdrachtgever:

Gemeente Vleuten-De Meern
(De gemeente Vleuten-De Meern is per 1-1-2001 opgegaan in de gemeente Utrecht)

Uitvoerder:

ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg-Noord 114
3812 PN Amersfoort
Telefoon: 033 299 81 81
Postbus 1513, 3800 BM Amersfoort
(Het ADC was ten tijde van het onderzoek nog gevestigd in Bunschoten)

Dagelijkse leiding onderzoek:

E.P. Graafstal, J. Lanzing, M. Spanjer

Uitvoering veldwerk:

Zuidelijke Stadsas I (WP1-4): 3 tot 30 maart 1999
Zuidelijke Stadsas II (WP5-6): 29 november tot 6 december 1999
Waarneming met graf 12: 23 april 2001
Uitwerking: maart 2018-mei 2020

Beheer en plaats van documentatie:

Erfgoed gemeente Utrecht
Stadhuisbrug 1
3511 JK Utrecht
telefoon 030 286 0000

ISBN:

978-94-92694-43-0

Goedkeuring senior KNA-archeoloog:

H.L. Wynia
20 mei 2020



Goedkeuring bevoegd gezag:

E.P. Graafstal
18 mei 2020



Inhoudsopgave

Samenvatting	7		
1 Inleiding	9		
1.1 Inleiding	9	3.3.4 Graf 4	53
1.2 Proefsleuven: werkput 1t/m 4	10	3.3.5 Graf 5	54
1.2.1 Eerder onderzoek en archeologische verwachting	10	3.3.6 Graf 6	55
1.2.2 Methode	10	3.3.7 Graf 7	58
1.2.3 Onderzoeksvragen	13	3.3.8 Graf 8	58
1.3 Booronderzoek	14	3.3.9 Graf 9	59
1.3.1 Doel	14	3.3.10 Graf 10	61
1.3.2 Methode	14	3.3.11 Graf 11	64
1.4 LR11	15	3.3.12 Graf 12	64
1.5 Definitief onderzoek: werkput 5 en 6	15	3.3.13 Randstructuren en mogelijke graven	67
1.5.1 Aanleiding en verwachting	15	3.4 Vondstmateriaal	68
1.5.2 Methode	16		
1.5.3 Bemonstering	16	4 Aardewerk	69
1.5.4 Onderzoeksvragen DO	17	<i>Erik Graafstal, Marc Duurland en Eric van Wieren</i>	
1.6 Documentatie	17	4.1 Inleiding	69
1.7 Personele inzet	17	4.2 Resultaten	69
		4.2.1 Aardewerk uit graven	69
		4.2.2 Sporen geassocieerd met grafveld	76
		4.2.3 Overig aardewerk	76
		4.3 Conclusie	77
2 Landschappelijke en archeologische context	19	5 Metaal	79
2.1 Landschappelijke context	19	<i>Nils Kerkhoven</i>	
2.2 De limes	22	5.1 Inleiding	79
2.3 Archeologisch onderzoek op en rond de Hoge Woerd	24	5.2 Metaalvondsten	80
2.4 Het grafritueel	27	5.3 Conclusie	80
2.4.1 Graftypologie	27	6 Glas	83
2.4.2 Markering van de graven	28	<i>Eric van Wieren en Erik Graafstal</i>	
2.4.3 Overige sporen	29	6.1 Inleiding	83
2.4.4 Grafgiften	29	6.2 Glasvondsten	83
2.5 Romeinse grafvelden en graven in en rond Utrecht	31	6.3 Conclusie	84
2.6 Grafvelden langs de limes	32		
3 Sporen en structuren	39	7 Zalf flesje	87
3.1 Inleiding	39	<i>Pauline van Rijn, Sophia van Lith, Henk van Keulen en Henk van Haaster</i>	
3.2 Sporen per sleuf	39	7.1 Inleiding	87
3.3 Graven	45	7.2 Methoden	87
3.3.1 Graf 1	46	7.3 Resultaten	88
3.3.2 Graf 2	46	7.3.1 Het flesje (<i>S.M.E. van Lith</i>)	88
3.3.3 Graf 3	50	7.3.2 Parallellen	88

7.4	Pollen- en botanisch onderzoek	88	12 Conclusie en synthese	113
7.5	Chemisch onderzoek	88		
7.6	Conclusies	89	12.1 Ligging	113
			12.2 Het grafveld	113
			12.3 Crematieresten en demografie	115
			12.4 Militair karakter?	115
			12.5 Romanisatie	115
			12.6 Advies en behoud	116
			12.7 Beantwoording onderzoeksvragen (proefsleuven)	116
			12.8 Beantwoording onderzoeksvragen (definitief onderzoek)	119
8	Crematieresten	91	Noten	125
	<i>Maja d'Hollosy (Biax Consult)</i>			
8.1	Inleiding	91	Literatuur	131
8.2	Het onderzoek	91		
8.3	Methoden	91	Bijlage Hoofdstuk 7 Zalf flesje	137
8.3.1	Beschrijving van de crematieresten	91		
8.3.2	Beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen	91	Colofon	142
8.4	Werkwijze	92		
8.5	Resultaten per graf	93		
8.5.1	Graf 1	93		
8.5.2	Graf 2	93		
8.5.3	Graf 3	94		
8.5.4	Graf 4	95		
8.5.5	Graf 5	95		
8.5.6	Graf 6	96		
8.5.7	Graf 7	96		
8.5.8	Graf 8	97		
8.5.9	Graf 9	97		
8.5.10	Graf 10	97		
8.5.11	Graf 11	98		
8.5.12	Graf 12	98		
8.6	Conclusies	98		
9	Archeobotanisch onderzoek: een dodenmaaltijd?	101		
	<i>Lucy Kubiak-Martens</i>			
9.1	Inleiding, materiaal en methode	101		
9.2	Resultaten en synthese	101		
10	Dierlijk bot	105		
	<i>Eric van Wieren en Rik Maliepaard</i>			
10.1	Inleiding	105		
10.2	Resultaten	105		
10.3	Vergelijking met andere grafvelden	106		
10.4	Conclusie	107		
11	Een benen spinrokken uit graf 10	109		
	<i>Barbara Köstner</i>			
11.1	Inleiding	109		
11.2	Romeinse spinrokken	109		
11.3	Betekenis van de spinrok	111		

Samenvatting

In maart 1999 is er door archeologen van het Archeologisch Diensten Centrum (ADC), in opdracht van de toen nog zelfstandige gemeente Vleuten-De Meern, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op twee locaties ten noorden en ten oosten van het Romeinse castellum op de Hoge Woerd in De Meern, in het kader van de aanleg van de nieuwe verbindingsweg Zuidelijke Stadsas. Ten noorden van het castellum is een vroeg-Romeins grafveld aangetroffen. Op de oostelijke deellocatie waren geen behoudenswaardige archeologische sporen aanwezig. Om het grafveld beter te begrenzen heeft de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht een proefsleuf (LR11) gegraven op een aangrenzend perceel ten noordoosten van het onderzoeksgebied. In deze proefsleuf zijn echter geen sporen van het grafveld aangetroffen. Het grafveld en de mate van verstoring zijn daarnaast in kaart gebracht met een booronderzoek, eveneens uitgevoerd door archeologen van de gemeente Utrecht. Op basis van de resultaten van deze onderzoeken is besloten om het grafveld te beschermen voor behoud in situ. Een klein deel van het grafveld kon echter niet in situ behouden blijven omdat er een duiker onder de nieuwe weg moest komen om twee watergangen te verbinden. Dit deel van het grafveld is in het najaar van 1999 volledig opgegraven voor behoud ex situ.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn negen graven onderzocht. Mogelijke graven op een dieper niveau zijn niet onderzocht, omdat niet nodig was. De reeds behaalde resultaten waren voldoende voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Bij het definitieve onderzoek zijn nog twee graven ontdekt. Dat is minder dan verwacht werd, maar een deel van de sleuven was tot op grotere diepte verstoord. Bij een waarneming in april 2001 is in een kabelsleuf een twaalfde crematiegraf ontdekt. Het grafveld ligt aan de oostzijde van de noordelijke uitvalsweg van het castellum. Het grafveld dateert waarschijnlijk tussen circa 70 na Chr. en het begin van de tweede eeuw na Chr., maar enige graven kunnen een pre-Flavische datering hebben. Het grafveld is in de vroege tweede eeuw in ongebruik geraakt, toen er nieuwe grafvelden aan de zuidkant van het castellum in gebruik genomen werden. Deze nieuwe grafvelden lagen langs de zuidelijke uitvalsweg van het castellum naar de *limes*weg, die vanaf de midden-Flavische tijd, uiterlijk rond 90 na Chr., tot ontwikkeling kwam als doorgaande weg langs de noordgrens van het Romeinse Rijk.

Het grootste deel van de graven zijn *Brandgruben*, een graftype waarbij de crematieresten ongesorteerd in de grafkuil gedeponeerd zijn. Eenmaal is een *Brandschüttung* vastgesteld. Bij dit graftype zijn de crematieresten zorgvuldig uitgezocht. Van tien graven zijn de crematieresten onderzocht. Achtmaal waren de crematieresten van één dode in de grafkuil bijgezet; in twee graven waren de verbrande botresten van twee personen aanwezig. Viermaal kon het (mogelijke) geslacht van de overledene vastgesteld worden. De leeftijd bij overlijden kon in alle gevallen vastgesteld worden, zij het niet altijd met dezelfde nauwkeurigheid. In het grafveld waren mannen, vrouwen en kinderen begraven. Slechts een persoon is ouder dan dertig geworden. De vraag of er soldaten van de hulptroepen in het grafveld begraven zijn, kan niet met zekerheid beantwoord worden. Het is goed denkbaar dat er militairen in het grafveld begraven zijn, maar ook een volledig civiele grafpopulatie is mogelijk.

De vulling van de grafkuilen is volledig gezeefd voor het crematierestenonderzoek. Dit heeft ook een grote hoeveelheid klein vondstmateriaal opgeleverd. Aardewerk is de belangrijkste vondstcategorie in de graven. In enkele graven is weinig tot geen aardewerk gevonden. Dit komt vermoedelijk door de beperkte diepte van het behouden deel van de grafkuil. Het leeuwendeel van de scherven is van gladwandige kruiken. Daarnaast komen terra sigillata en ruwwandig aardewerk algemeen voor, gevolgd door dikwandig aardewerk, Belgische waar en gebronsd aardewerk. Handgevormd aardewerk komt slechts minimaal voor. Deze kleine scherfjes zijn waarschijnlijk per ongeluk in het graf terecht gekomen (opspit). In graf 12 is een vrijwel intacte olielamp aangetroffen. Het aardewerk is deels als primaire grafgift mee verbrand op de brandstapel, deels is het als secundaire grafgift in de grafkuil geplaatst.

De categorie metalen voorwerpen bestaat vrijwel geheel uit ijzeren spijkers, die in het hout van de brandstapel gezeten kunnen hebben of van de lijkbare afkomstig zijn, waarop de dode op de brandstapel geplaatst is. In een paar graven waren schoenspijkertjes aanwezig. In graf 2 is een bronzen as van Domitianus uit 88/89 na Chr. gevonden. Metalen kledingaccessoires of delen van militaire uitrustingen ontbreken.

In vijf van de twaalf graven is glas aangetroffen. In de meeste gevallen zijn de glazen voorwerpen mee verbrand op de brandstapel en is het glas gesmolten en versinterd. Een deel van de glasscherven kon nog gedetermineerd worden als zalf flesje. In graf 10 is een intact zalf flesje

gevonden dat plantaardige olie, mogelijk olijfolie, bevat heeft.

In een deel van de graven was naast verbrand menselijk bot ook verbrand dierlijk bot aanwezig. In vrijwel alle gevallen dat dit gedetermineerd kon worden, ging het om varken. Andere zoogdieren zijn niet aangetoond. Eenmaal waren botten van een eend aanwezig. De hoge verbrandingsgraad toont aan dat dit bot als maaltijd voor de doden is mee verbrand op de brandstapel. Naast vlees kregen de doden ook plantaardig voedsel mee op de brandstapel. In twee graven waren de verbrande resten van een moes van peulvruchten aanwezig, gemengd met hele peulvruchten (linzen, tuinbonen en erwten). Ook is eenmaal hazelnoot aangetoond.

De inhoudelijke waarde van het grafveld in De Meern is hoog, ondanks dat het bovenste deel van de grafkuilen verstoord is. Het aantal bekende grafvelden bij castella en vici langs de limes, is niet groot. Op veel locaties zijn de grafvelden nog niet teruggevonden of maar zeer beperkt onderzocht. Alleen de grafvelden bij Wijk bij Duurstede, Kesteren en Valkenburg (ZH) zijn goed bekend, net als de grafvelden rond de legioensvesting en de stad Nijmegen. Samen met de eerdere onderzochte grafvelden ten zuiden en oosten van het castellum in De Meern vormt het hier beschreven grafveld daarom een belangrijke aanvulling op de kennis over het grafritueel in limescontext.

Het grafritueel uit de Romeinse tijd had grote overeenkomsten met het grafritueel uit de late prehistorie. De doden werden op een brandstapel gecremeerd, waarna de crematieresten in een grafkuil in een grafveld begraven werden. Er is echter een grote variatie in de details zoals de brandstapel, het graftype, de grafgiftten en de bovengrondse markeringsen van de graven. Hierin zijn bovendien regionale en temporele verschillen te zien. Grafvelden blijken daarnaast uit clusters graven te bestaan, die van elkaar gescheiden zijn door lege zones. Deze clusters verschillen vaak van elkaar in graftype, aard en rijkdom van de grafgiftten en de bovengrondse markeringsen. Waarschijnlijk kunnen deze clusters gekoppeld worden aan families, legeronderdelen en andere segmenten van de gemeenschap.

De Romeinse aanwezigheid, met steden, forten, canabae en vici was een totaal nieuw fenomeen, met een zeer heterogene bevolking van mensen uit vele delen van het Romeinse Rijk. Mogelijk waren ook migranten van buiten het Romeinse Rijk aanwezig, zoals Chauken uit het noorden van Nederland. Het was de eerste keer dat mensen met zulke verschillende etnische, geografische, religieuze en sociaaleconomische achtergronden zo langdurig en intensief met elkaar in contact kwamen. Dit had complexe uitwisselingen van materiële en geestelijke cultuur tot gevolg gehad. Culturele uitingen, waaronder aspecten van religie en het grafritueel werden op verschillende plaatsen op verschillende momenten en in verschillende mate van elkaar overgenomen. We hebben echter nauwelijks zicht

op die zeer gemengde bevolkingssamenstelling. Dit maakt het moeilijk om uitspraken te doen over de mate van romanisatie. Wel blijkt uit zeven van de twaalf graven kennis van het Romeinse grafritueel en de symbolische betekenis van de voorwerpen die daarbij gebruikt werden. De munt, olielamp, glazen parfumesjes, de spinrokken en de dodenmaaltijd van varkensvlees en gevogelte speelden geen rol in het inheemse grafritueel, maar ze hadden wel een symbolische betekenis in de Romeinse grafcultus. In de vijf graven waarin zulke voorwerpen ontbreken, is maar weinig tot geen vondstmateriaal aangetroffen. Zulke objecten kunnen dus wel aanwezig geweest zijn, maar door postdepositionele processen verdwenen zijn. Met enige voorzichtigheid kan dus gesteld worden dat de gemeenschap die haar doden in dit grafveld begroef bekend was met het Romeinse grafritueel, de voorwerpen die daar een rol bij speelden en de symbolische betekenis van die objecten.

1 Inleiding

1.1 Inleiding

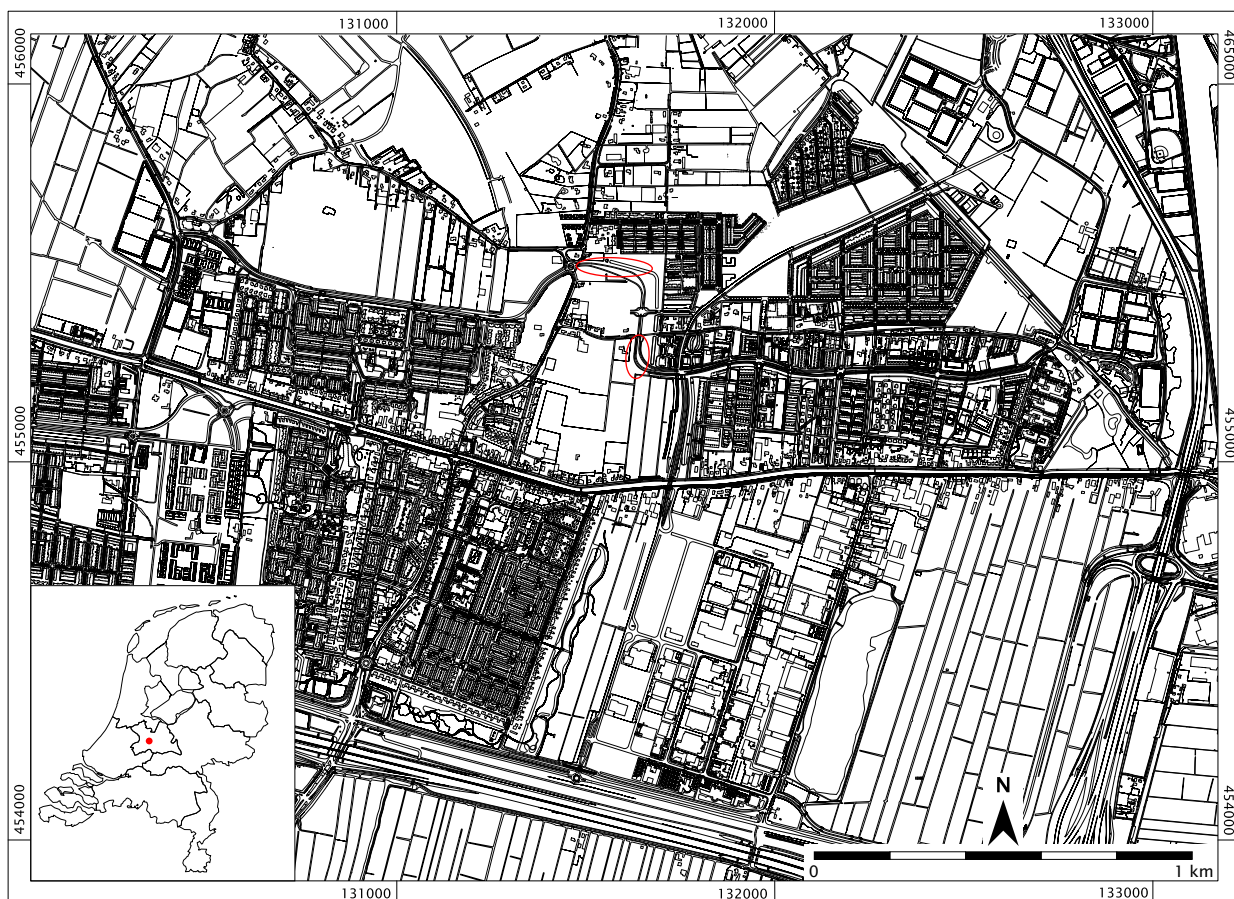
Sinds midden jaren negentig wordt er ten westen van Utrecht gewerkt aan de VINEX-locatie Leidsche Rijn. Vanaf 1997 is er in het kader van deze stadsuitbreiding op grote schaal archeologisch onderzoek uitgevoerd door de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht en door de gemeente Vleuten-De Meern, die hiervoor archeologen van het Archeologisch Diensten Centrum (ADC) inhuurde. De gemeente Vleuten-De Meern is per 1 januari 2001 bij de gemeente Utrecht gevoegd en bestaat sindsdien niet langer als zelfstandige gemeente.

Tussen 3 en 30 maart 1999 heeft ADC in opdracht van de toen nog zelfstandige gemeente Vleuten-De Meern het proefsleuvenonderzoek Zuidelijke Stadsas I-Hoge Woerd uitgevoerd ten noorden van het Romeinse castellum op de Hoge Woerd in De Meern (projectcode: VLEN99, Zuidelijke Stadsas I, AOO). Tussen eind november 1999 en eind april 2001 is in twee deelprojecten het definitieve onderzoek Zuidelijke Stadsas II uitgevoerd (projectcode:

VLEN00, Zuidelijke Stadsas II Ronde 't Zand). In deze basisrapportage zijn de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en het eerste deelonderzoek Zuidelijke Stadsas II, dat tussen 29 november en 6 december is uitgevoerd, uitgewerkt. De opgravingsputten van VLEN99 en VLEN00 zijn doorlopend genummerd.

Het proefsleuvenonderzoek Zuidelijke Stadsas I-Hoge Woerd (werkput 1 t/m 4) is uitgevoerd op twee percelen; een perceel aan de oostzijde van de Hoge Woerd (werkput 1 en 2) en een perceel aan de noordzijde (werkput 3 en 4). In de sleuven ten oosten van het castellum zijn geen Romeinse sporen ontdekt. Aan de noordzijde van het castellum bleek een Romeins crematiegrafveld aanwezig te zijn, waarvan tijdens dit onderzoek negen graven blootgelegd zijn.

Vanaf eind november 1999 is door het ADC het vervolgonderzoek Zuidelijke Stadsas II – Ronde 't Zand (werkputten 5 t/m 10) uitgevoerd. Dit definitieve onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanleg van een betonnen duiker onder de Stadsas om twee watergangen te



Afb. 1.1 De ligging van de onderzoekslocatie op gemeentelijk en landelijk niveau (rood omcirkeld).

verbinden. Twee van de sleuven (5 en 6) van dit onderzoek lagen midden in het grafveld, de andere vier lagen ten westen van het grafveld. In werkput 5 waren twee Romeinse crematiegraven aanwezig. In de vier westelijke sleuven zijn geen graven aangetroffen. Tijdens een later deelonderzoek is op 23 april 2001 in een kabelsleuf ten noorden van het eerste deelonderzoek nog een Romeins crematiegraf ontdekt, wat het totale aantal graven op twaalf brengt.

Een deel van beide onderzoeken is uitgewerkt, waarvan in september 2001 een basisrapportage verschenen is.¹ In die publicatie zijn de sleuven 7 t/m 10 uitgewerkt. De scheiding tussen beide delen van het onderzoek bij de uitwerking is dus niet gelijk aan die van het veldwerk. De sleuven 5 en 6 van het tweede deelonderzoek Zuidelijke Stadsas II zijn op inhoudelijke gronden, vanwege de aanwezigheid van het grafveld, aan het eerste deelonderzoek toegevoegd.

De uitwerking van de opgraving van het grafveld is in 2000 begonnen, maar nooit voltooid. In het kader van de Werelderfgoednominatie van de Nedergermaanse limes en de daarbij behorende uitbreiding van het archeologische rijksmonument de Hoge Woerd, is dit onderzoek nu als nog uitgewerkt door de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht.

1.2 Proefsleuven: werkput 1 t/m 4

1.2.1 Eerder onderzoek en archeologische verwachting

Het eerste onderzoek, het proefsleuvenonderzoek (indertijd was de term hiervoor AAO ofwel Aanvullend Archeologisch Onderzoek) Zuidelijke Stadsas I, is uitgevoerd tussen 3 en 30 maart 1999.² De aanleiding voor het onderzoek was de verlenging van de Zuidelijke Stadsas, een van de hoofdassen van Leidsche Rijn, vanaf de gemeentegrens tussen Utrecht en Vleuten-De Meern tot aan de Burgermeester Middelwaardweg in De Meern. Deze nieuwe weg is met een bocht om het wettelijke beschermde monument De Hoge Woerd gelegd. Het tracé doorsneet echter de periferie van deze nederzetting, waar mogelijk nog sporen van activiteiten aanwezig konden zijn, waaronder een vermoede weg naar het oosten en wellicht ook grafvelden.

In 1993 is er in dit plangebied, dat ten noorden en ten oosten van de Hoge Woerd ligt, door archeologisch adviesbureau RAAP een booronderzoek uitgevoerd als onderdeel van de kartering van Leidsche Rijn.³ Uit dit onderzoek bleek dat er ter plaatse van het tracé van de aan te leggen weg geen intensieve bewoning is geweest. Wel konden hier verspreide sporen van menselijke activiteiten voorkomen, die deel uitmaken van het archeologische complex de Hoge Woerd. Zo waren er op basis van het booronderzoek vage indicaties voor de aanwezigheid

van begravingen uit de Romeinse tijd in de oostelijke en mogelijk ook in de noordelijke periferie van de Hoge Woerd. Ook moest er rekening gehouden worden met de aanwezigheid van wegen en rivierlopen, die voor de Romeinse topografie van grote betekenis zijn.

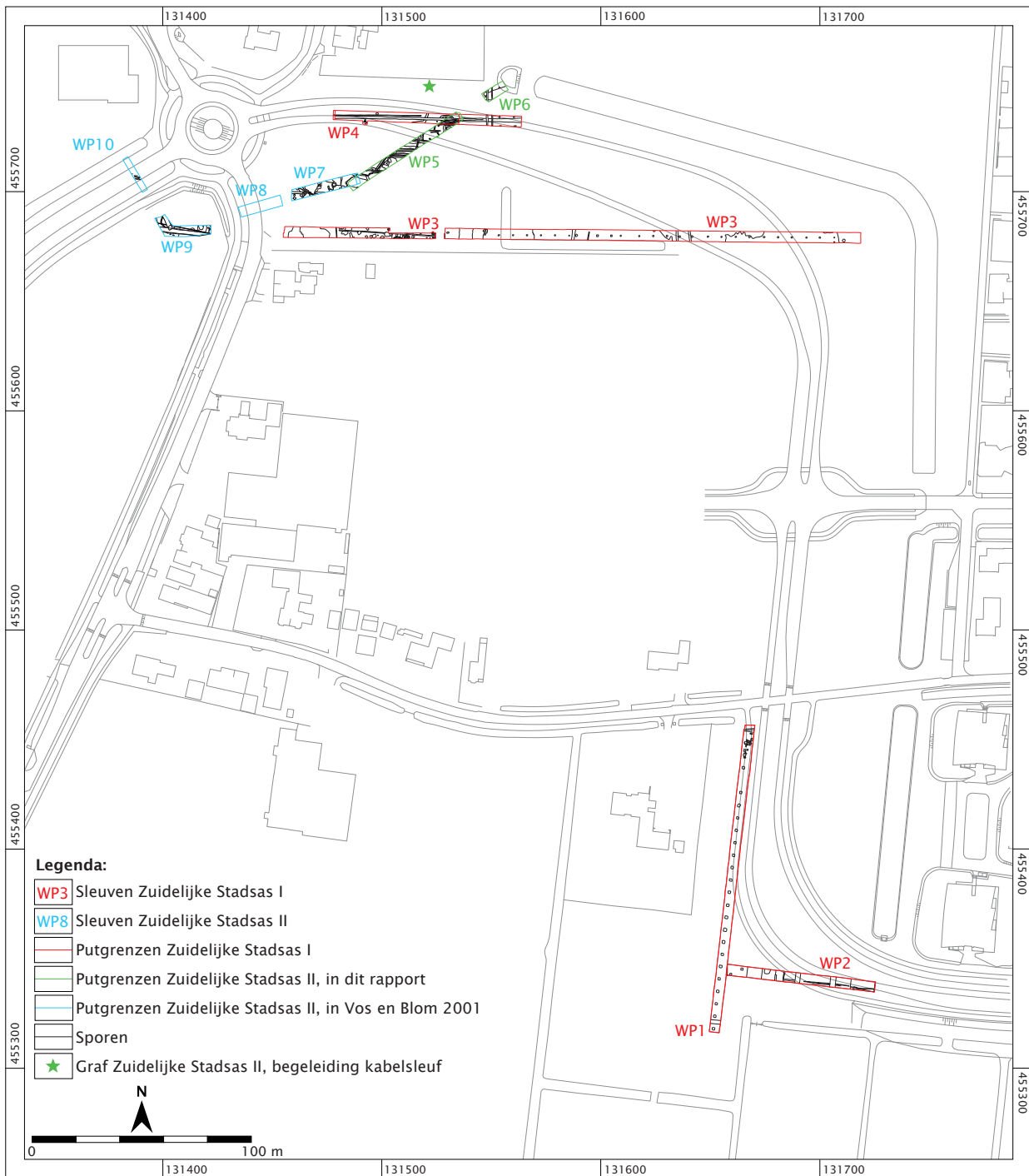
De gemeente Vleuten-De Meern achtte het wenselijk dat eventuele archeologische resten vroegtijdig in beeld kwamen, zodat daar bij de verdere planvorming rekening mee gehouden kon worden. Daarom is het archeologische onderzoek ruim voor de start van de aanleg van de Zuidelijke Stadsas uitgevoerd. Het doel van het AAO was om eventueel aanwezige sporen in het tracé van de Stadsas in beeld te brengen en om zicht te krijgen op de landschapsgenese in dit gebied. Het onderzoek was vooral gericht op het vaststellen van de aard, de ouderdom, de omvang en de kwaliteit van de eventueel aanwezige archeologische resten. Het AAO is zodanig uitgevoerd dat op basis van de resultaten een beslissing genomen kon worden over de noodzaak van een vervolgonderzoek.

1.2.2 Methode

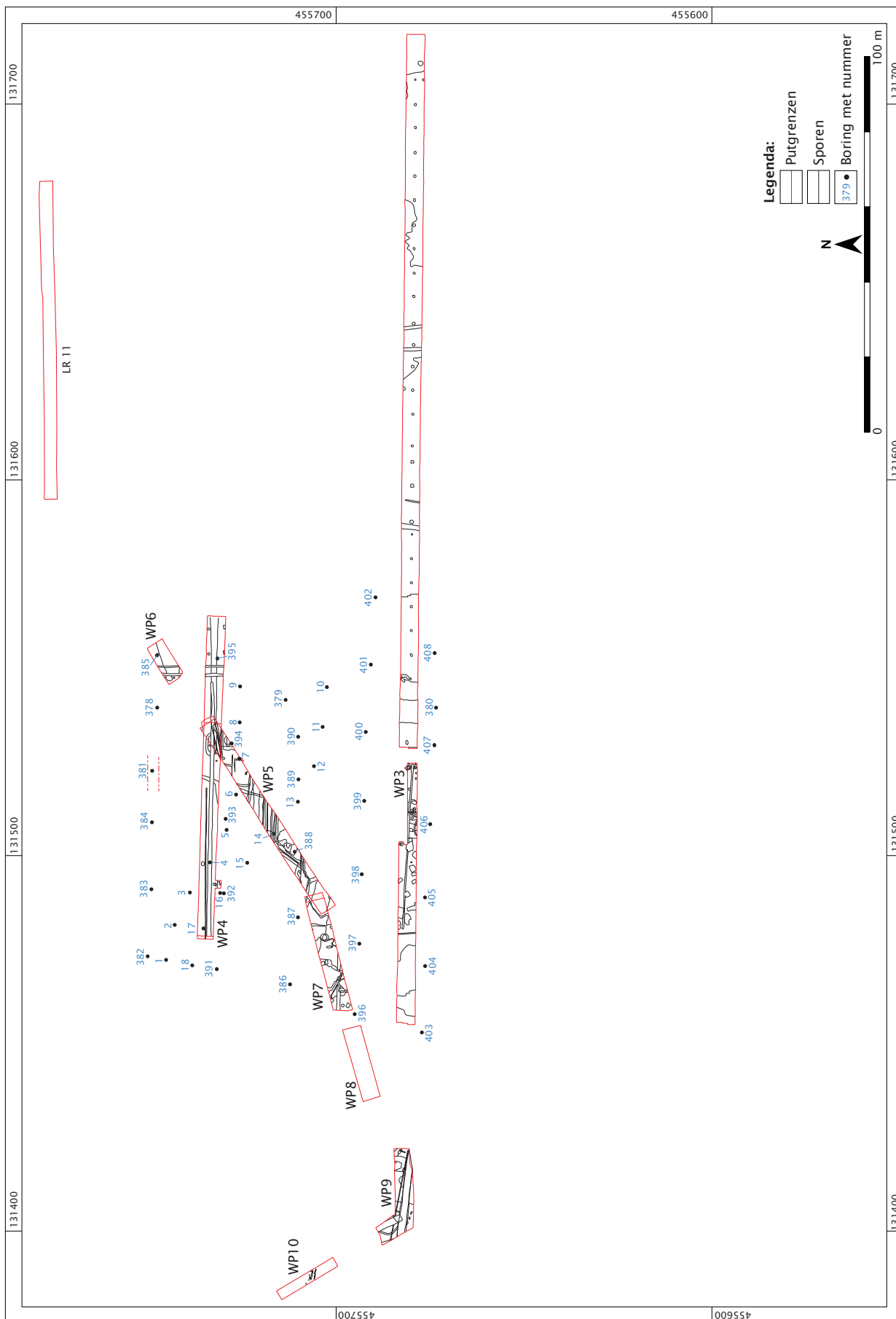
Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op twee percelen, die op enige honderden meters van elkaar lagen (afb. 1.2). Het oostelijke perceel, waar de werkputten 1 en 2 zijn aangelegd, was in bezit van Bouwfonds Fortis. Het onderzoek op dit perceel diende voor 1 april 1999 te zijn afgerond. De aanleg van dit deel van de Zuidelijke Stadsas is in september 1999 begonnen. Het noordelijke perceel, waar de sleuven 3 en 4 zijn aangelegd, was eigendom van de gemeente Vleuten-De Meern. Op dit perceel hadden tot kort voor het onderzoek kassen gestaan.

Het onderzoek bestond uit het graven van een vier tot vijf meter brede proefsleuf in het tracé van de Stadsas. Ter plaatse van de graven is sleuf 3 smaller gehouden (twee meter), om zo de verstoring van het grafveld minimaal te houden (afb. 1.3, afb. 1.4). Binnen het tracé zijn de proefsleuven zoveel mogelijk aan de binnenzijde, dit is de zijde van de Hoge Woerd, aangelegd. Het was niet mogelijk om het gehele tracé te onderzoeken, omdat een groot perceel ten noorden van de Groenedijk tot september 1999 niet toegankelijk was.

Ten oosten van de Hoge Woerd kon een traject van circa 150 meter onderzocht worden en ten noorden van de Hoge Woerd was een tracé van circa 250 meter beschikbaar. Er was dus 400 meter proefsleuf gepland. Omdat de rijbanen van de Stadsas vrij ver uit elkaar liggen, kon er, indien nodig, nog 200 meter proefsleuf aangelegd worden. Deze extra proefsleuven zouden gebruikt worden om structuren te begrenzen of om zones met hoge archeologische verwachtingen nader te onderzoeken, afhankelijk van de resultaten in de geplande proefsleuven. Er is in totaal 650 meter proefsleuf aangelegd, meer dan gepland was.⁴ Dat komt doordat de sleuven, in afwijking van het onderzoeksvoorstel, niet het bochtige tracé van de aan te leggen weg volgden, maar daar in een regelmatig systeem



Afb. 1.2 Het puttenplan van de onderzoeken Zuidelijke Stadsas I en II. De opgravingsputten van Zuidelijke Stadsas I zijn in rood weergegeven (wp1 t/m wp4). In groen de sleuven van het project Zuidelijke Stadsas II die in deze rapportage zijn uitgewerkt (wp5 en wp6). De blauw omrande sleuven (wp7 t/m wp10) van Zuidelijke Stadsas II zijn uitgewerkt in het rapport van Vos en Blom (2001).



Afb. 1.3 Overzicht van de sleuven 3 en 4 van Zuidelijke Stadsas I, de sleuven 5 t/m 10 van Zuidelijke Stadsas II, de boringen van het inventariserende booronderzoek en de proefsleuf LR11.

met een optimale dekking van de percelen overheen gelegd zijn. Daarbij is ook rekening gehouden met de watergang die aan de zuidzijde van de Stadsas gepland was. Omdat werkput 3 aan de oostzijde, is een optionele sleuf parallel hieraan niet aangelegd.

Werkput 4 is aangelegd langs de noordelijke rand van het perceel, in een poging om de contouren van het grafveld vast te stellen, waarbij vanuit beide hoeken naar het midden toe gewerkt zou worden. Indien er graven aanwezig geweest waren, zou bij de ontdekking van het tweede graf gestopt zijn, omdat er dan voldoende bewijs verzameld was. Indien er in sleuf 4 geen graven ontdekt zouden worden, zou er een extra sleuf in het tracé van de Stadsas aangelegd worden. Werkput 4 was voor een groot deel verstoord en vervuild. Een markante, groengrijze laag lijkt zich onder een groot deel van het voormalige kassencomplex uitgestrekt te hebben. Op het eerste vlak waren geen Romeinse sporen aanwezig. Omdat deze op basis van het booronderzoek wel verwacht werden, is in de gehele put een tweede vlak aangelegd. Op dit niveau waren wel Romeinse sporen aanwezig.

Het eerste vlak van de proefsleuven is zo hoog mogelijk aangelegd, op het hoogste niveau waarop grondsporen zich kunnen aftekenen, dus zo dicht mogelijk onder de bouwvoor. Omdat post-Romeinse sedimentatie niet uitgesloten werd en omdat begravingen mogelijk moeilijk van de ondergrond te onderscheiden konden zijn, werd in zones waar in eerste instantie geen grondsporen waargenomen werden, langs een van de profielen een twee meter brede verdieping gegraven tot 1,5 meter onder het maaiveld. Gelet op het sedimentatievlak uit de Romeinse tijd en het oudste Romeinse niveau op de Hoge Woerd (beide circa 0,6 m+NAP), moest deze diepte bij een actuele maaiveldhoogte van circa 1,0 m+NAP voldoende zijn om eventueel verborgen sporen in beeld te brengen.

Bij de aanleg van een deel van de vlakken is gebruik gemaakt van een schaaftak. In zones waar grondsporen aanwezig waren, of waar deze op basis van ligging of bodemkenmerken verwacht werden, is het vlak machinaal geschaafd. In de delen van de werkputten (wp1 t/m wp3) waar bij de aanleg geen sporen gezien werden, is het vlak niet machinaal geschaafd.

Omdat het AAO plaatsvond op terreinen waar geen doorlopende archeologische lagen verwacht werden, zijn er geen doorlopende profielen getekend. Wel zijn er op regelmatige afstand profielkolommen getekend tot 1,5 meter onder maaiveld, zodat ook eventueel aanwezige oudere niveaus in beeld gebracht konden worden. Van fysisch-geografische elementen, indien relevant voor de Romeinse tijd, is een complete doorsnede getekend. De diepere profielen in werkput 1 bleven door het grondwater niet lang staan.

Er is gewerkt volgens het PvE⁵ en conform hoofdstuk 4 van de opgravingsspecificaties van de ROB (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek) (d.d. juni

1998).⁶ Het veldwerk is uitgevoerd onder wetenschappelijke leiding van de periodespecialist Romeinse tijd van de ROB. Het onderzoek is voor aanvang aangemeld bij de ROB.

Ook de graven zijn opgegraven en gedocumenteerd volgens de specificaties van de ROB. Grafkuilen en andere kuilen met houtskool en crematieresten zijn vanaf het eerste niveau waarop ze zichtbaar waren afgewerkt volgens specificatie 4.2.5.1 van het ROB-handboek van opgravingsspecificaties. Van elk graf is een vlaktekening op de schaal 1:10 gemaakt. Ook eventuele tussenvlakken en de coupes zijn schaal 1:10 getekend. Er zijn foto's gemaakt van alle vlakken, tussenvlakken en coupes. De precieze locatie van alle monsters en vondsten is op de tekeningen aangegeven en vondstmateriaal is op de werkelijke locatie ingetekend. Crematieresten zijn zoveel mogelijk *en bloc* gelicht en later gezeefd over een maaswijdte van 2 millimeter.

Sporen zijn slechts gecoupeerd en afgewerkt in zoverre dit nodig was voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en om een raming te kunnen maken van de omvang van het vervolgonderzoek. In overleg met de periodespecialist van de ROB zijn de negen aangesneden crematiegraven tijdens het AAO wel zoveel mogelijk afgewerkt en gedocumenteerd (afb. 1.5). Drie vermoedelijke graven die bij het aanleggen van het vlak nauwelijks werden aangetast, zijn niet afgewerkt.

Incidentele sporen, die naar verwachting geen aanleiding gaven voor vervolgonderzoek en/of die niet in samenhang tot hun omgeving onderzocht dienden te worden, zijn wel gecoupeerd en afgewerkt, conform de relevante ROB-specificaties. De vlaktekeningen zijn gemaakt in de schaal 1:50. De coupes en de profielen zijn in de schaal 1:20 getekend.

Er was niet voorzien in het bemonsteren van sporen, tenzij er in gedateerde en gesloten contexten goede geconserveerde eco-artefacten aangetroffen zouden worden (zaden/granen, hout, macroresten, bot), die gegevens zouden kunnen opleveren over het landschap, het landgebruik of de voedsel economie in de Romeinse tijd. Evenmin was er voorzien in het nemen van ¹⁴C-monsters.

De conservering van het vondstmateriaal is uitgevoerd volgens de ROB-specificatie 4.3. Aardewerk is gewassen boven een zeef met een maaswijdte van twee millimeter, met het oog op eventueel aanwezige crematieresten. Roetsporen op aardewerk zijn niet weggewassen.

1.2.3 Onderzoeksvragen

In het PvE voor de proefsleuven zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen:⁷

- Wat is de aard, omvang, ouderdom en kwaliteit van de eventueel aanwezige sporen van menselijke activiteit?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, welke vorm en omvang zou dit moeten hebben?

- Hoe is de opbouw van de bodem in het onderhavige gebied?

1.3 Booronderzoek

1.3.1 Doel

Vanaf januari 1999 is door het Archeologisch en Bouwhistorisch Centrum van de gemeente Utrecht (nu: afdeling Erfgoed) een grootschalig archeologisch-geologisch booronderzoek uitgevoerd in de VINEX-locatie Leidsche Rijn. Het doel van dit onderzoek was het lokaliseren van mogelijke archeologische vindplaatsen en het reconstrueren van de landschapsgenese van het gebied. In het kader van dit onderzoek is in overleg met E.P. Graafstal, gemeentelijk archeoloog van de toen nog zelfstandige gemeente Vleuten-De Meern, ook het (voormalige) perceel 't Zand 38 onderzocht (afb. 1.3). Het doel van dit booronderzoek was het bepalen van de omvang van het grafveld en het onderzoeken tot op welke diepte de bodem verstoord was. Het onderzoek was met name gericht op het tracé van de toekomstige Zuidelijke Stadsas. In drie boringen zijn crematieresten aangetroffen.⁸

1.3.2 Methode

Toen in werkput 3 de eerste crematies aangetroffen werden, is besloten tot een booronderzoek met een boorgrid van 20 x 25 meter, met de raaien dwars op 't Zand, gezien de vermoedelijke fysisch-geografische opbouw van de bodem (afb. 1.3). Het onderzoek strekte zich uit over een zone van 75 tot 100 meter ten oosten van 't Zand. Het booronderzoek is uitgevoerd met een edelmanboor, waarbij het bodemprofiel in segmenten van tien centimeter bemonsterd en beschreven is (lithologie, verstoringsdiepte en archeologische indicatoren). Van alle boorpunten zijn de coördinaten en de absolute hoogteligging bepaald. De eerste fase van dit booronderzoek is op 11 en 12 maart 1999 uitgevoerd om de omvang en de mate van verstoring van het grafveld te bepalen. Er zijn 31 boringen gezet (boringen 378 t/m 408). Er zijn vijf booraaien uitgezet op circa twintig meter uit elkaar; de boringen op de raaien liggen eveneens circa twintig meter uit elkaar. Bij de tweede fase van het booronderzoek, op 21 april 1999, zijn achttien boringen gezet (boring 1-18). Deze boorpunten zijn van te voren door een meetploeg uitgezet, met een tussenafstand van tien meter op het toekomstige tracé van de Stadsas. De maaiveldhoogten op de kaarten in dit rapport zijn afkomstig uit deze booronderzoeken. Het booronderzoek is uitgevoerd door E. Schorn (Erfgoed gemeente Utrecht).



Afb. 1.4 Het opschaven van graf 2 en 3 in werkput 3, gezien richting het westen. Alle grond wordt meegenomen als zeefmonster. De proefsleuf is hier smaller, om schade aan het grafveld te beperken.



Afb. 1.5 Het uittroffelen van aardewerk in graf 4 in werkput 3, gezien richting het noordwesten.

1.4 LR11

De toen nog bestaande gemeentegrens tussen Vleuten-De Meern en Utrecht lag direct ten noorden van het onderzoeksgebied. In een poging om het grafveld aan de noordzijde te begrenzen is tussen 29 en 31 maart 1999 door archeologen van de gemeente Utrecht een proefsleuf gegraven op een perceel aan de oostzijde van 't Zand (perceel 't Zand 32c, projectcode LR11).⁹ Er zijn geen sporen van het grafveld aangetroffen. De noordelijke begrenzing van het grafveld moet dus ten zuiden en/of ten westen van deze proefsleuf liggen (afb. 2.8).

1.5 Definitief onderzoek: werkput 5 en 6

1.5.1 Aanleiding en verwachting

Het definitieve onderzoek Zuidelijke Stadsas II Ronde 't Zand is in vijf fasen uitgevoerd tussen 29 november 1999 en 25 april 2001 (afb. 1.2). In dit rapport wordt alleen het eerste deelonderzoek met de werkputten 5 en 6 besproken. Dit deelonderzoek is uitgevoerd tussen 29 november en 6 december 1999. De resultaten van de overige vier werkputten (7 t/m 10) zijn in 2001 al gepubliceerd.¹⁰

Op basis van het proefsleuvenonderzoek was reeds besloten om het grafveld te behouden, om eventueel in aanmerking te komen voor wettelijke bescherming. Het tracé voor een duiker moest echter opgegraven worden omdat de waterverbinding een essentiële schakel was in het watersysteem van Leidsche Rijn. Behoud in situ, waarvoor voor de rest van het grafveld besloten is, was in dit geval dus geen optie. De werkzaamheden voor de aanleg van de duiker waren zodanig dat de aanwezige archeologische resten volledig vernietigd zouden worden. Op basis van onderzoeksvraag 2 van het proefsleuvenonderzoek is besloten dat vervolgonderzoek noodzakelijk was, indien behoud in situ niet mogelijk was.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek uit maart 1999 werd voor het definitieve onderzoek een graf per vijf vierkante meter verwacht. In theorie zouden er op basis van de oppervlakte van het onderzoeksgebied vijftig graven in het tracé van de duiker ontdekt kunnen worden, maar gezien de mate van verstoring leek twintig tot vijftwintig graven en aanverwante kuilen, en daarnaast randstructuren en afvalkuilen, een realistischere verwachting.¹¹ Ook was er kans op de aanwezigheid van inhumatiegraven. Tijdens deze opgravingscampagne zijn uiteindelijk maar twee nieuwe graven gevonden. Beide graven bevonden zich vlakbij elkaar, in de noordelijke helft van werkput 5. Tijdens een van de latere deelonderzoeken is bij het graven van een kabelsleuf te noorden van werkput 4 een nieuw crematiegraf (graf 12) ontdekt (afb. 1.2, 1.6.).

1.5.2 Methode

De sleuven 5 en 6 zijn gegraven voor de aanleg van een duiker, die twee sloten met elkaar ging verbinden. Het onderzoeksgebied had een oppervlakte van 350m² (70 bij 5 meter) en er was voorzien in het aanleggen van drie vlakken, zodat de maximale te documenteren oppervlakte 1050 m² bedroeg. Er was oorspronkelijk voorzien in één opgravingsput (werkput 5). Omdat er een diep, met water gevuld gat in het onderzoeksgebied aanwezig was, moest werkput 5 in twee delen aangelegd worden. Het noordelijke deel is als werkput 6 geadministreerd. Langs de noordwestelijke lange zijden van de werkputten zijn de profielen gedocumenteerd.

Het maaiveld van het braakliggende terrein lag ten tijde van het onderzoek op 1,0 tot 1,15 m+NAP. Het archeologische niveau werd, op basis van de resultaten van de eerdere onderzoeken, verwacht op 0,56 tot 0,82 m+NAP. De ondergrond bestond uit klei.

Het veldwerk is uitgevoerd conform hoofdstuk 4 van het Handboek ROB-specificaties (d.d. juni 1998) (zie ook hierboven). Omdat er geen machine met een schaafbak beschikbaar was, is er gekozen om met een 'gewone' machine van een lokale aannemer te werken, wat een goed leesbaar vlak opleverde. Het onderzoek is voor aanvang aangemeld bij de ROB.

1.5.3 Bemonstering

Over het nemen van archeobotanische monsters is het volgende in het PvE opgenomen:¹²

'Tot op heden is bij het onderzoek naar Romeinse grafvelden slechts op zeer beperkte schaal archeobotanisch onderzoek uitgevoerd. Van het grafveld bij de vindplaats Valkenburg-Marktveld zijn 29 monsters onderzocht. Hieruit bleek dat aan de doden voedselgewassen meegegeven werden, met name olijven, tuinbonen en gerst. In een Romeins grafveldje in Naaldwijk zijn verkoole tuinbonen aangetroffen. In een Romeins crematiegraf uit Rotterdam, in het tracé van de Willemsspoortunnel, zijn een onverkoolde pit van sleedoorn, een van rode kornoelje en een schaalfragment van een hazelnoot aangetroffen. Archeobotanisch onderzoek heeft dus veel potentie. Daarom dient de inhoud van elk graf gezeefd te worden, niet alleen voor fysisch-antropologisch onderzoek, maar ook voor onderzoek naar plantaardige en dierlijke voedselresten. Omdat zulke resten vaak klein zijn, moet van elk monster minimaal een liter over een zeef met een maaswijdte van 0,25 mm gezeefd worden voor het onderzoek naar voedselresten. Voor het fysisch-antropologische onderzoek wordt een groter volume gezeefd en het residu daarvan moet beschikbaar blijven voor archeobotanisch onderzoek. Als het zeefmonster van één liter niets heeft opgeleverd, dient het grove residu ook nagekeken te worden op botanische macroresten. Indien een (vrijwel) complete pot wordt aangetroffen, dient de inhoud (voor het wassen!) bemonsterd te worden voor pollenonderzoek, bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de bodem. Als pilot zullen bij dit onderzoek maximaal acht van zulke monsters onderzocht worden



Afb. 1.6 Het twaalfde crematiegraf is ontdekt in een kabelsleuf, gezien richting het noorden.

op aanwezige pollentypen. Indien er een overmaat aan insectenbestuivende pollentypen aanwezig is, dient het desbetreffende spectrum volledig geanalyseerd te worden, omdat er dan sprake zal zijn van honing of een daarvan afgeleid product. Bij een dergelijke analyse kan gewerkt worden met een totaal-pollensom, die tenminste 300 moet bedragen. In Engeland is bij een dergelijk pollenonderzoek het residu van honing(drank) van spirea aangetoond.

Het onderzoek van houtkool uit de grove zeefresiduen is in eerste instantie inventariserend van aard. Dat houdt in dat uit een steekproef van minimaal 10% van het aantal crematies, maar met een minimum van vier, houtskool moet worden gedetermineerd. Het doel is niet een landschapsreconstructie, maar het onderzoeken van (selectief) houtgebruik bij crematies. Er kan daarom worden volstaan met het verzamelen van vijftig stuks per monster. Per stukje dient onderzocht te worden: oud of vers hout, (minimale) oorspronkelijke dikte (stam, tak, twijg), en eventuele overige relevante kenmerken. Historische bronnen wijzen op selectief houtgebruik, waarbij eikenhout gebruikt werd voor hooggeplaatste personen, maar tot nu toe heeft houtskoolonderzoek bij Romeinse crematiegraven in Nederland nog geen bevestiging opgeleverd.'

1.5.4 Onderzoeksvragen DO

In het PvE voor werkput 5 en 6 (d.d. 5 juli 1999) zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen:¹³

- Hoe zijn de bijzettingen tot stand gekomen: verbranding ter plaatse of elders, bijzetting in pot of doek, met of zonder grafmaaltijd of andere bijgaven, enkel- of meervoudige bijzettingen, markering van de graven enz.? Zijn er aanwijzingen voor lijkbegraving (let ook op kistsporen, schijnbaar 'losse' vondsten van munten of aardewerk)?
- Wat is het geslacht, de leeftijd en de lichaamslengte van de overledenen? Zijn er pathologieën aan te wijzen?
- Uit welke periode stammen de bijzettingen?
- Is er op basis van de horizontale en verticale spreiding van de graven iets te zeggen over de ruimtelijke ontwikkeling van het grafveld?
- Wat is de positie van het grafveld in de Romeinse nederzetting in De Meern? Wat zijn de overeenkomsten en verschillen met andere grafvelden in militaire context in ons land?
- Welke aanbevelingen zijn er te geven voor het behoud van het resterende gedeelte van het grafveld?

Wetenschappelijk kader

Het onderzoek sloot aan bij het toenmalige ROB-speerpuntprogramma 'Limes-interactie in een grensgebied', dat onder andere tot doel had de kennis over het Romeinse grensgebied in ons land te vergroten. Het biedt tevens belangrijk vergelijkingsmateriaal voor de studies naar begravingen in het Batavengebied (Hessing) en Valkenburg Z.H. (Smits, Waugh).

1.6 Documentatie

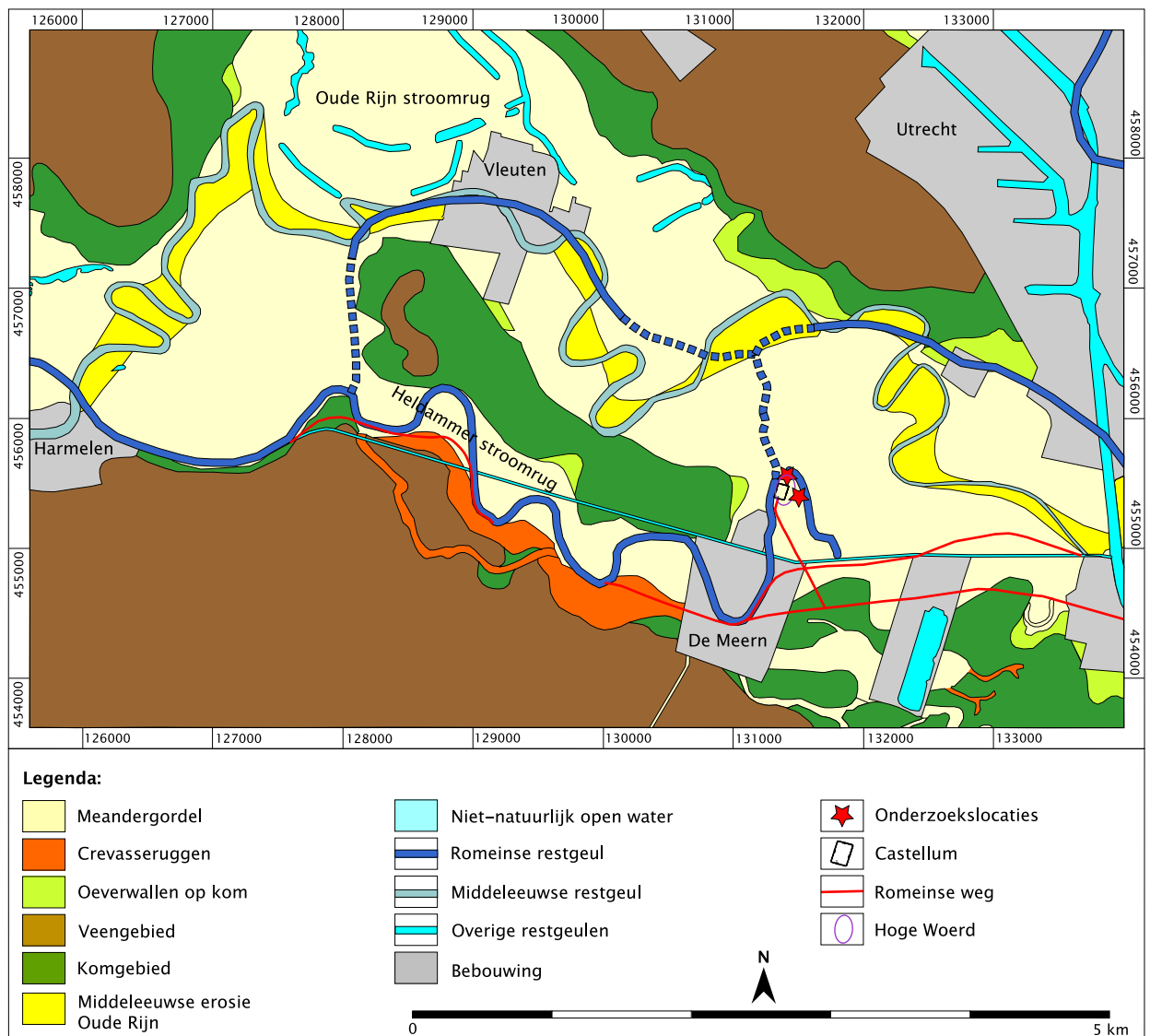
Er zijn dertien veldtekeningen gemaakt: vijf van de proefsleuven tijdens het eerste onderzoek en zeven van de werkputten 5 en 6 tijdens het tweede, definitieve onderzoek. Op de dertiende tekening is het graf dat in de kabelsleuf werd ontdekt vastgelegd. De delen van vlaktekeningen waarin sporen zijn aangetroffen zijn ingekleurd. Ook de coupetekeningen en de relevante delen van de profielen zijn ingekleurd. De vondstnummers zijn per opgravingsput uitgedeeld; bij elke put is dus opnieuw bij vondstnummer 1 begonnen. In put 1 is slechts één vondstnummer uitgedeeld en put 2 zijn geen vondsten verzameld. In werkput 3 zijn 63 vondstnummers uitgedeeld, in werkput 4 acht en in put 5 zijn het er 41. In werkput 6 zijn geen vondsten aangetroffen.

Er is analoog gefotografeerd. De fotonummers zijn per context/onderwerp uitgedeeld, wat inhoudt dat er onder één fotonummer meerdere foto's geadministreerd kunnen zijn, waarop dan hetzelfde onderwerp staat. Tijdens het proefsleuvenonderzoek (WP1 t/m WP4) zijn er 69 foto's gemaakt. Tijdens het definitieve onderzoek zijn er 111 foto's gemaakt van de werkputten 5 en 6. Van graf 12 in de kabelsleuf zijn 22 foto's gemaakt.

1.7 Personele inzet

Het proefsleuvenonderzoek in maart 1999 is uitgevoerd door M. Spanjer, E. Blom, F. Wijsenbeek en E.P. Graafstal (destijds allen werkzaam bij het ADC). Het definitieve onderzoek in november en december 1999 is uitgevoerd door V. de Groot, A. Veenhof, H. Siemons en J. Lanzing (allen werkzaam bij het ADC). De waarneming van graf 12 is uitgevoerd door E. Blom en A. Veenhof. E.P. Graafstal trad namens de toen nog zelfstandige gemeente Vleuten-De Meern op als directievoerder. De technische uitwerking van beide onderzoeken is uitgevoerd door het ADC. Het booronderzoek is uitgevoerd door E. Schorn (Erfgoed gemeente Utrecht).

Het specialistische onderzoek van het vondstmateriaal is uitgevoerd door N.D. Kerkhoven (metalen voorwerpen), R. Maliepaard (dierlijk bot), M. L. d'Hollosy (crematieresten), L. Kubiak-Martens (archeobotanisch onderzoek), P. van Rijn, B. Köstner (bijdrage spinrokken), S.M.E. van Lith, H. van Keulen en H. van Haaster (onderzoek zalfflesje). Het aardewerk is onderzocht door E.P. Graafstal, M. Duurland en E. van Wieren. De aardewerktekeningen zijn van de hand van A. den Braven. Het glas is onderzocht door E.P. Graafstal en E. van Wieren. Dit rapport is geschreven en de afbeeldingen (tenzij anders vermeld) zijn gemaakt door E. van Wieren, die ook de opmaak verzorgd heeft. De redactie is uitgevoerd door E.P. Graafstal; de eindredactie is door R. Puijs gedaan.



Afb. 2.1 De fysisch-geografische kaart van Leidsche Rijn. De beide deelgebieden van het onderzoek Zuidelijke Stadsas I zijn met rode sterren aangegeven.

2 Landschappelijke en archeologische context

2.1 Landschappelijke context

Utrecht

Utrecht ligt aan de noordrand van het Midden-Nederlandse rivierengebied. Rond 4450 voor Chr. verlegde de Rijn, die tot dan toe zuidelijker stroomde, vanaf Wijk bij Duurstede zijn loop richting het noorden.¹⁴ Dit zogenaamde Utrechtse stroomstelsel bleef actief totdat de Kromme Rijn in 1122 bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. Sinds die tijd wordt het grootste deel van het Rijnwater via de Lek naar de Noordzee afgevoerd. Het Utrechtse stroomstelsel heeft als gevolg van de wisselende mate van rivieractiviteit drie, elkaar in de tijd opvolgende, stroomgordels gehad. De oudste stroomgordel is de Werkhoven-stroomgordel (4450-1750 voor Chr.), de tweede de Houten-stroomgordel (2250-800 voor Chr.). De jongste stroomgordel is de Kromme Rijn-stroomgordel (1250 voor Chr. tot 1122 na Chr.). Deze laatste stroomgordel bestaat nog steeds in de vorm van een watervoerende restgeul. Alle drie de stroomgordels zijn in de ondergrond van de stad Utrecht aanwezig, waarbij de jongere afzettingen deels geërodeerd hebben. Er is daardoor een complex geheel van oeverwallen, restgeulen, komgebieden en crevasses ontstaan. Tussen De Meern en Harmelen zijn twee Rijnarmen aanwezig: de Heldammer rivier in het zuiden en de Oude Rijn in het noorden. De stroomruggen, de hogere delen binnen het rivierenlandschap, waren al vanaf de prehistorie aantrekkelijke vestigingsplaatsen.¹⁵ Lange tijd zal deze bewoning kleinschalig en agrarisch geweest zijn. In de Romeinse tijd werden er forten en wachttorens gebouwd langs de limesweg die langs de Oude Rijn liep. Bij deze forten ontstonden civiele nederzettingen (vici). Na de Romeinse tijd kreeg het gebied weer een volledig landelijk karakter, wat tot ver na de middeleeuwen zo gebleven is.

Hoge Woerd

De geologische ondergrond in de omgeving van de Hoge Woerd bestaat uit geul- en oeverafzettingen van de Rijn, die tot de afzettingen van Tiel behoren. De Hoge Woerd ligt op de stroomrug van de Oude Rijn en de Heldammer rivier, nabij het splitspunt van deze twee Rijntakken (afb. 2.1). Het castellum en de vicus zelf liggen op afzettingen van de Heldammer-stroomgordel, die vooral uit zandige bedding- en oeverafzettingen bestaan. De oudste fase van de Heldammer rivier dateert uit de het neolithicum en de bronstijd. De tweede actieve fase van deze Rijnarm begon rond of kort voor het begin van de jaartelling en liep door tot in de vierde eeuw. Het castellum lag op

de oostelijke oeverwal van de bevaarbare Heldammer rivier, de vicus ten noorden, oosten en zuiden ervan op de zandige bedding- en oeverafzettingen uit de tweede fase van de rivier. Sedimentatie bleef in de Romeinse tijd grotendeels beperkt tot de zone aan de westzijde van de Hoge Woerd, maar het gebied ten oosten van de rivier lijkt rond het midden van de tweede eeuw overstromd te zijn. Circa 150 meter ten oosten van het castellum is een tweede restgeul aangetroffen. Deze geul was actief in de ijzertijd, waarna hij begon te verlanden. Rond het begin van de jaartelling was hij echter gedurende korte tijd weer watervoerend. Deze geul, in de Romeinse tijd nog zichtbaar als een depressie, vormde min of meer de oostelijke begrenzing van de vicus.

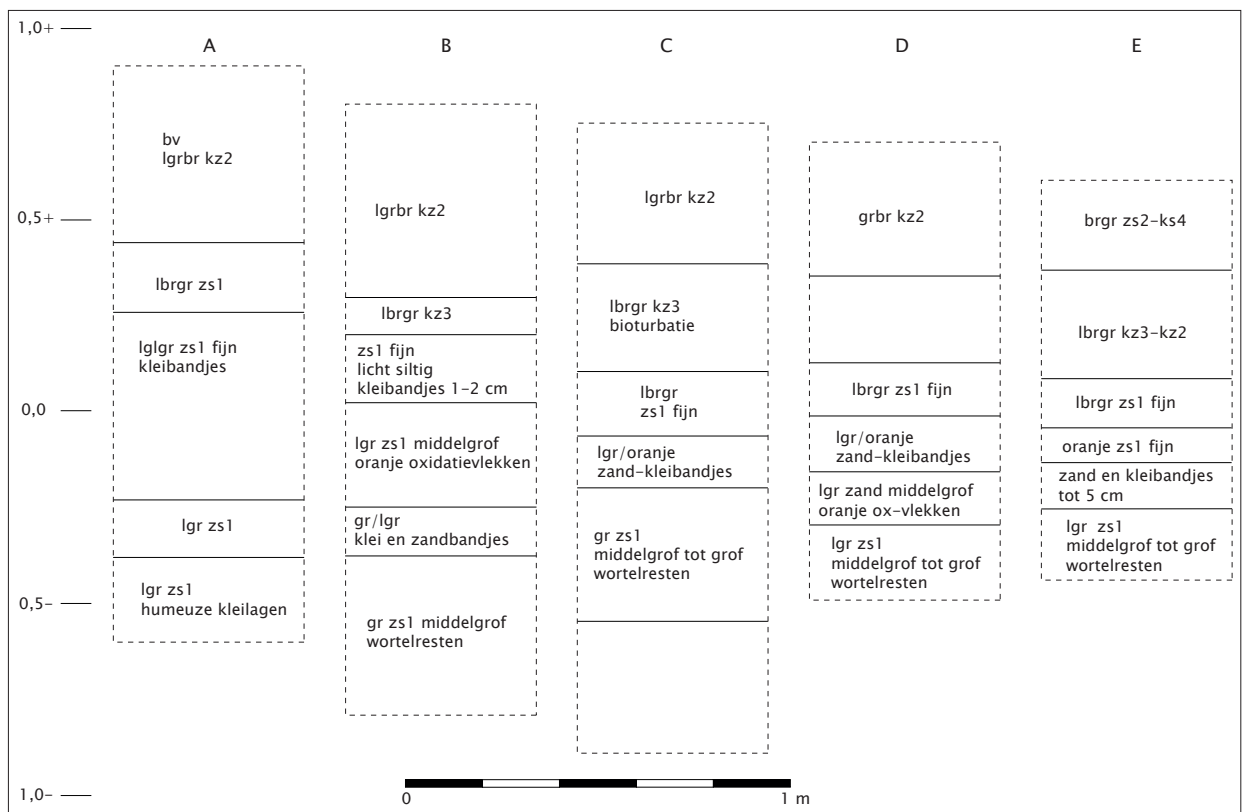
Onderzoekslocatie

De beide onderzoekslocaties van het project Zuidelijke Stadsas I en II bevinden zich respectievelijk aan de oostzijde (werkput 1 en 2) en de noordzijde van de Hoge Woerd (werkput 3 t/m 6).

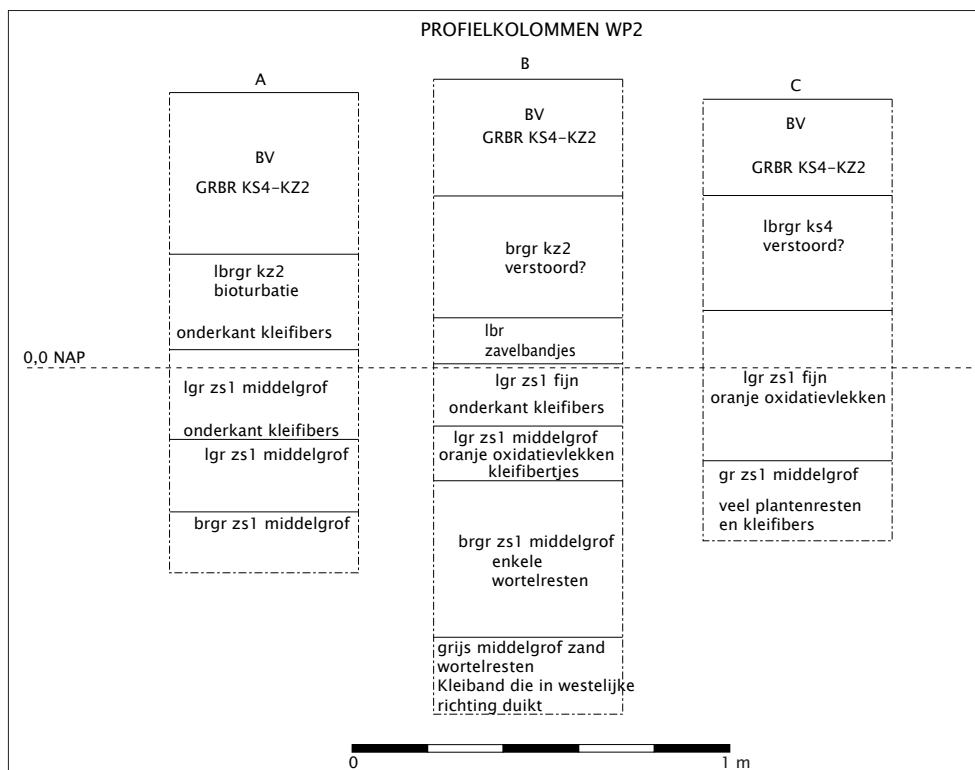
De bodemopbouw in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied is onderzocht door middel van acht profielkolommen, vijf in de noord-zuid georiënteerde werkput 1 (afb. 2.2) en drie in de oost-west georiënteerde werkput 2 (afb. 2.3). De locatie van de profielkolommen is aangegeven op afb. 3.1

De ondergrond bestond voornamelijk uit zand, dat naar boven tot fijner werd. In de zandpakketten waren kleibandjes aanwezig. De afzettingen kunnen zowel van de Heldammer rivier als van de restgeul uit de ijzertijd zijn. Het middelgrote tot grove zand onderin de profielen bestaat uit beddingafzettingen, het fijnere zand hoger in het profiel, dat afwisselde met kleibandjes, bestaat uit bedding- en oeverafzettingen. Er zijn in werkput 1 en 2 geen kleiige restgeulafzettingen gezien. De restgeul uit de ijzertijd, met een reactivering rond het begin van de jaartelling, ligt vermoedelijk ten westen van deze proefsleuven.

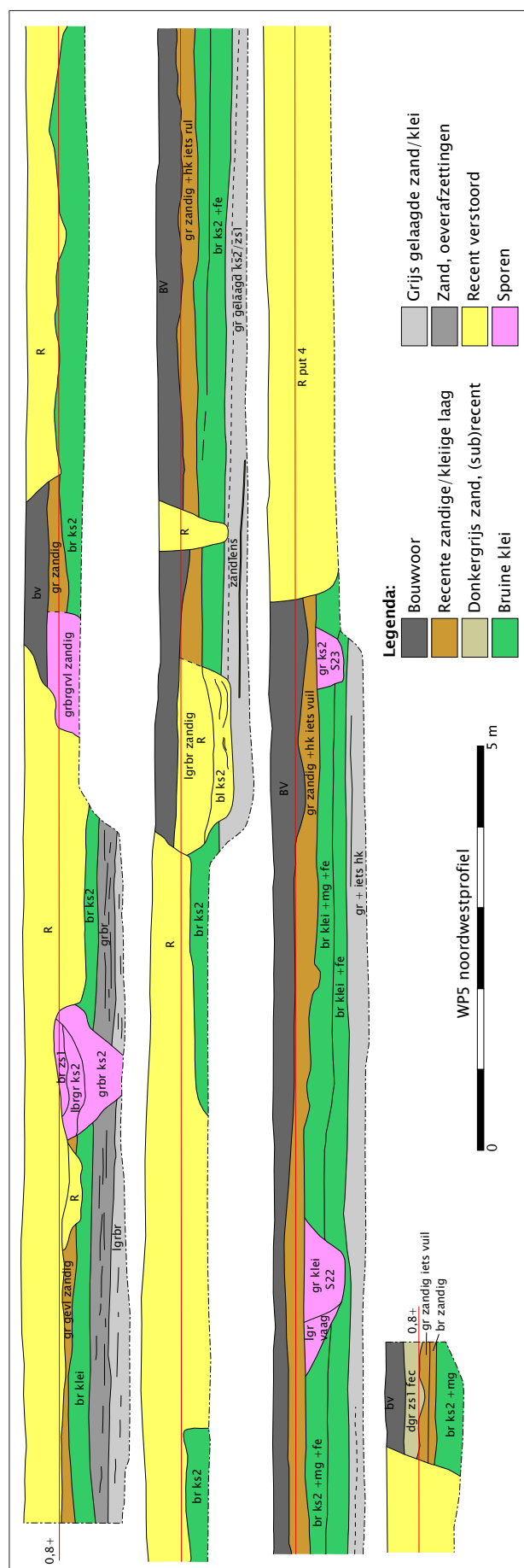
De bodemopbouw in het noordelijke deel van het plangebied bestond uit een dunne bouwvoor, met daaronder een (waarschijnlijk) recent ontstaan of opgebracht grijs zandig tot kleiig pakket (afb. 2.4, 2.5). Onder dit pakket ligt een laag bruine klei, die bovenin vuil is. Aan de westzijde van werkput 5 zijn op een meter diepte zandige oeverafzettingen waargenomen. Dit was ooit het hoogste deel van het terrein. De graven en de kringgreppels van het grafveld lijken te zijn ingegraven in de kleiafzettingen en de (verdwenen) laag of lagen daarboven. Ze worden afgedekt door de (recente) grijze laag. De vondsten in



Afb. 2.2 De vijf profielkolommen van werkput 1. De ondergrond bestaat vooral uit zandige afzettingen met af en toe kleilaagjes.



Afb. 2.3 De drie profielkolommen van werkput 2. De ondergrond bestaat vooral uit zandige pakketten met af en toe kleilaagjes.



deze grijze laag (aardewerk, houtkool en crematiesteren) lijken intrusies als gevolg van bioturbatie. Uit het feit dat van de grafkuilen slechts de onderkant bewaard gebleven is, kan geconcludeerd worden dat het terrein aanzienlijk afgetopt is. Door het aftoppen van het terrein is het oorspronkelijke reliëf verdwenen en kunnen ondiepere grafkuilen opgeruimd zijn.

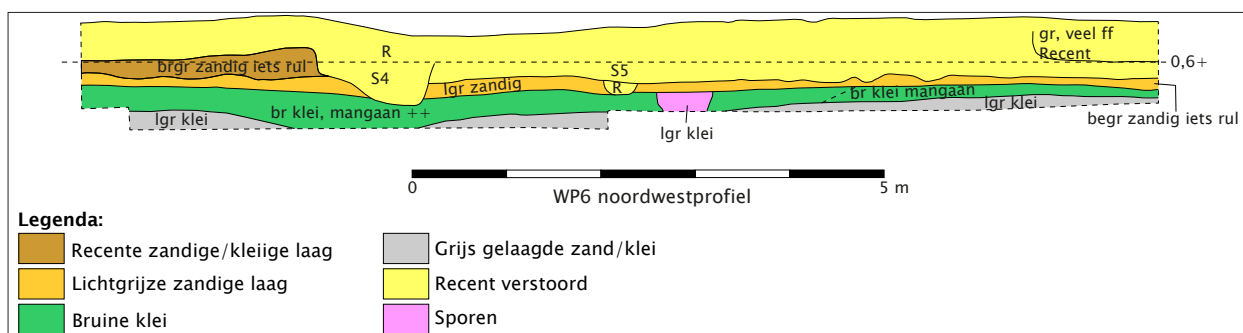
Booronderzoek

Ook het booronderzoek heeft veel informatie over de bodemopbouw en de diepte van de bodemverstoringen opgeleverd.¹⁶ Er zijn twee typen bodemverstoring aanwezig. Het eerste type bestaat uit de verploegde bovenlaag van 30 tot 50 cm diep, waarbij de diepere delen van het oude bodemprofiel bewaard gebleven is. In het tweede geval is de bodemopbouw 60 tot 120 cm diep verstoord. Het oorspronkelijke bodemprofiel is daarbij veranderd of zelfs geheel vervangen door nieuwe grond. In het eerste geval bestaat het bodemprofiel uit een pakket zavel met een dikte van 30 tot 50 cm (oeverafzettingen) op een pakket (lichte tot zware) klei met een dikte van 40 tot 80 cm (komafzettingen), die weer op oudere oever- en beddingafzettingen liggen.

De Romeinse grafkuilen bevinden zich in bovenste zavel- en kleilaag. Gezien de nog aanwezige kleilaag is het niet waarschijnlijk dat het terrein is afgevlod in verband met kleiwinning voor de baksteenindustrie. De diepe bodemverstorings (60 tot 120 cm) hangen samen met de bouw en de sloop van een voormalig woonhuis, de kassen en oude sloten of greppels, die meestal noord-zuid georiënteerd waren. De kassen stonden op het oostelijke deel van het onderzochte gebied. Hier is de bodem meestal diep verstoord, tot op een diepte van 60 tot 100 cm. De ondergrond bestaat hier uit een opgebrachte zavelaag op zand (beddingafzettingen). Het karakteristieke bodemprofiel van zavel en klei, waarin de graven zich bevinden, ontbreekt hier. Op grond van deze resultaten zijn er graven te verwachten van 't Zand tot aan het begin van de voormalige kassen.

Uit de proefsleuven blijkt dat de funeraire structuren zijn ingegraven vanaf een niveau dat nauwelijks onder het huidige maaiveld gelegen heeft, dat op circa 1,0 m+NAP ligt. De onderkant van de grafkuilen ligt tussen 0,39 en 0,78 m+NAP. Dit betekent dat op het deel van het terrein waar de bodem tot minder dan 0,39 m+NAP verstoord is, grafkuilen of resten daarvan aanwezig kunnen zijn. Dit geldt voor de boorpunten 378, 381-384, 386, 388-394, 398-399, 401-409 en de boringen 1-3 (boring 4 ligt in een proefsleuf), 6-8, 11-13, 15-18 van het tracé van de Zuidelijke Stadsas.

In de boringen 381 (0,66-0,56 m+NAP) en 399 (0,72-0,62 m+NAP) zijn crematieresten aangetroffen. In boring 387 zijn mogelijk crematieresten aangetroffen (0,76 m+NAP). In boring 400 is fosfaat aangetroffen (0,22-0,02 m+NAP) en in de boringen 8 (0,09-0,0 m+NAP), 10 (0,15 m+NAP), 22 (0,23-0,03 m+NAP) en 14 (0,06 m-NAP) is mogelijk fosfaat aangetroffen. Deze fosfaatvoorkomens bevinden zich



Afb. 2.5 Het noordwestelijke profiel van werkput 6.

in het zavelpakket waarin de Romeinse grafkuilen zijn ingegraven. De mogelijkheid bestaat dat deze fosfaatsporen ouder zijn dan de Romeinse grafkuilen en dat er derhalve onder het Romeinse niveau een ouder bewoningsniveau aanwezig is. Hiervan is in de proefsleuven echter niets gezien. Tevens blijkt uit de resultaten van de proefsleuven en het definitieve onderzoek dat de verstoringsdiepte in het algemeen minder is dan op basis van het booronderzoek vermoed werd (zie ook hoofdstuk 12).

2.2 De limes

De eerste, kortstondige aanwezigheid van het Romeinse leger in Zuid-Nederland was rond 55 voor Chr., toen Julius Caesar tijdens zijn Gallische oorlogen mogelijk de latere Nederlandse landsgrenzen passeerde. Hiervan zijn echter geen directe archeologische sporen overgebleven. In 19 voor Chr. waren er kortstondig twee legioenen op de Hunerberg bij Nijmegen gelegerd.¹⁷ Deze legioenen bewaakten de noordelijke delen van Gallië en hielden de lokale stammen, zoals de Bataven, en die aan de overzijde van de Rijn, in de gaten. In 16 voor Chr. werd er een grote legioensvesting gebouwd in Neuss (D), enige tientallen kilometers stroomopwaarts. Vanuit deze en andere vroege bases aan de Rijn werden onder Augustus (27 v. Chr.-14 na Chr.) campagnes en strafexpedities tegen vijandige Germaanse stammen ondernomen. De Romeinse troepensterkte in de Nederrijnse vlakte nam hierdoor snel toe en er werden diverse militaire installaties aangelegd, zowel langs de Rijn als in Germania langs de Lippe. Ook in het tegenwoordige Nederland lag de noordgrens van het alsmaar expanderende Romeinse Rijk in de decenia rond het begin van de jaartelling nog niet vast. De Rijn was nog niet de harde grens die hij later zou worden. In Velsen werd rond het jaar 15 na Chr. een vlootbasis gesticht (Flevum) en ook in Friesland waren Romeinse soldaten aanwezig. De forten langs de Lippe (o.a. Haltern am See) vormden twintig jaar lang uitvalsbases van waaruit de geplande verovering van Germania tot aan de Elbe georganiseerd werd. De Varusslag in 9 na Chr., waarbij drie Romeinse legioenen verpletterend verslagen werden, betekende de facto het einde van deze plannen voor de verovering van geheel Germania. De laatste grote

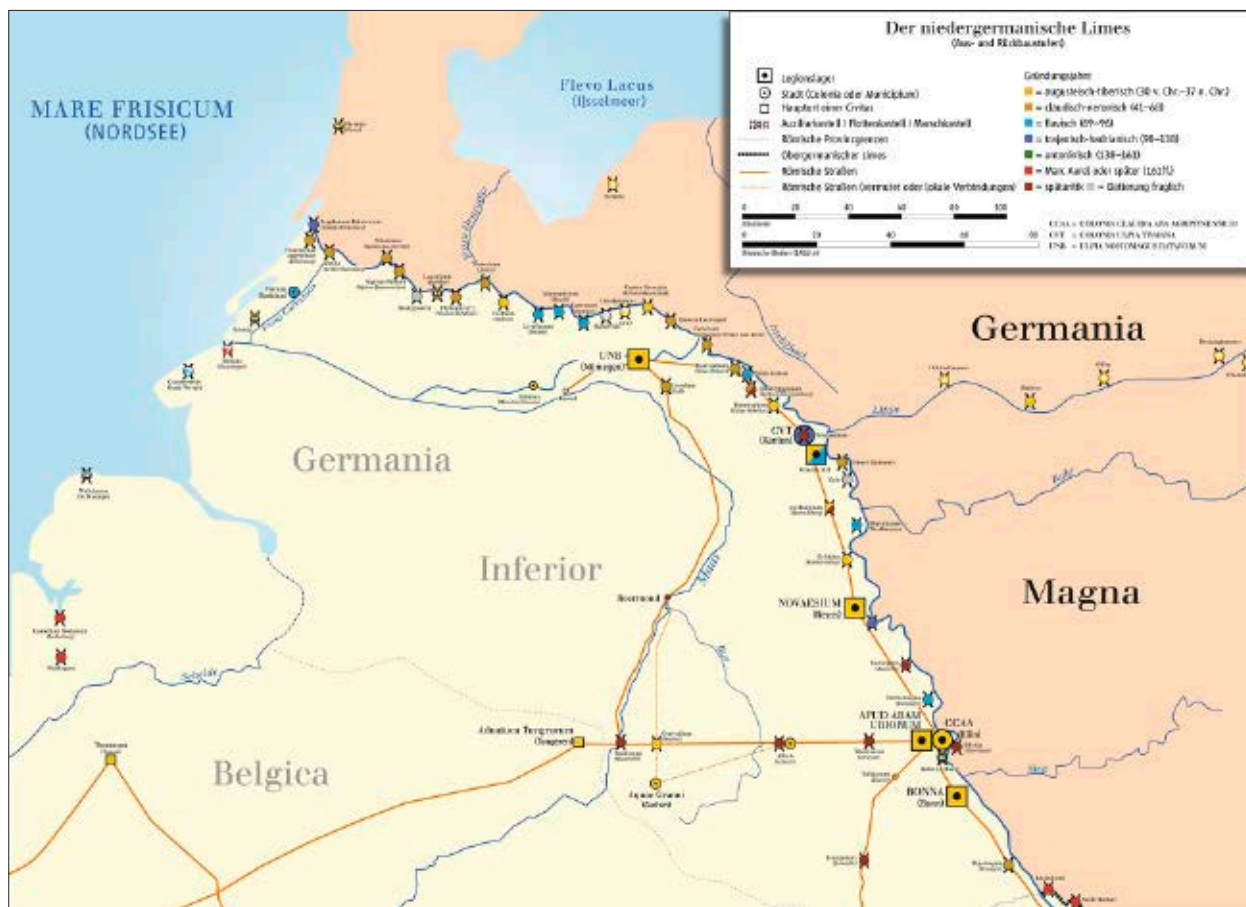
campagne was in 47 na Chr., toen Corbulo naar het Friese gebied optrok.

Pas in (of kort na) het jaar 85 na Chr. werd de verovering van geheel Germania officieel opgegeven, toen de provincies Boven- en Neder-Germanië ingesteld werden.¹⁸ De Rijn, die tot die tijd vooral een functie als transportas binnen de grenszone had, werd toen de noordgrens van het rijk. Vanwege de oorlogsdreiging in het Beneden-Donauegebied moesten de militaire operaties in Britannia en Germania gestopt worden. Een fors deel van de soldaten werd overgeplaatst. Het open karakter van de steeds opschuivende grenszone ('frontier') maakte plaats voor een plaatsvaste, lineaire grens.¹⁹

Het Romeinse leger had zich al in 16 na Chr. teruggetrokken op de linkeroever van de Rijn, in de forten van Xanten en Neuss die als uitvalsbasis voor de verovering van Germania gediend hadden. In die tijd waren de meeste soldaten in deze grote forten gelegerd en was er maar een beperkt aantal kleinere forten.²⁰ De Rijn was de belangrijkste transportroute in de regio, waarover de enorme hoeveelheden voedsel voor de tienduizenden manschappen aangevoerd werden. Om deze transportader te beschermen werden er in de Rijndelta vanaf 41 na Chr. op regelmatige afstand kleinere forten (castella) en wachttorens gebouwd, die onderling verbonden waren met een weg.

De Rijn diende ook als aanvoeroute voor de verovering van Britannia, zowel voor de afgebroken campagne van Caligula in 41 na Chr., als voor de geslaagde invasie van Claudius in 43 na Chr. De oudste militaire installaties langs het Nederlandse deel van de Rijn lijken primair te zijn aangelegd om deze route te beschermen, en niet zozeer om het achterland te beschermen tegen een invasie vanuit Germania. Meerdere castella zijn gebouwd om zijrivieren, die vanuit het vrije Germania in de Rijn uitmondten, te bewaken tegen piraterij.

Pas vanaf de jaren tachtig van de eerste eeuw kunnen we spreken van een volgroeide limes, in de vorm van een dichte keten van grotere en kleinere forten en wachttorens langs een doorgaande grensweg. Deze lineaire grens werd onder Trajanus (98-117) en onder Hadrianus (117-138) voltooid (afb. 2.6, afb. 2.7). Deze dichte keten van militaire installaties bleef ten dele tot in de vroege vijfde eeuw in gebruik, althans stroomafwaarts tot aan



Afb. 2.6 Overzicht van Romeinse forten en nederzettingen in Nederland (bron: https://nl.wikipedia.org/wiki/Neder-Germaanse_limes#/media/File:Limes1.png).



Afb. 2.7 Het verloop van de Rijn en de Romeinse wegen binnen de gemeente Utrecht, tussen Vechten en Harmelen. Het grafveld Zuidelijke Stadsas I is met een rode ster aangegeven.

Nijmegen. De naam *limes*, waar oorspronkelijk de weg langs de grens bedoeld werd, wordt tegenwoordig voor de hele verdedigingslinie langs deze grens gebruikt.

In Nijmegen ligt de westelijkste grote vesting (*castra*) waar gedurende enkele perioden een legioen(sdetachment) gelegerd was. Tussen de Nederlandse-Duitse grens en de Rijnmonding bij Katwijk lagen zeker achttien kleinere forten (*castella*) en vele wachttorens, die in het algemeen door hulptroepen bemand werden. Het fort op de Hoge Woerd is een van die kleinere forten en een van de twee forten binnen de gemeente Utrecht.²¹ Bij de Bataafse opstand in 69 na Chr. zijn veel van de forten tussen Utrecht en Nijmegen verwoest. Sporen daarvan zijn onder meer vastgelegd in het castellum in De Meern en op het Domplein.²² Na de opstand werd er weer tijdelijk, tot circa 104 na Chr. een volledig legioen in Nijmegen gestationeerd. Het Romeinse leger bewaakte niet alleen de grens en het transport over de Rijn, maar het bewaakte ook de rust in het achterland en het hielp bij de (stedelijke) opbouw in het veroverde gebied.²³

2.3 Archeologisch onderzoek op en rond de Hoge Woerd

Het castellum op de Hoge Woerd in De Meern, omringd door een vicus en grafvelden, is een van de vele Romeinse vindplaatsen binnen de gemeente Utrecht. De Hoge Woerd is al sinds de zestiende eeuw bekend als vindplaats van Romeinse oudheden (afb. 2.5).²⁴ Sinds 1969 is het grootste deel van het castellumterrein een beschermd archeologisch monument (CMA-nr. 31H-053). Sinds 1940 zijn er diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd op en rond het castellum. In 1940 zijn ten noorden van het castellum de fundamenten van een stenen badhuis opgegraven. Door het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog kon de opgraving niet voltooid worden, en de precieze locatie van het badhuis raakte in vergetelheid. Nadat een eerste poging in 1970 mislukte, is het in 1973 gelukt om het badhuis door middel van weerstandmetingen te lokaliseren. In 2015 is het badhuis weer zichtbaar gemaakt door middel van een visualisatie van de muren door middel van siergras binnen corten-stalen banden en van het interieur door middel van grit.

In 1973 zijn bij een opgraving voorafgaand aan de verbreding van de Castellumlaan barakken van de soldaten blootgelegd. Deze opgravingslocatie lag in het noordoostelijke kwadrant van het fort, waar vaak barakken voor de manschappen stonden. Op basis van de sporen van wandgreppels en haardplaatsen konden de contouren en de indeling van de barakken grotendeels gereconstrueerd worden.

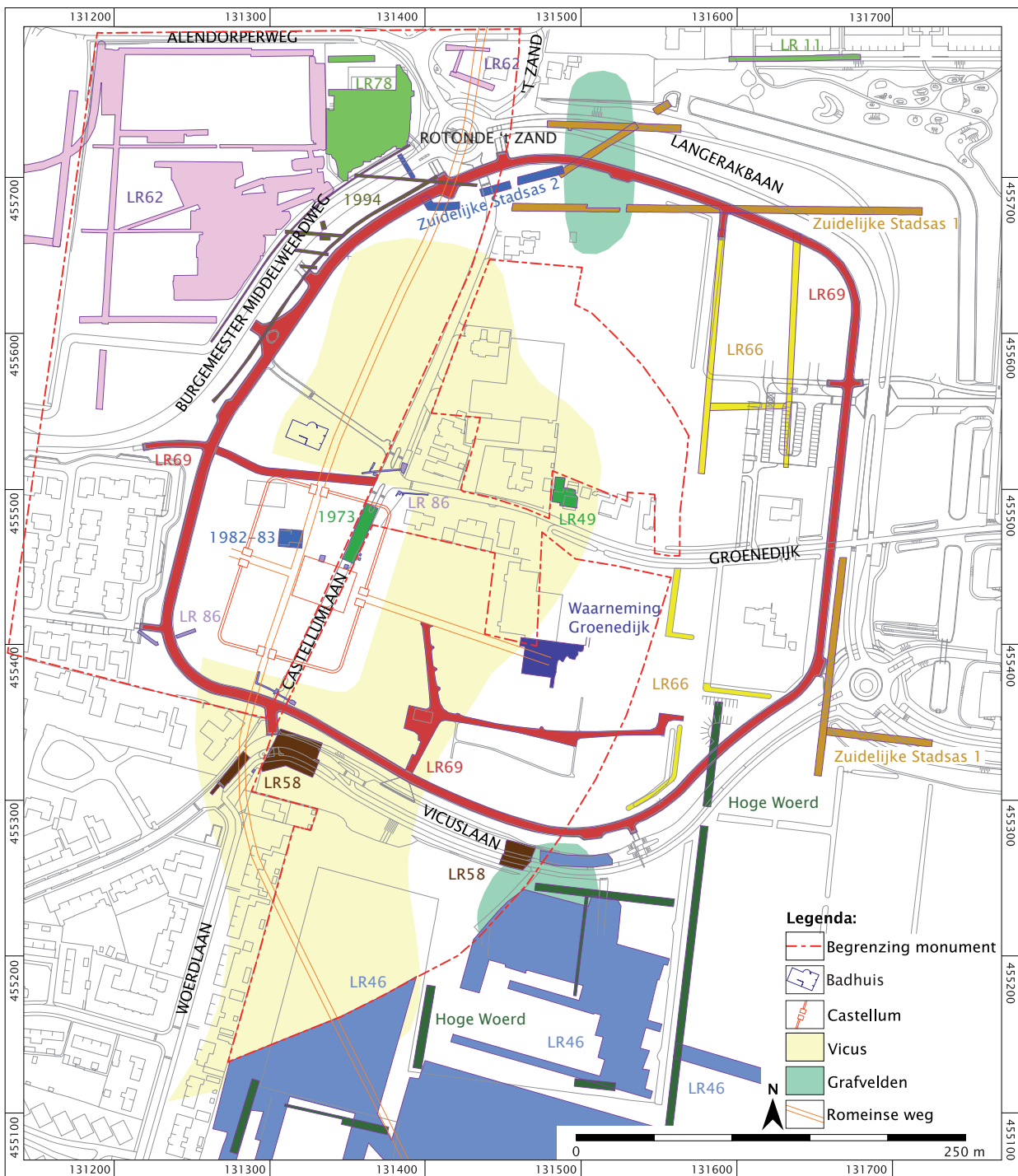
In 1982 en 1983 is bij een opgraving, voorafgaande aan de bouw van een woning (Castellumlaan 58), de *via praetoria*, een van de hoofdwegen van het castellum ontdekt. De weg was aanvankelijk opgebouwd uit graszoden, later

uit plankieren gefundeerd op palen en nog weer later uit een laag dakpanpuin gefundeerd op een dik zandpakket. Een munt van Trajanus dateerde de dakpanverharding op z'n vroegst in het eerste kwart van de tweede eeuw na Chr. Een scherp van terra sigillata uit de eerste helft van de derde eeuw laat zien dat de weg toen waarschijnlijk nog onderhouden is. Langs deze weg stond een *porticus* (zuilengang, overdekt trottoir), waarvan de stenen fundamenteën nog aanwezig waren. Deze zuilengang had twee bouwfases. Ook zijn er bij dit onderzoek standgreppels en paalsporen van diverse houten gebouwen, vermoedelijk werkplaatsen, uit meerdere bouwfases aangetroffen. Een brandlaag was het resultaat van de verwoesting van het castellum tijdens de Bataafse opstand in 69 na Chr. Uit dit onderzoek en het onderzoek uit 1973 blijkt dat er zes en mogelijk zelfs zeven bouwfases van het *castellum* onderscheiden kunnen worden. De eerste drie fasen zijn pre-Flavisch (voor 69 na Chr.). In deze periode waren de gebouwen binnen het castellum nog in hout opgetrokken. Ook in de vierde en de vijfde fase, die in de Flavische tijd gedateerd kunnen worden, was de binnenbebouwing van het castellum nog in hout uitgevoerd. Alleen de twee laatste, post-Flavische bouwfases hadden een binnenbebouwing van steen.

Door de resultaten van het onderzoek van 1973 en 1982-1983 te combineren met de resultaten van drie boor- en weerstandsonderzoeken kon de omvang van het castellum globaal vastgelegd worden. Het castellum op de Hoge Woerd is een klein fort, waarvan de jongste steenbouw-fase ongeveer 80 bij 115 mat. De westelijke lange zijde lag direct langs de oever van de Heldammer rivier.

Bij het onderzoek LR86 zijn in totaal twaalf veelal kleine opgravingsputten aangelegd, die deels binnen en deels buiten het castellum lagen.²⁵ De aanleiding voor dit onderzoek, dat voor een deel binnen de grenzen van het rijksmonument is uitgevoerd, was de bouw van het culturele centrum en museum Castellum Hoge Woerd. De grondvorm van het Castellum is een eigentijdse replica van het oorspronkelijke Romeinse fort zoals het er in de eerste eeuw uit kan hebben gezien. Het sterk contrasterende paviljoen met daarin het Romeinse schip, een restaurant en een theater, is als een ruimteschip op het Castellum geland. De theaterzaal is afzonderlijk van het paviljoen gefundeerd op een paar zware poeren. Voorafgaand aan het uitgraven van de bouwputten voor deze poeren is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Daarnaast zijn er diverse aanpassingen in de vele nutstracés begeleid. Met name de twee onderzoeksputten binnen het castellum hebben veel informatie over de vele bouwfases van het Romeinse fort opgeleverd.

Ook buiten het castellum is een groot aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 1994 is, voorafgaand aan de aanleg van de Burgermeester Middelweerdbaan, ten noordwesten van het castellum, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd en ook de aanleg van de weg zelf is archeologisch begeleid. Er werden resten van een geul met een rij houten palen uit 93 na Chr., meerdere



Afb. 2.8 Overzicht van het archeologische onderzoek op en rondom de Hoge Woerd in De Meern.

verlandingsfasen van een geul en een beschoeiing aangetroffen. De geulen en de beschoeiing liepen van het noordoosten naar het zuidwesten.

In 1999 is het onderzoek Zuidelijke Stadsas I uitgevoerd, het onderzoek dat in deze basisrapportage uitgewerkt is. Aan de oostzijde van de Hoge Woerd zijn twee proefsleuven gegraven, waarin echter geen sporen uit de Romeinse tijd aanwezig waren. Aan de noordzijde van het castellum werd een Romeins grafveld ontdekt. Dit grafveld lag langs de noordelijke uitvalsweg. Gelijktijdig is er een booronderzoek uitgevoerd om de omvang en conservering van het grafveld vast te stellen. In drie boringen waren crematieresten aanwezig. Het project Zuidelijke Stadsas II, een vervolg op dit onderzoek, uitgevoerd tussen 1999 en 2001, bracht een mogelijk antropogeen weglichaam met een bermgreppel aan het licht. Twee sleuven (wp 5 en 6) van dit onderzoek worden, hoewel ze administratief onder het project Zuidelijke Stadsas II vallen, in deze rapportage uitgewerkt. Deze twee opgravingsputten zijn destijds niet uitgewerkt in het rapport Zuidelijke Stadsas II,²⁶ omdat ze inhoudelijk bij het grafveld van het project Zuidelijke Stadsas I horen. In een van de sleuven werd een begraven paardenskelet aangetroffen. Deze dierbegraving kon niet gedateerd worden, maar een datering in de Romeinse tijd is zeker mogelijk. De gelijkenis met paardenbegravingen langs de Romeinse weg in Valkenburg (Z.H.) is groot. Een van die paardengraven lag aan de rand van het grafveld dat langs de weg lag. Bij de andere paardenbegravingen in Valkenburg was geen relatie met het grafveld aantoonbaar.²⁷ Bij de begeleiding van het graven van een kabelsleuf tijdens het onderzoek Zuidelijke Stadsas II werd een nieuw crematiegraf ontdekt. Het bleek dat dit graf al bij het booronderzoek ontdekt was en dat de boor vlak langs een (vrijwel) intact Romeinse olielampje gegaan was.

In het jaar 2000 is door de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht archeologisch onderzoek uitgevoerd op het perceel direct ten noordoosten van het onderzoeksgebied (LR11).²⁸ In de tijd dat deze onderzoeken uitgevoerd werden, was Vleuten-De Meern nog een zelfstandige gemeente (tot 1 januari 2001). Beide gemeenten hadden in 2000 nog een eigen archeologische dienst. Het grafveld lag in de gemeente Vleuten-De Meern, maar strekte zich mogelijk uit tot op het grondgebied van Utrecht. Daarom heeft de afdeling Erfgoed van de gemeente Utrecht dit proefonderzoek uitgevoerd op het perceel achter 't Zand 32C. Deze proefsleuf lag zo dicht mogelijk bij het grafveld, helemaal aan de zuidkant van het perceel, langs het hek. De proefsleuf is specifiek gegraven om het grafveld te begrenzen. Indien er graven aanwezig waren, moesten de begrenzing, de dichtheid van graven en de conserveringstoestand bepaald worden. Op basis van deze gegevens zou vervolgens een beslissing genomen worden over eventuele bescherming of een toekomstige definitieve opgraving. Er zijn echter geen sporen van het grafveld aangetroffen.

De proefsleuf was 98 meter lang en 4 meter breed. Er zijn twee vlakken aangelegd, omdat de graven vaak pas op een dieper niveau zichtbaar waren. Indien er graven waren aangetroffen, zou noordelijker een tweede proefsleuf gegraven worden om het grafveld te begrenzen, maar aangezien er geen graven werden aangetroffen, was het niet zinvol om deze tweede sleuf te aan te leggen.

In 1999-2000 is er een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen de vicus die ten zuiden van het castellum en tegen de toenmalige contour van het beschermde archeologische monument lag. De twee vindplaatsen die bij dit proefonderzoek zijn ontdekt, zijn in 2004 opgegraven (LR46).²⁹ Bij dit definitieve onderzoek bleek dat de opgraving in de randzone van de vicus lag. Opvallend waren de veranderende perceelsgrenzen. Er is circa 200 meter van de limesweg opgegraven. De drie gravencusters langs deze weg komen in meerdere hoofdstukken en in de synthese van deze basisrapportage ter sprake. In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied is een inheemse nederzetting opgegraven, waar tot ongeveer 70 na Chr. mensen gewoond hebben.

Ook de opgraving LR49, ten oosten van het *castellum*, is binnen de vicus uitgevoerd, waarbij bewoningssporen uit de tweede en de derde eeuw na Chr. blootgelegd werden.³⁰ Eventueel aanwezige oudere, diep liggende, sporen konden door de geringe ontgravingsdiepte niet waargenomen worden.

In 2006-2007 is een belangrijke opgraving uitgevoerd direct ten zuiden van het castellum, voorafgaand aan de aanleg van de Vicuslaan.³¹ Dit terreingedeelte was in de vroegste fase waarschijnlijk direct in gebruik bij het Romeinse leger. Iets na het midden van de eerste eeuw na Chr. ontstond hier, langs de zuidelijke uitvalsweg van het castellum, een meer civiel ogende vicusbebouwing. Na het einde van de eerste eeuw lijkt dit deel van de vicus niet langer bebouwd geweest te zijn. Wel is er in de tweede en de derde eeuw na Chr. mogelijk ijzer bewerkt. De oostelijke periferie van de vicus is bij het onderzoek LR66 onderzocht en manifesteerde zich als een zone vrijwel zonder sporen of vondsten.³² Iets westelijker zijn bij een waarneming bij het afgraven van de bovengrond wel sporen van de vicus gezien.³³

De Heldammer rivier, die aan de westkant langs het castellum stroomde, is in 2008 onderzocht (LR62).³⁴ Aan het begin van de derde eeuw na Chr. nam de omvang van de rivier af en aan het einde van de derde eeuw was hij waarschijnlijk verland. De oostelijke oever van de rivier was verstevigd met opeenvolgende houten beschoeiingen. De oudste van de zeven palenrijen dateerde in 93 na Chr. In de bedding van de rivier zijn onder meer twee visfuisen en de resten van twee schepen aangetroffen: de helft, overlappend, van een punter en een spant van een rivierpraam in Gallische bouwtraditie.

In 2011 is het terrein direct ten oosten van dit onderzoek opgegraven (LR78).³⁵ Ook hier zijn afzettingen van de Heldammer rivier aangetroffen. In een diep kolk gat uit het einde van de eerste eeuw na Chr. werden onder meer een dode man en een kroeskoppelikaan gevonden. Een mogelijke vierkante greppelstructuur (een cultusplaats?) en een langgerekt, beschoeid grondlichaam, mogelijk een verhoogd pad, dateren uit de derde eeuw na Chr. De greppelstructuur en het pad zijn echter niet gelijktijdig in gebruik geweest. De insteekhaven die op basis van de opgraving LR62 werd vermoed, is niet aangetroffen. Bij het onderzoek LR69, de begeleiding van de aanleg van een wandel- en fietspad rondom de Hoge Woerd, is bij het afgraven van de bovengrond een detectieonderzoek uitgevoerd, waarbij vele Romeinse metalen voorwerpen gevonden zijn.³⁶

2.4 Het grafritueel

Bij de Romeinen was het verboden om de doden binnen de nederzettingen te begraven of te cremen.³⁷ Er was een strikte scheiding tussen de wereld van de levenden en die van de doden. Daarom werden de doden direct buiten de nederzettingen, steden, villae en militaire kampen langs de uitvalswegen begraven, zodat iedereen die passeerde de graven zou zien.

De Romeinen hadden zeer specifieke rituelen rond de overgang van het leven naar het dodenrijk, waaronder het in stand houden van de herinnering van het leven van de overledenen. Deze rituelen begonnen meteen na het overlijden en duurden tot lang na de crematie.³⁸ Veel van deze rituelen hebben weinig tot geen archeologische sporen achtergelaten. Slechts de sporen op het grafveld kunnen ons iets vertellen over de overleden persoon en de rituelen rondom zijn of haar overlijden.

Het Romeinse grafmonument was een vorm van zelfverheerlijking en toonde de rijkdom en rang/sociale status van de overledene. Het liet de dode verder leven, zodat deze niet vergeten zou worden. Crematie was, zeker in Noordwest-Europa, tot ver in de derde eeuw na Chr. het gangbare grafritueel. Inhumatie was een uitzondering die alleen in specifieke gevallen toegepast werd. Vanaf de derde eeuw is er een opkomst van het inhumatieritueel.³⁹ Met de komst van de Romeinen maakte de inheemse bevolking ook kennis met andere opvattingen over het grafritueel en voorstellingen over het leven na de dood.⁴⁰ Het Romeinse grafritueel moet de inheemse bevolking in veel, maar niet in alle, opzichten bekend voorgekomen zijn.⁴¹ De basis ervan was al millennia bekend: crematie, waarna de crematieresten buiten de nederzettingen in een grafveld begraven werden. Niet alle aspecten werden echter, of althans niet even snel, overgenomen, soms omdat men niet over de specifieke voorwerpen kon beschikken, maar ook omdat men de symbolische betekenis ervan niet kende. Het meegeven van aardewerk en voedsel was al bekend en dit paste dan ook binnen de bestaande

tradities. Wel zien we veranderingen in welk soort voedsel er meegegeven werd. Daarnaast maakte het inheemse, handgevormde aardewerk ook binnen het grafritueel (gedeeltelijk) plaats voor geïmporteerd draaischijfaardewerk. Andere gebruiken, waarvan men de betekenis niet kende en die niet binnen het bestaande grafritueel pasten, zoals het meegeven van munten, olielampjes of godenbeeldjes, werden maar beperkt overgenomen. Er zijn duidelijke regionale verschillen, die hun verklaring vinden in de mate van contact met de Romeinen en die mogelijk ook wijzen op de sociale en etnische samenstelling van de bevolking. Uit de keuzes die in de verschillende stadia van het grafritueel gemaakt werden, in zoverre die archeologisch zichtbaar zijn, zijn mogelijk de sociale status van de dode en zijn of haar leeftijd, geslacht, identiteit en etniciteit af te lezen, net als de mate van romanisatie, het overnemen van aspecten van de Romeinse cultuur.

In het Romeinse grafritueel was het gebruikelijk om de crematieresten in een urn met een deksel bij te zetten, zodat de ziel niet kon gaan dolen.⁴² De urn was een huis voor de eeuwigheid (*domus aeterna*). De kwaliteit en het materiaal van de urn zegt in een Romeinse culturele context veel over de sociale status van de dode, soms meer dan de grafgiften. Het wel of niet gebruiken van een urn als container voor de crematieresten zegt veel over de mate van romanisatie. Dit gebruik werd in Nederland maar in beperkte mate overgenomen, en dan vooral in stedelijke gebieden, waar direct contact met de Gallo-Romeinse wereld bestond. Zo zijn in het grafveld 'Onder Hees' bij de stad *Noviomagus* urnen vooral in de rijkere graven in het noordelijke deel van het grafveld aangetroffen. In andere, armere delen van dit grafveld is het aandeel urnen aanzienlijk lager. Het totale aandeel urnbegravingen (circa 50%) in dit grafveld is veel hoger dan in het nabijgelegen inheemse Nijmegen-Hatert (circa 3%), waar vooral voor een zak of doek gekozen is. Soms werden ook houten kistjes gebruikt. In het grafveld uit de eerste eeuw op de Nijmeegse Hunerberg zijn de meeste crematies wel weer in een urn begraven. Dit grafveld wordt in verband gebracht met de nederzetting *Oppidum Batavorum*. In het grafveld bij de Kruisweg, waar waarschijnlijk vooral hulptroepensoldaten uit het vroege legerkamp op het Kops Plateau begraven zijn, zijn urnbegravingen echter zeldzaam. In de Flavische tijd zijn urnen in Nijmegen tamelijk algemeen voor zowel burgers als militairen. Op het Bataafse platteland en in het Maas-Demer-Scheldegebied werden geen urnen gebruikt.⁴³ Maar zelfs dit is geen puur Romeins fenomeen. Ook in de prehistorie werden crematieresten al in urnen begraven.

2.4.1 Graftypologie

In de Romeinse tijd was er een grote variatie in het grafritueel, waarbij zowel crematie als inhumatie voorkwam.⁴⁴ Crematie was echter de standaard grafrite tot diep in de derde eeuw na Chr. Inhumaties komen in de eerste en de

tweede eeuw na Chr. wel voor, maar ze zijn zeldzaam. Inhumatie was vooral gangbaar voor kleine kinderen. Van hun tere botjes blijft vaak niets over, waardoor de grafkuil geen stoffelijke resten lijkt te bevatten. Bij volwassenen lijkt het vaak om geëxecuteerden, zieken, ongewenste personen, slaven en mogelijk ook om offers te gaan.⁴⁵ Ook kunnen het vreemdelingen zijn die volgens hun eigen ritten ter aarde besteld zijn. In de derde eeuw wordt inhumatie algemener en in de vierde eeuw wordt dit het gangbare begrafenisritueel. Na het uitdoven van de brandstapel werden de resten uitgezocht en deze werden in een grafkuil begraven. Bij het uitzoeken werd een selectie gemaakt. Waarop de selectie gebaseerd was, is niet bekend. Dat er een selectie gemaakt werd waarbij slechts een deel van de botresten en de verbrande primaire grafgiften verzameld werd, blijkt duidelijk uit de hoeveelheden bot en aardewerk in de graven. Als de ustrina meermalen gebruikt werd, was er een aanzienlijke kans dat er resten van eerdere crematies verzameld werden. Het niet volledig verzamelen van de crematieresten en het risico dat er botresten van een andere persoon verzameld en begraven werden, werd blijkbaar niet problematisch geacht. Het begraven van de crematieresten had vooral een symbolische betekenis, waarvoor een deel van de resten van de overledene voldeed.

In grafvelden uit de Romeinse tijd komen verschillende typen crematiegraven voor.⁴⁶ De *Brandgrube* is een eenvoudig type graf. De doorgaans rechthoekige of ronde grafkuilen hebben een doorsnede van 0,3 tot 1,2 meter, waarin de resten van de brandstapel ongesorteerd gededponeerd zijn, zodat verbrand bot, houtskool, metaal en aardewerkfragmenten door elkaar in de kuil liggen. De tweede variant is de *Brandschüttung*. Deze ronde of rechthoekige grafkuilen zijn meestal wat groter dan de *Brandgruben*. De crematieresten van de brandstapel zijn zorgvuldig uitgezocht apart in de grafkuil gelegd. De crematieresten kunnen zowel los als in een container in de grafkuil gelegd zijn. Hiervoor kan organisch materiaal gebruikt zijn, zoals een doek of een houten kistje, maar het gebruik van een urn kwam ook voor. De crematieresten zijn meestal in een hoek van de grafkuil geplaatst, maar ze kunnen ook in een apart nisje aan de zijkant of een extra verdiept gedeelte van de grafkuil zijn bijgezet. In de grafkuil zijn vaak onverbrand aardewerk en andere bijgiften aanwezig. De rest van de grafkuil werd opgevuld met resten van de brandstapel, net als bij de *Brandgrube*. Graven van dit type bevatten vaak een groter gewicht aan crematieresten en een groter aantal bijgiften, wat waarschijnlijk veroorzaakt wordt door het zorgvuldiger uitzoeken van de brandstapelresten.⁴⁷

Het derde graftype is de 'schone urnbijzetting', waarbij de crematieresten in een aardewerken container in een klein grafkuiltje, vaak niet veel groter dan de urn zelf, werden begraven. Er werden geen resten van de brandstapel meebegraven, waardoor de vulling van de grafkuil verder schoon is.

Bij het vierde graftype, het *Knochenlager*, zijn de crematieresten op de brandstapel zorgvuldig geselecteerd en in de grafkuil gelegd. Er kan gebruik gemaakt zijn van een container van organisch materiaal, maar het kwam ook voor dat de crematieresten los op de bodem van de kuil werden gelegd. Tussen de crematieresten kunnen zich ook wat houtskool en fragmenten verbrand aardewerk, afkomstig van de brandstapel, bevinden. Vervolgens is de grafkuil afgevuld met schone grond. De 'schone urnbijzetting' en het *Knochenlager* zijn dus twee varianten op hetzelfde type, waarbij het enige verschil het al dan niet aanwezig zijn van een crematiecontainer van aardewerk is. De vijfde variant is het *bustumgraf*, waarbij de brandstapel direct boven de van te voren gegraven grafkuil werd opgericht. Tijdens de crematie zakte de brandstapel brandend in de kuil, waarna deze werd dichtgegooid. De kuil is meestal rechthoekig van vorm en groter dan de *Brandgrube* en *Brandschüttung*, variërend van 0,75 tot 1,25 m bij 1,75 tot 2,5 m. Kenmerkend voor deze grafkuilen is de aanwezigheid van spijkers (uit het hout van de brandstapel) en verbrande klei of zand. Het *vlakbustum* is een variant waarbij de brandstapel op het maaiveld werd opgebouwd. Na het uitdoven van het vuur zijn de botresten bij elkaar gezocht en in een kuiltje binnen de brandstapelresten begraven.⁴⁸ Over de resten van de brandstapel werd vervolgens grond geworpen, zodat er een lage verhoging ontstond. Als de verbranding niet volledig was, bij voorbeeld omdat er te weinig hout gebruikt was, kunnen er in een *bustumgraf* ook niet verbrande of slechts deels verbrande skeletresten aanwezig zijn. Het zesde grafkuiltype is het *ustrinum*. Hierbij is een grafkuil gebruikt voor het begraven van crematieresten van verschillende individuen. Opvallend aan dit type is de grote hoeveelheid verbrand bot. Het graftype en de daarmee samenhangende vorm en vooral de diepte van de grafkuil zijn belangrijk voor de archeologische zichtbaarheid. Er is minder kans dat een diepe kuil verstoord wordt en de meeste grafgiften en de crematieresten bevinden zich onderin de kuilen. De kuilen voor crematierestendepots en urnbegravingen zijn veelal kleiner dan *Brandgruben* of *Brandschüttungen*. Door het ontbreken van houtskool zijn de kuilen bovendien veel minder goed zichtbaar, waardoor er een grotere kans is op schade tijdens het onderzoek.

2.4.2 Markering van de graven

Niet alleen in de wijze van cremeren bestond een grote variatie. Ook de wijze waarop de graven bovengronds gemarkeerd werden toont een grote verscheidenheid. Aansluitend op de prehistorische traditie komen grafheuvels, regelmatig omgeven door ronde of rechthoekige greppels, voor en daarnaast ook kringgreppels zonder grafheuvel. Vaak worden er bij opgravingen ook graven zonder randstructuur ontdekt. Een randstructuur of grafheuvel kan door postdepositionele processen geheel

verdwenen zijn, maar het is ook denkbaar dat sommige graven helemaal niet gemarkeerd werden. In plaats van greppels en grafheuvels kwamen ook graftuinen voor, waarbij het graf met een heg gemarkeerd werd.⁴⁹ Dit laat geen archeologische sporen na. Graven konden ook gemarkeerd worden met houten of stenen grafmonumenten. Vooral nabij steden, villae, castella en vici was de variatie aan grafmarkeringen groot: eenvoudige grafstenen en monumentale stèles, palen en houten borden, grafheuvels en kringgreppels.⁵⁰ De paalgaten bij grafkuilen en binnen kringgreppels wijzen mogelijk op houten borden en constructies boven de graven.

In De Meern zijn geen aanwijzingen voor stenen grafmonumenten aangetroffen, maar in veel andere grafvelden zijn fragmenten van grafstenen gevonden. Vooral bij grote nederzettingen zoals Nijmegen, Maastricht en Heerlen komen ze voor, maar ze zijn ook gevonden in grafvelden bij vici en castella en in kleinere nederzettingen met een (deels) geromaniseerde bevolking, zoals veteranen en handelaren.⁵¹

2.4.3 Overige sporen

In grafvelden vinden we behalve graven en grafmarkeringen ook resten van brandstapels (*ustrina*) en soms ook 'lege' kuilen zonder stoffelijke resten, maar wel met houtskool en voorwerpen. De brandstapel kon meermalen op dezelfde plaats opgebouwd worden, maar ook voor elke crematie op een nieuwe plaats opgebouwd worden. Als de *ustrina* meermalen gebruikt werd, is het waarschijnlijk dat er bij het uitzoeken van de resten onbedoeld ook achtergebleven resten van eerdere crematies verzameld werden. In Wijchen-Molenberg is dit aangetoond: secundair verbrande scherven uit verschillende graven pasten aan elkaar.⁵²

De 'lege' kuilen kunnen inhumatiegraven van kleine kinderen zijn of kuilen waarin de resten van dodenmaaltijden begraven zijn en andere deposities. Van de tere botjes van kleine kinderen blijft vaak niets over.⁵³ De kuilen met resten van maaltijden kunnen vlakbij het graf gegraven zijn, of in de randstructuur, maar ook willekeurig binnen het grafveld. Dat kan tijdens of direct na de bijzetting gebeurd zijn, maar ook later. Het kan ook een terugkerend karakter gehad hebben.

2.4.4 Grafgiften

De doden kregen allerlei voorwerpen mee in het graf. Deze objecten waren niet willekeurig gekozen, maar hadden vaak een symbolische betekenis in het grafritueel. Het meegeven van grafgiften, waaronder drank en voedsel, wijst op een geloof in een leven na de dood.⁵⁴ Het voedsel was waarschijnlijk ook gedacht voor tijdens de reis naar het hiernamaals. De keuze en de rijkdom van de grafgiften weerspiegelen net als het grafmonument de

rijkdom en sociale status van de overledene en de wens na de nabestaanden om dit in het grafritueel zichtbaar te maken. Met de grafgiften werd het huis voor de eeuwigheid ingericht. De overledene had in het hiernamaals dezelfde behoeften als tijdens het leven. Wat hiervoor nodig was, werd in het graf meegegeven.⁵⁵

Zoals hierboven beschreven, werden niet alle typen grafgiften uit het Romeinse grafritueel door de inheemse bevolking overgenomen, of gebeurde dit niet op hetzelfde moment. Koster onderscheidt drie typen grafgiften.⁵⁶ De primaire grafgiften zijn mee verbrand op de brandstapel, de secundaire grafgiften zijn bij de crematieresten in de container of grafkist geplaatst en de tertiaire grafgiften zijn naast of op de grafkist geplaatst. In de gevallen dat er geen container gebruikt is waarin grafgiften geplaatst konden worden, zoals bij *Brandgruben* en *Brandschüttungen*, kan er geen onderscheid tussen de secundaire en tertiaire grafgiften gemaakt worden.

Aardewerk

Aardewerk werd al gedurende millennia aan de doden meegegeven en in delen van de prehistorie ook als urn voor de crematieresten gebruikt. In de late ijzertijd werden er echter geen urnen als container voor de crematieresten gebruikt. In een groot deel van de Romeinse tijd bleef dat in veel gebieden ook zo. Met name in rurale gebieden bleef de asurn een zeldzaamheid.

Aardewerk werd ook als grafgift gebruikt. Er zijn grote verschillen in de aantallen voorwerpen en de vormtypen die als grafgift meegegeven werden aan de doden. Soms werd een deel van het aardewerk (met voedsel erin) mee verbrand op de brandstapel. In rurale grafvelden zijn de aantallen laag en er komt vooral handgevormd aardewerk in inheemse traditie voor. Het percentage geïmporteerd draaischijfaardewerk neemt weliswaar langzaam toe, maar de aantallen blijven daar in het algemeen laag. In de grafvelden langs de limes neemt het aandeel Romeinse aardewerk snel toe en verdwijnt het inheemse aardewerk vrijwel geheel. Er werd regelmatig ook tweede keus of oud aardewerk in de graven geplaatst. Het ritueel en de symbolische betekenis waren kennelijk belangrijker dan de praktische bruikbaarheid.⁵⁷ De verandering van inheems aardewerk naar Romeins importaadewerk hoeft niet als een teken van romanisatie van het grafritueel geïnterpreteerd te worden.⁵⁸ Het meegeven van aardewerk was een bestaand verschijnsel en het Romeinse aardewerk is slechts een weerspiegeling van wat er in het huishouden beschikbaar was. Het ritueel veranderde niet, er werd slechts een andere kruik (o.i.d.) gebruikt. Het laat wel zien dat er meer contact met de Romeinen was en dat men de beschikking kreeg over meer Romeins vaatwerk, maar het is niet per se een indicatie van veranderingen in het grafritueel.

Glas

Het meegeven van glazen zalf- of parfumflesjes (*balsamaria/unguentaria*) is een van de kenmerkende elementen

van de Italisch-Romeinse dodenrite.⁵⁹ Dit gebruik werd ook in de rest van het Romeinse Rijk overgenomen. Zalfflesjes wijzen op de romanisering van het lokale grafritueel of op de aanwezigheid van personen die op kortere afstand tot Romeinse culturele circuits staan. Het gebruik van zalf en parfum is bekend uit vele antieke bronnen. In Nijmegen zijn zalfflesjes bekend uit alle grafvelden, zowel uit graven bij militaire forten, vici en de stad *Noviomagus* als uit de inheemse nederzetting Hatert. Ze zijn echter niet overal even talrijk, wat erop wijst dat dit aspect van het Romeinse grafritueel slecht door een beperkt deel van de bevolking werd overgenomen. In de flesjes kan welriekende olie of parfum gezeten hebben, om de geur van de lijkverbranding te maskeren. Glazen objecten die bedoeld waren voor het opslaan en serveren van dranken zijn zeldzaam in graven. Ze wijzen op rijkdom en een hoge mate van romanisatie.

Munten

Het meegeven van munten in de mond of in de hand van de dode is van oorsprong onderdeel van het Griekse grafritueel, dat door de Romeinen werd overgenomen.⁶⁰ Met de munt werd de veerman Charon betaald voor de overtocht over de Styx, de grensrivier van het dodenrijk. In het Romeinse crematieritueel kan de munt zowel mee verbrand zijn op de brandstapel, als onverbrand in de grafkuil geplaatst zijn. De aanwezigheid van munten in graven is een zeer duidelijke indicator voor de romanisatie van het grafritueel, want de Galliërs en Germanen kenden dit gebruik niet. In Nijmegen lijkt het meegeven van munten niet gebonden te zijn aan bepaalde bevolkingsgroepen en het lijkt evenmin een indicator voor het geslacht of de leeftijd van de overledene te zijn. Ze komen in alle graftypen voor. Wel is er een duidelijk verschil tussen inheems-rurale nederzettingen, zoals Nijmegen-Hatert, waar het aantal munten laag is, en de grafvelden bij de stad *Noviomagus*, waar het aantal graven met munten veel hoger is. In de inheems-rurale nederzettingen, zoals Nijmegen-Hatert, Tiel-Passewaay en in oostelijk Brabant (het Maas-Demer-Scheldegebied) komen munten pas voor vanaf het midden van de tweede eeuw. Het gebruik om een munt aan de dode mee te geven werd al vroeg overgenomen door de stedelijke bevolking, maar pas veel later, en bovendien slechts in beperkte mate, door de inheemse plattelandsbevolking. Het lijkt samen te hangen met de sociale en etnische samenstelling van de bevolking.⁶¹ Het meegeven van een munt aan de overledenen lijkt geen gebruik te zijn dat van de Romeinse soldaten is overgenomen, want in vroege militaire grafvelden ontbreken munten. Pas in de Flavische periode, na circa 80/90 na Chr. verschijnen de eerste munten in de graven. Zo zijn munten zeldzaam in het grafveld uit de eerste eeuw op de Hunerberg.⁶²

Olielampen

Net als meegeven van munten komt ook het meegeven van olielampen en rookschaaltjes aan de doden van

oorsprong uit Griekenland.⁶³ Het eeuwige huis van de dode werd symbolisch door de lamp verlicht. Het licht hield ook demonen en geesten op een afstand. De olielampen zijn vaak klein, soms zo klein dat ze bijna niet bruikbaar zijn. Soms zijn ze echter wel gebruiksklaar, gevuld met olie en een lont. Olielampen laten als geen ander object het verschil tussen platteland enerzijds en de limes, de stad/vicus en de militaire aanwezigheid anderzijds zien. Ze zijn een zeer duidelijke indicator voor de mate van romanisatie van de bevolking en waarschijnlijk ook voor de samenstelling van de bevolking (Romeinse veteranen, handelaren, etc.). In graven met een inheemse achtergrond in landelijke gebieden komen vrijwel geen olielampen voor, ook niet als er wel terra sigillata en glaswerk aanwezig zijn en er dus wel contact met de Romeinen is. In de grafvelden uit de eerste eeuw bij de Hunerberg in Nijmegen bevat een kwart van de graven een olielamp, bij de stad *Noviomagus* is dat vijftien tot twintig procent. In Nijmegen-Hatert, op slechts vier kilometer afstand, ontbreken ze echter. Ook in het Maas-Demer-Scheldegebied ten zuiden van de limes blijven olielampen zeldzaam.

Fibulae

Ook mantelspelden zijn een teken van romanisering, of beter gezegd, het ontbreken ervan is een teken van romanisering.⁶⁴ In de Germaanse en Gallische (La-Tène) traditie komen ze algemeen in graven voor,⁶⁵ maar in Romeinse graven, bijvoorbeeld in Noord-Italië, niet. In het inheemse grafveld Nijmegen-Hatert zijn ze algemeen, net als in het vroeg-Romeinse grafveld van Nijmegen-Hunerberg. Het voorkomen van fibulae op de Hunerberg wijst mogelijk op de aanwezigheid van etnisch niet-Romeinse hulptroepen. Bij de stad *Noviomagus* zijn mantelspelden niet algemeen. In het grafveld van de Zuidelijke Stadsas zijn geen fibulae gevonden. De fibulae in graven zijn geen onderdeel van de kleding van de dode. Ze werden gebruikt om de doek waarin de crematieresten verpakt werden dicht te spelden.

Overige categorieën

Schrijfgerei, zoals aardewerken inktpotjes, is vrij algemeen in de graven van de geletterde, sociaal hogere klasse. Het geletterd zijn is een aspect van hoge maatschappelijke status, die ook benadrukt werd in het grafritueel. Het benadrukken van geletterdheid in grafgiften of op het grafmonument zegt niets over het beroep van de dode; het is een van de kenmerken die bij een hoge status hoort. In De Meern ontbreekt dit teken van romanisatie. Wapens worden soms aangetroffen in graven van hulptroepen, zoals bij de Bataven.⁶⁶ Het meegeven van wapens aan de doden past in Germaanse en La-Tène-tradities uit de IJzertijd. Wapens komen tot het midden van de eerste eeuw na Chr. nog voor in graven; daarna verdwijnt dit gebruik. Opvallend is dat het daarbij niet om Romeinse wapens gaat, maar om inheemse wapens. In De Meern zijn geen wapens gevonden.

In rijke graven worden uiteenlopende typen persoonlijke voorwerpen, zoals kledingaccessoires (kralen, sieraden), meubelstukken (vouwstoelen, kistjes), godenbeeldjes en amuletten, metalen vaatwerk, godenbeeldjes etc. aangetroffen. In het grafveld Zuidelijke Stadsas zijn delen van een benen spinrokken aangetroffen.

2.5 Romeinse grafvelden en graven in en rond Utrecht

Het crematiegrafveld dat het onderwerp van deze basisrapportage vormt is niet het enige grafveld bij het castellum en de vicus op de Hoge Woerd. Zowel aan de zuidkant als aan de oostkant van de militaire nederzetting zijn grafvelden en gravenclusters bekend.⁶⁷ Bij het onderzoek LR46 zijn daarnaast verspreid liggende, solitaire graven blootgelegd, die niet in een grafveld of gravencluster lijken te liggen. Net als in Nijmegen (zie hieronder) gaat het mogelijk om een aaneengesloten funeraire zone met clusters graven die van elkaar gescheiden werden door lege plekken. De gravenclusters waren mogelijk in gebruik bij verschillende sociale groepen. In alle gravenclusters werden zowel mannen, vrouwen als kinderen begraven. Het onderscheid lijkt niet met militaire status te maken te hebben. Ook qua rijkdom (grafinventaris) wijken de graven niet veel van elkaar af. Status en rijkdom zijn niet uit de grafinventaris af te lezen. De paardenbotten en een sierschijf van een *balteus*-riem wijzen misschien op militairen en ruiters.⁶⁸

In totaal zijn er bij het onderzoek LR46 64 Romeinse crematiegraven onderzocht. Hiervan waren er dertig *Brandgruben*, negentien *Brandschüttungen* en vijf urnbegravingen. Tien graven waren te ver verstoord om ze op type te kunnen indelen. De verhouding tussen de graftypen is in alle grafvelden van LR46 min of meer gelijk. Van de 64 graven konden er 48 niet nauwkeuriger gedateerd worden dan 'Romeins'. De andere zestien graven dateren tussen de late eerste eeuw en de vroege derde eeuw na Chr. Geen van de graven kan voor de Bataafse opstand gedateerd worden. Er lijkt een verband te zijn tussen graftype en leeftijd en geslacht van de doden: urnbegravingen werden alleen voor volwassen mannen gebruikt en *Brandgruben* meer voor mannen dan voor vrouwen. In de meeste graven waren grafgiftten aanwezig, zowel verbrand als onverbrand. In veel graven kwamen beide categorieën voor. Gladwandige kruiken en ruwwandig aardewerk komen het meest voor. Het mee verbrande aardewerk is incompleet; slechts een deel is opgeraapt op de crematieplaats. Tafelaardewerk is niet zeldzaam, maar het aantal fragmenten per graf is meestal zo laag dat het mogelijk om intrusies gaat. In vijftien graven is handgevormd aardewerk gevonden. In graf 69 is een olielampje van het type Loeschke IX gevonden. Metalen voorwerpen zijn in zeven graven aangetroffen en glazen objecten in twee graven. In 27 grafkuilen is dierlijk bot aangetroffen en in vier graven bevond zich onverbrand dierlijk bot. Al

het determineerbare verbrande bot van zoogdieren was van varkens. Andere zoogdieren zijn niet aangetoond. Wel zijn botjes van kip en patrijs gevonden. Het onverbrande dierlijke bot was van paarden. In twee graven zijn benen objecten aangetroffen: spinrokken en een knop. Een plantaardig monster bevatte resten van een koek van tarwemeel. Er zijn vijf ronde en drie vierkante kringgreppels gevonden. Het wel of niet voorkomen van kringgreppels heeft mogelijk te maken met de beschikbare ruimte.

Van het grafveld op het terrein van het Duitse huis in het centrum van Utrecht zijn acht graven opgegraven, zes crematiegraven en twee inhumatiegraven.⁶⁹ Dit grafveld hoort ongetwijfeld bij de vicus van het castellum op het Domplein. De crematiegraven uit de periode tussen 50 en 75 na Chr. bevatten veel aardewerk (zeven tot negen exemplaren), met een opvallend hoog aandeel terra sigillata. De graven uit de latere tweede tot de vroege derde eeuw bevatten minder aardewerk. Uit deze periode stamt onder meer het inhumatiegraf van een baby, die in een grafkistje begraven was. In elk van de zes crematiegraven van het Duitse Huis zijn de crematieresten van één persoon begraven.⁷⁰ Tweemaal kon het graftype vastgesteld worden: eenmaal een *Brandschüttung* en eenmaal een urnbegraving. De urnbegraving dateert tussen 150 en 300 na Chr. en is minder relevant als vergelijkingsmateriaal. Drie graven dateren tussen 50 en 70 na Chr., een graf is niet nader gedateerd dan (pre-)Romeins en het zesde crematiegraf kon niet gedateerd worden. In vier van de zes graven van het Duitse Huis was verbrand dierlijk bot van zoogdieren aanwezig. In alle gevallen dat dit op soortniveau gedetermineerd kon worden, ging het op één uitzondering na om varken.⁷¹ Eenmaal is een botfragment als een klein zoogdier gedocumenteerd; dit kan een big of speenvarken geweest zijn. De crematieresten zijn van twee mannen, een vrouw en twee kinderen/jongeren (waarvan het geslacht niet vastgesteld kan worden). Een man is ongeveer 40 jaar oud geworden, een tweede individu (waarschijnlijk een man) is ouder dan twintig jaar geworden. De vrouw is twintig tot veertig jaar oud geworden. Een persoon was jonger dan twintig en het kind is circa vier jaar oud geworden.

In Rijnvliet, circa 1,5 kilometer ten zuidoosten van de Hoge Woerd, is bij een proefsleuvenonderzoek een verstoord Romeins crematiegraf uit de late tweede eeuw na Chr. ontdekt.⁷² Het veronderstelde grafveld, dat ten noorden van de limesweg ligt, is waarschijnlijk aanzienlijk verstoord. Het enige aangetroffen graf bevatte de scherven van een kruikje uit de late tweede eeuw, een bronzen munt en circa zeventig gram crematieresten. Een relatie tussen het grafveld en een nabij gelegen nederzetting in Langerak is waarschijnlijk.⁷³

De graven op het Pieterskerkhof dateren in de laat-Romeinse tijd, maar zijn gezien de grafgiftten eerder Frankisch.⁷⁴ Gezien deze datering van de graven en de

vermoedelijke etniciteit van de doden worden deze bijzettingen niet verder besproken.

2.6 Grafvelden langs de limes

Ook buiten Utrecht is langs het Nederlandse deel van de limes tussen Nijmegen en Katwijk maar een beperkt aantal grafvelden uit de vroeg-Romeinse tijd onderzocht. Bij een aanzienlijk deel van de vici en castella zijn (nog) geen grafvelden bekend. Zo ontbreekt elk spoor van een grafveld bij de castella en vici van Maurik (*Mannaricium*),⁷⁵ Zwammerdam (*Nigrum Pullum*),⁷⁶ Woerden (*Laurium*)⁷⁷ en Alphen aan den Rijn (*Albaniana*).⁷⁸ De grafvelden langs de limes worden hieronder van oost naar west besproken, gevolgd door een aantal grafvelden op het platteland ten zuiden van de limes en in de regio Den Haag.

Nijmegen

In Nijmegen, dat net ten zuiden van de limes ligt, zijn meerdere grote en kleinere grafvelden bekend, die helaas niet allemaal even zorgvuldig onderzocht zijn. De vroege 'opgravingen' waren vooral gericht op het verzamelen van complete stukken, zonder aandacht voor de grafassemblage als geheel. Vanaf de jaren zeventig zijn er wetenschappelijke opgravingen uitgevoerd.

Aan de westkant van de grote legioensvesting op de Hunerberg ligt het uitgestrekte grafveld aan de Museum Kamstraat, dat G.M. Kam opdeelde in 'O', 'E' en 'S'. Het ligt langs de westelijke uitvalweg van de castra. Er zijn naar schatting 4.000 doden begraven. Een deel van de graven dateert van voor 70 voor Chr., maar het grootste deel kan tussen 70 en 150 na Chr. gedateerd worden. Het jongere grafveld 'OO' uit het midden van de vierde eeuw overlapt met het oudere grafveld 'O'. Aan het begin van de twintigste eeuw is een groot deel van dit grafveld zonder onderzoek vernietigd bij de bouw van een woonwijk. G.M. Kam heeft wel een aanzienlijk deel van de grafgraven weten te redden, maar dit is zonder aandacht voor context en samenhang gebeurd.⁷⁹ Bij latere onderzoeken zijn honderden graven onderzocht.⁸⁰ Urnbegravingen zijn algemeen in dit grafveld, maar zalfjes en schoenspijktjes, aanwijzingen voor militairen, ontbreken vrijwel. De fibulae zijn van de typen die door burgers gebruikt werden. Het voedsel voor de doden bestond uit varken, kip, rund en kruiken met drank. De voorwerpen zijn deels mee verbrand op de brandstapel en deels als grafgift in de grafkuil geplaatst. Het grootste deel van het aardewerk is gedraaid; handgevormd aardewerk komt maar sporadisch voor.

In dit grafveld zijn zowel soldaten uit het fort als bewoners uit de bijbehorende canabae begraven,⁸¹ maar het lijkt vooral gebruikt te zijn door de inwoners van de nederzetting op het Valkhof. De grote legerplaats is waarschijnlijk te kort en te weinig intensief gebruikt om het grote aantal graven te kunnen verklaren. In de graven zijn de crematieresten van een sterk geromaniseerde

burgerlijke bevolkingsgroep begraven.⁸² Er is een ruimtelijk scheiding zichtbaar, waardoor de sociale status en welvaart van de overledenen ook na de dood zichtbaar blijft. De graven van belangrijke en rijke personen lagen dicht bij de wegen, waar ze door elke passant gezien werden. De graven van gewone burgers liggen verder van de weg af.⁸³ Na de recentere onderzoeken blijkt bovendien dat het niet om één groot grafveld gaat, maar om concentraties van graven, in feite een groot aantal kleine grafveldjes, mogelijk verbonden met de verschillende eenheden van het leger en met familiegroepen uit de canabae (de civiele nederzetting bij de legioensvesting). Dit is ook te zien bij het grafveld 'Onder Hees' van de stad *Noviomagus* (zie hieronder).

Niet alleen buiten de westelijke poort van het fort, maar ook langs de oostelijke uitvalsweg ligt een grafveld, tussen de Hunerberg en het Kops Plateau.⁸⁴ Iets verder naar het zuidoosten ligt het grafveld aan de Kruisweg, dat G.M. Kam 'Kleine Kopse Hof' ('KKH') noemde.⁸⁵ De graven in dit grafveld bevatten zowel vroege (voor 70 na Chr.) als jongere (70-150 na Chr.) graven, waardoor het voor Kam minder bruikbaar was voor zijn aardewerktypologie. Hier zijn vooral militairen begraven. De *Brandgrube* is het meest voorkomende graftype; daarnaast komen ook *busta* en *Brandschüttungen* (in een doek?) voor. Urnbegravingen zijn zeldzaam.⁸⁶ Bijgiften zijn niet gangbaar in deze militaire graven, wel komen er glazen parfumflesjes voor. Het verschil met het grafveld op de Hunerberg, waar ook - of vooral - burgers begraven zijn, is groot. Het iets zuidwestelijker gelegen grafveld 'RK' heeft een begindatering in 70 en een einddatering in 105 na Chr.⁸⁷ Hier is echter geen systematisch onderzoek geweest.⁸⁸

In de midden-Romeinse tijd (70-260 na Chr.) was de grote Augusteïsche legioensbasis niet meer in gebruik. In het oostelijke deel ervan lag nu de nieuwe versterking van het tiende legioen, omringd door een grote civiele nederzetting (canabae). Legioensvesting en canabae werden omringd door grafvelden, die deels aansloten op de oudere grafvelden.⁸⁹ Het gaat feitelijk niet om één groot grafveld, maar om vele clusters graven langs de verschillende wegen in het gebied. Deze afzonderlijke grafveldjes waren bestemd voor burgers of militairen. Het funeraire onderscheid tussen graven van burgers en militairen begint na 70 na Chr. te vervagen.⁹⁰ Steeds vaker kregen ook soldaten grafgraven (aardewerk, voedsel, olielampjes) mee en werden de crematieresten in een urn begraven. Ook kwam het gebruik van grafstenen op. Deze veranderingen in het grafritueel wijzen mogelijk op veranderingen in de sociale verhoudingen in de gemeenschap. De sociale en ruimtelijke scheiding tussen militairen en burgers verdween. In de vroeg-Romeinse tijd lagen het fort en burgerlijke nederzetting *Oppidum Batavorum* op enige afstand van elkaar, maar in de midden-Romeinse tijd lag de canabae direct buiten de poorten van het legerkamp. Een deel van de militairen zal, hoewel dat eigenlijk niet toegestaan was, een gezin gehad hebben, dat buiten de

poorten woonde. Wel bleef er een verschil tussen arm en rijk zichtbaar, waarbij vooral de rijke graven met grote grafmonumenten opvallen. In de *vicus* zullen mensen met verschillende etniciteiten gewoond hebben: de in meer of mindere mate geromaniseerde inheemse bevolking, Romeinse burgers in juridische zin en ook mensen uit andere delen van het grote Romeinse Rijk. Deze variatie is terug te zien in het grafritueel.

Aan de Waalkade ligt een klein grafveld dat in de vroeg-Romeinse tijd door de inwoners van de nederzetting *Oppidum Batavorum* op het Valkhof gebruikt is.⁹¹ Het grafveld bij het Kronenburgerpark, ten westen van het Valkhof, ligt langs de weg naar het westen, richting de plaats waar later de stad *Noviomagus* zou verrijzen.⁹² De vondsten die in de negentiende eeuw gedaan wijzen op een datering in de vroeg-Romeinse tijd. Dit grafveld is mogelijk opgegaan in het grote grafveld van de latere stad *Noviomagus*.⁹³

Aan de westkant van Nijmegen ligt het grote grafveld (door G.M. Kam 'WW' en 'KL' genoemd) van de stad *Noviomagus*. Dit grafveld wordt ook vaak aangeduid als 'het grafveld onder Hees'. Het dateert van de latere eerste eeuw tot het begin van de vierde eeuw na Chr.,⁹⁴ maar er komen ook graven van voor 70 na Chr. voor. Naar schatting zijn hier 12.500 mensen begraven.⁹⁵ Al in de negentiende eeuw werd hier naar oudheden gezocht en een deel van de vondsten is in de verzameling van het Museum Kam beland. Vanaf de jaren '70 zijn er meerdere opgravingen uitgevoerd, waaruit blijkt dat het grafveld veel groter is dan aanvankelijk werd aangenomen. Binnen het grafveld is een ruimtelijk-chronologische ontwikkeling zichtbaar. Het is vanuit het noorden richting het zuiden uitgebreid, en ook richting het oosten. De oudste graven liggen dus dicht bij de stad dan de jongere. Ook is een sociale indeling zichtbaar.⁹⁶ De rijke graven met ommuurde stenen grafmonumenten en askisten liggen vooral langs de wegen. Het grafveld was met greppels in twee delen verdeeld. De sociale bovenklasse werd samen met hun verwanten, bekenden en personeel in het noordelijke deel begraven. In het zuidelijke deel werden de gewone burgers begraven. Hun graven hebben geen archeologisch zichtbare markering gehad (maar misschien wel een graftuin met een heg) en de grafinventarissen zijn bescheiden. In de rijke graven waren grote aantallen luxe grafgiftten geplaatst: complete serviezen van terra sigillata, glazen flessen, vouwstoelen, olielampjes, metalen schenkkanen en inktpotjes. In de armere graven in het zuidelijke deel van het grafveld is het aandeel terra sigillata veel lager. Hier is vooral geleverd, gladwandig en ruwwandig aardewerk als grafgift meegegeven. Terra sigillata was voor de gewone bevolking te kostbaar om het in grote aantallen als grafgift te gebruiken. Munten (vooral assen)⁹⁷ en fibulae komen ook in de armere graven voor. Het grafveld bestaat, zoals ook op de Hunerberg gezien is, uit een groot aantal kleine groepen graven met lege

plekken ertussen. Een deel van de graven kan bij andere, nabijgelegen nederzettingen gehoord hebben.

Wijchen

In het gebied rond Nijmegen komen elders zeldzame aspecten, zoals busta en urnbegravingen, iets vaker voor dan elders in Romeins Nederland.⁹⁸ Wijchen was mogelijk een regionaal centrum.⁹⁹ Het aantal grafgiftten in de graven en de variatie hierin is groter dan elders in de regio en er komen relatief veel randstructuren voor. Toch is het primair een inheems grafveld. Door de nabijheid van Nijmegen was er meer interactie en was de beschikbaarheid van Romeinse materiële cultuur groter. De grafgiftten wijzen echter niet op het overnemen van het Romeinse gedachtegoed over het hiernamaals.

Hatert

In Hatert, op slechts een paar kilometer ten zuidwesten van Nijmegen, is een groot grafveld met 226 crematiegraven uit de periode 10 tot 260 na Chr. blootgelegd.¹⁰⁰ Veel graven hadden een ronde of vierkante kringgreppel en de grootste greppels zijn het vroegst. Aan de hand van de grafgiftten is het veranderende aardewerkassortiment van deze gemeenschap onderzocht. Hieruit blijkt een langzaam toenemende welvaart, waarbij Romeins aardewerk, ook de luxere typen, voor steeds meer mensen beschikbaar was. Mogelijk woonden er ook veteranen in Hatert.

Kesteren

Er zijn drie grafvelden en een grote nederzetting bekend uit Kesteren, die in gebruik waren van de tweede helft van de eerste eeuw tot in de derde eeuw, met de meest intensieve gebruiksfase tussen circa 70 na Chr. en het midden van de tweede eeuw. Het castellum *Carvo*, waar hulp troepen gelegerd waren, in echter geheel verspoeld door de Rijn. Van de drie grafvelden is Kesteren-Prinsenhof het best onderzocht. Het is opgegraven in 1974.¹⁰¹ Algemeen wordt aangenomen dat veel van de overledenen militairen waren die in het nabijgelegen castellum gelegerd waren, of mensen die een relatie met de militaire bezetting van dat fort hadden. Die veronderstelling is gebaseerd op de nabijheid van het castellum, het hoge aantal graffiti op aardewerken grafgiftten en het hoge percentage mannen dat in het grafveld begraven is. Ook de 26 paardengraven binnen het grafveld zouden pleiten voor een sterk militair karakter.

Het langgerekte grafveld mat nog 35 bij 100 meter, maar aan de noordzijde is een deel van onbekende omvang verspoeld door de Rijn. In het resterende deel van het grafveld zijn in totaal 140 crematiegraven en twee inhumatiegraven onderzocht. Oorspronkelijk zal het grafveld minstens uit 200 graven bestaan hebben. De meeste graven zijn *Brandgrüben* en in 15% van de graven is een urn gebruikt. Daarnaast zijn er enkele *Brandschüttungen* en drie *busta* gevonden. Omdat de graven dicht bij elkaar lagen, maar elkaar niet oversneden, is het waarschijnlijk dat ze gemarkeerd waren. Zes graven hadden een lage

grafheuvel met een kringgreppel. Ook lijkt het erop dat graven met bakstenen en dakpannen gemarkeerd zijn. Er is één fragment van een grafsteen gevonden. De datering van de graven loopt van de late eerste eeuw tot in de vroege derde eeuw; het grootste deel van de graven dateert tussen 125 en 200 na Chr.

Uit het aardewerk dat als grafgift gebruikt is, blijkt een zekere mate van standaardisering en er is alleen Romeins importaardewerk gebruikt. Er is geen inheems aardewerk gevonden. Bijna al het aardewerk dat als grafgift meegegeven is, is mee verbrand op de brandstapel en slechts een deel van de scherven is na het uitdoven van de brandstapel verzameld en in de grafkuil geplaatst. Een opvallend groot aandeel van het aardewerk is terra sigillata (25%, n=190). Veel van dit aardewerk bevat graffiti, die deels zeker militair is. Opvallend is ook het hoge aandeel varkensvlees, veelal van jonge varkens, dat aan de doden is meegegeven. Metalen grafgiftten zijn echter zeldzaam en slechts in één graf is een munt aangetroffen.

Het was moeilijk om geslacht en leeftijd van de overledenen te bepalen. Van de twintig individuen waarbij het geslacht bepaald kon worden, waren er slechts twee of drie vrouwelijk. Van zestig individuen kon de leeftijd (bij benadering) bepaald worden. Hiervan waren er slechts twee jonger dan zestien jaar. Ook grafgiftten die met vrouwen geassocieerd worden zijn zeldzaam. Normaliter is het aandeel vrouwen en kinderen juist hoger dan het aantal mannen.

De 26 paardengraven binnen het grafveld worden in het algemeen gezien als een aanwijzing voor een sterk militair karakter. Tussen de crematiegraven lagen kuilen waarin vrijwel complete paarden begraven waren, meestal een paard, maar soms ook twee per kuil. In totaal ging het om 26 paarden. Er zijn geen voorwerpen, zoals paardentuig, in de kuilen gevonden. In veertien gevallen zijn paardenbotten gevonden in combinatie met menselijke crematieresten. De meeste paarden zijn vrij jong gestorven, op een leeftijd van zes tot acht jaar oud, dus door ziekte of geweld. Dat wijst op cavaleriepaarden. Ook de grote schofthoogte wijst op militaire paarden. De schofthoogte van de paarden uit de vicus was gemiddeld tien centimeter lager. Er lijken meerdere bewijzen te zijn voor de hypothese dat ruiters met hun paard begraven werden: de nabijheid van beide graftypen binnen één grafveld, de schofthoogte van de paarden, en vaak is de dode dan een man.

Volgens Lauwerier en Hessing is er echter geen verband tussen het grafveld en de paardengraven en moeten ze als twee afzonderlijke fenomenen geïnterpreteerd worden. Er is volgens hen veel bewijs tegen deze hypothese: vaak liggen de botten van de paarden niet in anatomisch verband. De aanwezigheid van (vaak slechts een of enkele) paardenbotten in een crematiegraf kan verklaard worden doordat oudere kuilen met paardenbotten verstoord zijn bij het graven van de grafkuil. Op de paardenbotten zijn geen slachtsproei aanwezig, wat pars-pro-toto uitsluit. Slechts in enkele gevallen lijken mens en

paard echt samen begraven te zijn. Uit de spooroversnijdingen en stratigrafie blijkt dat de paardenbegravingen ouder zijn dan de crematiegraven. Ook een ¹⁴C-datering dateert de paardengraven voor de crematiegraven. Er zijn geen paardengraven gevonden die overtuigend gelijktijdig met of jonger zijn dan de crematies. Ten derde ligt een deel van de paardengraven buiten het gebied met crematiegraven, wat een relatie eveneens uitsluit. En sommige paarden die geassocieerd worden met een crematie zijn te jong gestorven om bereden te zijn, wat een band tussen dier en ruiter onwaarschijnlijk maakt. Er moet dus naar een andere verklaring gezocht worden: een begraafplaats voor (militaire) paarden is later hergebruikt voor soldaten/ruiters. De manier waarop de paarden begraven zijn (dus zonder enig patroon/regelmaat) pleit tegen enige vorm van symbolische betekenis. Er zijn paarden begraven, maar het was geen begraafplaats. Deze paarden stierven op vrij jonge leeftijd door geweld of ziekte. Paarden werden niet gegeten, dus als een paard stierf door verwonding of ziekte, moest de eigenaar het kadaver kwijt. Ze werden daarom op enige afstand van de nederzetting begraven. Gezien de dateringen is het zelfs mogelijk dat de paardengraven van voor de Bataafse opstand dateren. Na de verwoesting van het fort kwam er misschien een nieuw garnizoen en wist men niet eens meer dat er paarden begraven lagen. Hoe dan ook, het lijkt erop dat een dumpplaats voor paardenkadavers later is gebruikt als grafveld. Mogelijk wist men dat, misschien ook niet meer. Nu blijkt dat er geen relatie tussen mens en paard is in dit grafveld, moet de hele stelling dat paardengraven binnen grafvelden van ruitertroepen normaal zijn, herzien worden. Die was namelijk sterk op Kesteren gebaseerd. Ook bij andere grafvelden gaat het waarschijnlijk om oudere, gedumpte paardenkadavers en is er geen relatie tussen paardengraf en mensengraf (o.a. Valkenburg). Pas in de laat-Romeinse tijd en in de vroege middeleeuwen veranderde dat.

Kromme Rijgebied

Het aantal bekende grafvelden op het platteland in het Kromme Rijgebied ten oosten van Utrecht, tussen Wijk bij Duurstede en Bunnik-Vechten is in verhouding tot het aantal bekende rurale nederzettingen zonder meer erg laag.¹⁰² Dit is vergelijkbaar met het rurale deel van Leidsche Rijn, waar het aantal bekende grafvelden en graven ook ver achterblijft bij het aantal nederzettingen. In Wijk bij Duurstede (*Levefanum*) zijn twee grafvelden uit de Romeinse tijd ontdekt. In het grafveld op De Horden zijn grafgiftten schaars en vaak mee verbrand op de brandstapel, wat het dateren van de graven moeilijk maakt. Een fibula heeft een datering in de eerste helft van de eerste eeuw na Chr. Een deel van graven is omgeven door een greppel.¹⁰³ Het grafveld van Wijkersloot bestond uit drie clusters graven en drie losse graven, met in totaal 37 crematiegraven.¹⁰⁴ Alle crematies zijn *Brandgruben* zonder kringgreppels; daarnaast zijn er zes inhumaties gevonden. Al het aardewerk in de graven is gedraaid

importaardewerk. Op basis daarvan kan het grafveld tussen het midden van de tweede eeuw en het midden van de derde eeuw na Chr. gedateerd worden. In twee graven is een munt gevonden; in beide gevallen gaat het om een bronzen as. De ene is mogelijk een munt van Augustus of een andere keizer uit de vroegere eerste eeuw. Deze munten bleven soms echter lang in omloop. De tweede munt dateert uit de periode van Trajanus tot Marcus Aurelius, dus uit de tweede eeuw. Het grafveld is waarschijnlijk gebruikt door drie families. Verwers merkt op dat de aanwezigheid van zeer incomplete stukken onverbrand aardewerk niet verklaard kan worden als het resultaat van postdepositionele processen. Het lijkt erop dat er scherven in plaats van complete vormen als grafgift gebruikt zijn. Dit verschijnsel is op meer plaatsen waargenomen. Behalve deze twee grafvelden zijn er op meerdere plaatsen kleine clusters graven en incidentele begravingen binnen nederzettingen bekend van De Geer en De Horden.¹⁰⁵ Direct aan de overkant van de Rijn ligt een grafveld in Rijswijk.¹⁰⁶

In Houten-Wulven heeft een vrij aanzienlijk inheems-Romeins grafveld met *Brandgruben* gelegen, dat echter voor een aanzienlijk deel zonder onderzoek verstoord is.¹⁰⁷ Verder zijn er in Houten grafvelden met crematiegraven bekend van Houten-Jongerius site 129, Houten-Tielland en Houten-Overdam, en Houten-Schalkwijkseweg. Vaak gaat het hierbij maar om een of enkele graven. Ook binnen de nederzettingen zijn soms kleine grafkuiltjes aangetroffen.¹⁰⁸

Een ongedateerd grafveld is bekend uit Werkhoven-Zure Maat, waar delen van een groot natuurstenen grafmonument gevonden zijn.¹⁰⁹ Ook in Bunnik-Groeneweg, Cothen-Dwarsdijk en Schalkwijk-Goyersdijk zijn mogelijk inheems-Romeinse grafvelden aanwezig.

In veel inheems-Romeinse grafvelden is een groepje bijzondere of wat rijkere graven aanwezig, met wat grotere grafheuvels of kringgreppels. Deze graven liggen meestal aan de rand van het grafveld.¹¹⁰ De graven bevatten de resten van mannen, vrouwen en kinderen. Uit de graven spreekt iets meer welstand. Het zijn vermoedelijk de graven van de leidende families binnen de lokale gemeenschappen.

Bunnik

Het hulptroepenfort Vechten (*Fectio*) bij Bunnik is in of rond het jaar 4 of 5 na Chr. gesticht en dus enige decennia ouder dan de forten op het Damplein en de Hoge Woerd. Ook dit fort werd bij de Bataafse opstand verwoest en moest daarna herbouwd worden. De jongste bouwfase van Vechten dateert uit het begin van de derde eeuw na Chr. Bij het fort lag een zeer grote vicus. In de 250 jaar dat het fort en de vicus bewoond waren, moeten er naar schatting 10.000 mensen begraven zijn in de grafvelden rondom de nederzetting.¹¹¹ Helaas is slechts bij benadering bekend waar die grafvelden gelegen hebben. Er zijn graven aangetroffen langs de weg die vanuit de oostelijke poort van het fort in zuidoostelijke richting naar Wijk bij

Duurstede (*Levanum*) liep. De omvang van dit grafveld is niet bekend, maar het zou zich tot een kilometer van het fort uit kunnen strekken. Er zijn slechts een paar graven onderzocht. Een tweede grafveld lag eveneens ten oosten van, maar dicht bij het fort en is deels verstoord bij de bouw van het waterliniefort in 1867-1870. Van de grote hoeveelheid vondstmateriaal die toen naar boven kwam is vrijwel niets bewaard gebleven, waardoor er geen materiaal voor een vergelijkend onderzoek beschikbaar is. Wel zijn er delen van grafstenen bewaard gebleven (nu in het RMO in Leiden). Opmerkelijk daarbij zijn, naast de talloze crematies, de ongeveer honderd inhumaties. De datering van deze begravingen is echter onduidelijk. Ook zijn er urnen gevonden die alleen verbrande dierenbotten bevatten. In tegenstelling tot in De Meern zijn er in Vechten wel fragmenten van stenen grafmonumenten gevonden. Van de vele crematiegraven die in de negentiende eeuw gevonden zijn, is maar zeer weinig bewaard gebleven, zodat er geen demografisch onderzoek mogelijk is.

Leiden

De ligging van het grafveld bij het castellum en de vicus bij Leiden-Roomburg (*Matilo*) is slechts bij benadering bekend.¹¹² In 1962 zijn er ten noordwesten van het castellum enkele crematiegraven uit de tweede eeuw na Chr. gevonden. Het grafveld lag langs de limesweg, en werd van de vicus en het castellum gescheiden door het kanaal van Corbulo.¹¹³ Het ging om crematieresten die in urnen waren begraven. De gouden ring die als grafgift aan een van de doden is meegegeven is van een type dat vooral door militairen gebruikt werd. In 1994 is er bij een booronderzoek verbrand bot aangetroffen, wat op een grafveld zou kunnen wijzen.¹¹⁴ Bij recenter onderzoek in het kader van de bouw van de wijk Roomburg zijn drie verstoorde crematiegraven aangetroffen, die wijzen op een tweede grafveld ten zuidwesten van het castellum. Op basis van het aardewerk worden twee graven in de eerste helft van de tweede eeuw na Chr. gedateerd. Het derde graf heeft een veel ruimere datering tussen 120 en 260 na Chr.¹¹⁵

Valkenburg

Het grafveld in Valkenburg-Marktveld (opgegraven in 1985-1988) lag langs de westzijde van de limesweg tussen het castellum en de vicus enerzijds en de nederzetting op De Woerd anderzijds. Het is het grootste opgegraven grafveld langs het Nederlandse deel van de limes en geen ander grafveld is zo goed geassocieerd met een fort.¹¹⁶ Dit grafveld was tussen circa 50 en 225 na Chr. in gebruik. In de vroegste graven komt zowel inheems aardewerk als importaardewerk voor. De piek van het gebruik ligt in de tweede eeuw na Chr. Er kwamen zowel crematie- als inhumatiegraven voor, waarbij het grootste deel van de meer dan 700 onderzochte graven uit crematiegraven (circa 400) bestond. In het grafveld waren burgers (mannen, vrouwen en kinderen), maar ook militairen begraven. De twee paardengraven en de terra sigillata met graffiti

wijzen op militairen. Ook zijn er honden in dit grafveld begraven.

Het meest voorkomende graftype is de *Brandschüttung*, waarbij zowel aardewerken potten, doeken als houten kistjes gebruikt zijn om de crematieresten in te begraven. Een deel van grafkuilen bevond zich onder een laag grafheuveltje. Ook kwamen er ronde en vierkante kringgreppels en paalzettings voor. Er zijn geen aanwijzingen voor grafstenen of andersoortige monumentale markeringen. Gezien de vele oversnijdingen waren de graven niet opvallend gemarkeerd. Door de vele overstromingen en de daarbij optredende sedimentatie en erosie werden kringgreppels al snel onzichtbaar en werden grafheuveltjes weggespoeld of in sediment ingebed. Daardoor waren graven niet langer zichtbaar en werden ze per ongeluk vergraven. Aan de oost- en noordzijde is een deel van het grafveld weggespoeld door de Rijn. Hierdoor is het totale aantal crematiegraven niet met volledige zekerheid vast te stellen.

Opvallend zijn de vele inhumaties van volwassenen. Deze doden zijn opmerkelijk slordig begraven en grafgraven ontbreken doorgaans. Waren het slaven, misdadigers of slachtoffers van een epidemie? Er zijn geen sporen van geweld op de skeletten zichtbaar. Mogelijk hoorden ze tot de laagste klasse van de samenleving. Eveneens opmerkelijk is het hoge aantal van negentig inhumaties van kleine kinderen en baby's, deels zelfs te vroeg en dood geboren. De oorzaak bleek in sommige gevallen loodvergiftiging, veroorzaakt door de grote hoeveelheid lood die de moeders tijdens de zwangerschap via hun voedsel binnenkregen.

De inhumaties van volwassenen dateren vanaf de tweede eeuw, die met kinderen komen in de hele looptijd van het grafveld voor. Behalve mensen waren in dit grafveld ook paarden en honden begraven.

In het algemeen zijn er weinig grafgraven meegegeven. Vooral de inhumaties bevatten weinig grafgraven, soms aardewerk. De crematies hebben een iets breder spectrum grafgraven: aardewerk, glas, metalen voorwerpen en bewerkt bot. Als dodenmaaltijd zijn resten van linzen en gerst aangetoond. Ook is er dierlijk voedsel meegegeven. In 2018 is er iets naar het westen van het grafveld bij Valkenburg-Marktveld nog een klein grafveld ontdekt, met daarin zeven crematies en een inhumatie (ADC, 2018).¹¹⁷

In 1989 en in de jaren negentig zijn er crematies en inhumaties gezien bij begeleidingen van het vervangen van het riool in het dorp Valkenburg zelf.¹¹⁸ Er waren meerdere crematies aanwezig bij de Van Giffenstraat, die echter wel deels verspoeld waren door de Rijn. Een van de crematies zat in een pot Niederbieber 89 uit de tweede helft van de tweede eeuw. Deze waarnemingen zijn niet uitgewerkt. Ook in Valkenburg-Veldzicht (net ten zuiden van het centrum) zijn enkele graven ontdekt.¹¹⁹

Katwijk

Het kleine grafveld Katwijk-Zanderij heeft een voornamelijk ruraal-inheems karakter.¹²⁰ Het bestaat uit twee compacte clusters crematiegraven, die vlakbij elkaar naast een vermoede weg, mogelijk de limesweg, liggen. De twee groepen graven zijn ingegraven in twee kunstmatige verhogingen, die meermalen verhoogd en vergroot zijn. Randstructuren ontbreken, net als inhumatiegraven. De circa 65 grafkuilen liggen dicht opeen in een zone van minder dan 50 m². De vele oversnijdingen en verstoringen die hierdoor ontstaan zijn, hebben de analyse ernstig bemoeilijkt.

Opvallend is dat sommige skeletten maar deels verbrand zijn. Deze bijzettingen zijn *bustumgraven*, waarbij de brandstapel direct boven de grafkuil werd opgebouwd. Blijkbaar is er soms onvoldoende hout gebruikt om het lichaam volledig te verbranden. Een deel van de crematies waren *vlakbusta*, waarbij de brandstapel op het maaiveld lag, zonder grafkuil eronder. Na het uitdoven van de brandstapel werden de botresten te midden van de houtskoolbrokken in een kuiltje begraven, waarna er grond over de brandstapelresten geworpen werd. Omdat de brandstapels steeds op dezelfde plaats werden opgebouwd, ontstond er een lage verhoging, een opeenhoping van afgedekte *busta* en grafkuilen.

Het aardewerk bestaat voor circa 75% uit inheems, handgevormd aardewerk; de variatie aan Romeins importaardewerk is klein. Vrijwel al het aardewerk is mee verbrand op de brandstapel. In circa 40% van de graven is dierlijk bot aangetroffen. Deels is dit mee verbrand op de brandstapel, deels niet. In tegenstelling tot Zuidelijke Stadsas komt niet alleen varken voor, maar zijn ook rund en schaap en/of geit algemeen. In vier graven waren vogelbotten aanwezig.

Het oudste graf dateert tussen 70 en 100 na Chr. Dit graf oversnijdt echter een ouder graf, waardoor een begindatering tussen 40 en 70 na Chr. mogelijk is. De einddatering van het grafveld ligt rond 150 na Chr., maar mogelijk pas aan het einde van de tweede eeuw.

Uit de crematieresten blijkt dat alle leden van de gemeenschap in het grafveld begraven werden. De oververtegenwoordiging van vrouwen is in lijn met de resultaten van andere plattelandsgrafvelden, met uitzondering van Valkenburg-Marktveld, waar een hoger aandeel mannen op een (deels) militair karakter duidt. Het grafveld is waarschijnlijk gedurende 100 tot 150 jaar door een of twee families gebruikt. Het totale aantal doden ligt waarschijnlijk tussen 40 en 70.

Het voorkomen van brandstapels op het maaiveld (*vlakbustum*, dus zonder kuil) en echte *bustumgraven* vertoont duidelijke overeenkomsten met Valkenburg-Marktveld, dat als gedeeltelijk militair gezien wordt. Op het platteland in het rivierengebied lijken deze graftypen te ontbreken. Het aardewerkspectrum pleit echter tegen een eventuele militaire component. Qua grafriten en -vormen is deze compacte begraafplaats uniek.

Regio Den Haag

Ook in de regio Den Haag en Voorburg, nabij *Forum Hadriani*, is het aantal bekende graven en grafvelden erg laag. Het gaat om eenvoudige *Brandgruben* van de lokale boeren, zoals in een vroeg-Romeins grafveldje bij Ockenburg en de graven langs de weg in het Wateringse Veld.¹²¹ De graven laten een zeer beperkte mate van romanisatie van het grafritueel zien.

Tiel

In Tiel-Passewaaij, iets ten zuiden van de *limes* in het rivierengebied, zijn vier grafvelden onderzocht.¹²² Van het grote centrale grafveld aan de Hogeweg zijn circa 366 begravingen opgegraven, die tussen circa 60 en 260 na Chr. dateren. Het grootste deel van de graven zijn crematiegraven; daarnaast zijn ook inhumaties van kleine kinderen gevonden. De graven zijn uniform; er is nauwelijks gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de identiteit en sociale status van de doden in het grafritueel zichtbaar te maken, hoewel er waarschijnlijk ook militaire veteranen begraven zijn. Het is zelfs vrijwel onmogelijk om op basis van de grafgift leeftijd en geslacht te onderscheiden.¹²³ Er komen zowel ronde als vierkante kringgreppels voor. De paardenbotten rond de graven en in de kringgreppels wijzen op een ritueel waarbij paarden gedood werden op of bij het graf. Ook is er een paardengraf gevonden binnen het grafveld. De scherven van eenvoudig gebruiks aardewerk die in de kringgreppels gevonden zijn, van typen en baksels die niet als grafgift gebruikt zijn, laten zien dat de nabestaanden het graf naderhand bezochten en er een maaltijd gebruikten. Het aardewerk bestaat voor een groot deel uit importaardewerk, maar in de oudere graven komt ook nog inheems aardewerk voor.

Er is een ruimtelijke ontwikkeling zichtbaar in het grafveld.¹²⁴ De oudste graven uit 60-90 na Chr. bevinden zich in het noordelijke deel van het grafveld. Tussen 90 en 150 na Chr. werden de crematieresten rondom deze oudste kern begraven. Een klein deel van de jongere graven (150-260 na Chr.) bevindt zich tussen de oudere graven, maar het grootste deel ligt aan de zuidoostkant van het grafveld. De oude kern van het grafveld ligt op een hoog deel van het terrein. De latere zuidoostelijke uitbreiding van het grafveld ligt in een lager, natter terreindeel. Bij de andere drie grafvelden ging het om kleine aantallen graven met beperkte hoeveelheden grafgift (onder meer glas en aardewerk). De datering van het oostelijke grafveld, met crematies en inhumaties, is zeer onzeker; mogelijk dateert het uit de late ijzertijd. Ook de drie graven in het zuidelijke grafveld dateren waarschijnlijk uit de ijzertijd. Ze bevatten geen dateerbare vondsten, maar gezien de eenvoudige wijze van bijzetten ligt een datering in de ijzertijd voor de hand. De twee *Brandgruben* in het zuidoostelijke gravencluster dateren uit de periode 170-250 na Chr. Graf 1 bevatte de verbrande scherven van negen stuks aardewerk, graf 2 van vijf exemplaren. Al het aardewerk is gedraaid importaardewerk. Mogelijk zijn dit geen graven, maar de resten van de brandstapels en

zijn de hier gecremeerde doden in het centrale grafveld bijgezet. Ook bij de Kruisstraat in Tiel bevindt zich een grafveld, waarvan de omvang echter niet bekend is.¹²⁵

Het platteland ten zuiden van de limes

De grafvelden in het rurale gebied ten zuiden van de *limes* bestaan in het algemeen uit eenvoudige crematiegraven, net als in het grafritueel uit de ijzertijd. In tegenstelling tot de *limes*zone, waar het aantal bekende grafvelden laag is, is er een veel groter aantal grafvelden uit de Romeinse tijd bekend in Brabant.¹²⁶ Ook hier was inhumatie zeldzaam.¹²⁷ Een deel van de crematieresten werd, soms samen met resten van de brandstapel, in een kleine kuil begraven, soms samen met mee verbrande voorwerpen. Niet alle crematieresten werden verzameld, een selectie was blijkbaar voldoende om aan de regels van het grafritueel te voldoen. Vaak werden de crematieresten los in de kuil gedeponed, maar soms werden ze in een doek, een zakje, een urn of in een kistje begraven. Soms kreeg de dode grafgift mee: aardewerk, sieraden of een munt. In de loop van de tijd neemt het aandeel Romeins aardewerk toe, maar de basis van het grafritueel behoudt een prehistorisch-inheems karakter, dat doet denken aan de urnenvelden. Veel graven uit de Romeinse tijd liggen ook nabij oudere urnenvelden, zoals in Mierlo-Hout, op de Slabroekse Heide bij Uden¹²⁸ en bij Schaik.¹²⁹ De meeste graven waren gemarkeerd met een lage grafheuvel en een kringgreppel of met houten palen. Bijna alle leden van de bevolking werden zonder onderscheid door het hele grafveld begraven. Binnen het Maas-Demer-Scheldegebied zijn er regionale verschillen in het grafritueel, zoals de vorm van de greppel (rond of vierkant), het voorkomen van grafheuvels en de aantallen grafgift, waarvan de betekenis nog niet bekend is.¹³⁰

In een deel van de grafvelden vinden we naast de eenvoudige grafkuilen ook een groep wat rijke graven, zoals de zes rijkere graven in Oss-Ussen (60-150 na Chr.).¹³¹ Het zijn ongetwijfeld de graven van de leidende lokale families. Zulke graven bevatten een paar opvallende stukken importaardewerk en glaswerk. In Schaik zijn 63 graven onderzocht uit de periode 50 tot 250 na Chr. In 41 graven was aardewerk aanwezig; in negentien gevallen was dit een gladwandige kruik. Naar Romeinse maatstaven zijn het bescheiden graven, maar te midden van de eenvoudige graven met inheems aardewerk vallen ze op. Soms liggen deze graven op een opvallende plaats binnen het grafveld, zoals ook in Oss-Ussen, waar zij vermoedelijk aan de rand van het grafveld langs een weg of pad lagen. Ook in Romeinse grafvelden liggen de graven van de hogere sociale klasse, zoals we eerder zagen, op de opvallendste plaatsen, vlak langs de wegen, zodat de graven door iedere passant gezien worden.

De rijke graven van Esch dateren uit de late tweede eeuw en de vroege derde eeuw na Chr.¹³² Het zijn de graven van de bovenlaag van de bevolking, die toen sterk geromaniseerd was. Dit blijkt uit het gebruik van Romeins tafelaardewerk en uit de verpakkingen van geïmporteerd voedsel.

Het grootste deel van de plattelandsbevolking gebruikte tot aan begin van de tweede eeuw na Chr. voornamelijk handgevormd aardewerk.¹³³ Daarna beschikt men overal over geïmporteerd draaischijfaardewerk, maar er blijft nog een verschil zichtbaar met de steden, de forten en de inheemse elite. Zo ontbreekt het luxere aardewerk nog grotendeels. Pas aan het einde van de tweede eeuw is dit in elk huishouden aanwezig. Opvallend is dat sommige aardewerktypen in de eerste helft van de tweede eeuw al wel in graven voorkomen, maar ontbreken in het huishoudelijke afval. Blijkbaar werden zulke bijzondere voorwerpen niet dagelijks gebruikt, maar wel geschikt geacht als grafgift.

Cuijk

Cuijk (Ceucum) aan de Maas was de enige plaats in Brabant met enige stedelijk allure.¹³⁴ Het plaatselijke grafveld lag langs een weg en was in gebruik tussen 40 en 275 na Chr. Het zal tussen de 1.000 en 2.000 graven bevat hebben. Het zijn veelal eenvoudige grafkuilen, maar met meer grafgiftten dan in ruraal-agrarische nederzettingen. Uit de grafgiftten en uit de soms opvallende grafvormen blijkt een hogere mate van romanisatie, dat wil zeggen: affiniteit met en toegang tot Romeinse materiële cultuur, dan bij de plattelandsbevolking. In de graven bij Cuijk zijn munten en olielampjes aangetroffen, wat past in de Romeinse graftraditie, maar niet in de inheemse.

Uit de bovenstaande beschrijvingen van de grafvelden in het Romeinse deel van Nederland blijkt dat er grote overeenkomsten zijn. De overledenen werden gecremeerd en de crematieresten werden in een kuil in het grafveld begraven. Door dit beperkte aantal, maar zeer in het oog springende overeenkomsten wordt de grote, maar minder opvallende variatie in de details vaak niet voldoende opgemerkt, zoals de variatie in graftypen, grafgiftten (aantal en type) en randstructuren. Slechts een deel van de keuzes die bij het grafritueel gemaakt zijn, zijn daarnaast archeologisch zichtbaar. Het verklaren van die variatie is niet eenvoudig. Het kan bijvoorbeeld een regionale voorkeur zijn, maar ook wijzen op veranderingen in het denken over het grafritueel, over het leven na de dood en op het overnemen van delen van de Romeinse funeraire traditie. Zo kunnen de veranderingen in de grafgiftten wijzen op het overnemen en begrijpen van de Romeinse grafcultus en de bijbehorende symboliek, maar het kan ook het gevolg zijn van de beschikbaarheid van objecten die veroorzaakt werd door de toenemende integratie en de contacten tussen de oorspronkelijke bevolking, Romeinen, veteranen, hulptroepen, handelaren en andere mensen uit het Romeinse Rijk, die zeker in de forten, de stedelijke centra en in de vici aanwezig zijn geweest. Uit onderzoek in Nijmegen blijkt dat grote grafvelden in feite uit vele kleinere clusters graven bestaan, die door lege zones van elkaar gescheiden zijn. Legeronderdelen, families, etnische groepen en andere segmenten van de gemeenschap hadden ieder een eigen grafveldje binnen

het grote grafveld. Iedere groep begroef volgens zijn eigen mores en ieder gravencluster weerspiegelt de etnische, religieuze en sociaaleconomische achtergrond van zo'n groep. Dit verklaart de soms grote verschillen binnen een grafveld. Als van een groot grafveld slechts een deel onderzocht is, kan dit een vertekend beeld geven. Een arm gravencluster geeft immers een heel ander beeld dan een nabijgelegen, maar niet onderzocht rijker gravencluster. Dit maakt het vergelijken de vaak maar gedeeltelijk onderzochte grafvelden nog moeilijker.

3 Sporen en structuren

3.1 Inleiding

In deze basisrapportage worden zowel de resultaten van het proefsleuvenonderzoek Zuidelijke Stadsas I als een deel van de resultaten van het tweede, definitieve onderzoek Zuidelijke Stadsas II besproken. Twee van de opgravingsputten (WP 5 en 6) van de opgraving Zuidelijke Stadsas II horen inhoudelijk bij het grafveld. Ze zijn daarom ook niet uitgewerkt in het rapport van het tweede deelonderzoek.¹³⁵

In paragraaf 3.2 worden de resultaten van zowel het proefsleuvenonderzoek als het definitieve onderzoek besproken, op de twaalf graven, de mogelijke graven en de randstructuren na, die in paragraaf 3.3 behandeld worden.

3.2 Sporen per sleuf

Werkput 1

De opgravingsputten 1 en 2 lagen circa 300 meter ten zuidoosten van de overig sleuven (afb. 1.2, 3.1). Werkput 1 lag noord-zuid en was 141 meter lang en 4,7 meter breed (afb. 3.1). Er is één vlak aangelegd, dat op een hoogte van 0,28 m+NAP in het noorden tot 0,0 m NAP in het zuiden lag, bij een maaiveldhoogte van 1,0 m+NAP in het noorden tot 0,7 m+NAP in het zuiden. Er zijn vijf profielkolommen gedocumenteerd (A-E, afb. 2.2). Alleen in de noordelijkste elf meter waren sporen aanwezig. In het resterende deel van sleuf zijn slechts recente verstoringen aangetroffen: boomkuilen de voormalige boomgaard en een recent gedempte sloot. De natuurlijke ondergrond van de sleuf bestond uit geelbruine lichte zavel.

In het noordelijkste deel van de sleuf zijn drie clusters met in totaal veertig kleine spoortjes met een vulling van lichtgrijze tot grijze klei aangetroffen. Mogelijk gaat het om spitsporen of indrukken van koeienpoten. De klei waarmee zijn gevuld zijn, is niet teruggevonden in de lagen in het profiel. Er is geen patroon te zien in de spreiding van de sporen. Alle spoortjes zijn gecoupeerd, maar slechts zes zijn er getekend, en alleen deze zes sporen hebben een spoornummer gekregen. Van de overige 34 exemplaren is alleen de spoordiepte genoteerd. Het diepste exemplaar was veertien cm diep, maar de meeste waren minder diep. Naast de kleine spoortjes zijn er zes grotere, natuurlijke sporen opgetekend. De kleine spoortjes konden niet gedateerd worden; ze hebben geen vondsten opgeleverd. De kleigrond waarin ze zijn gegraven/getrapt is vermoedelijk opgenomen in de bouwvoor.

Mogelijk kunnen ze voor de ontginning van gebied rond 1200 na Chr. gedateerd worden. De schone kleivulling wijst erop dat ze niet in een nederzetting liggen. Er is één vondstnummer (vnr 1.1) uitgedeeld in deze sleuf. Het betrof een enkele scherp handgevormd aardewerk.

Werkput 2

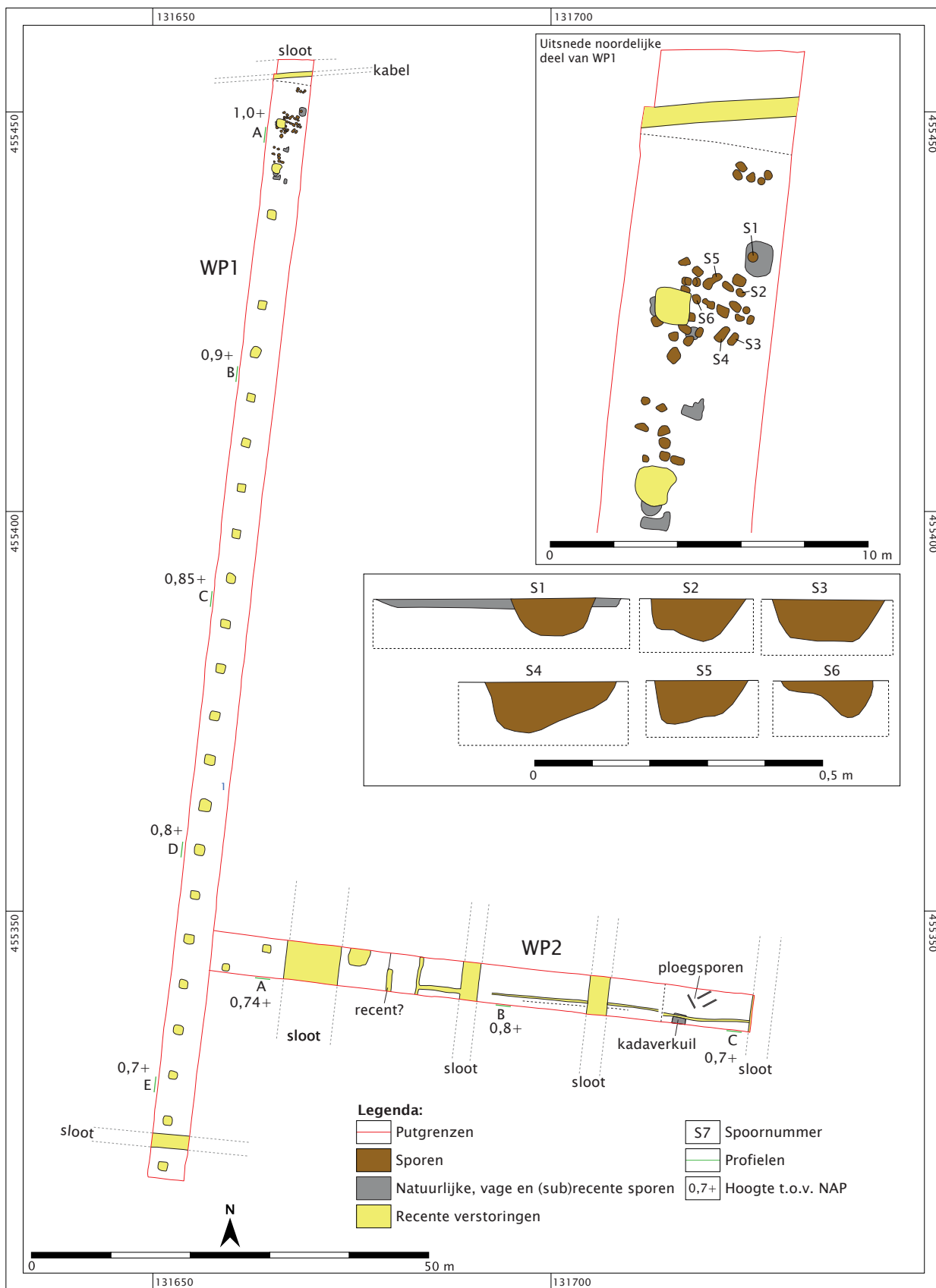
Werkput 2 lag haaks op werkput 1 (afb. 3.1). Hij was 68 m lang en 4,8 m breed. In deze sleuf waren geen oude sporen aanwezig, maar slechts recente verstoringen (sloten, boomgaten), een subrecente kadaverkuil en ploegsporen. De ploegsporen staan schuin op de huidige verkaveling, die in de volle middeleeuwen ontstaan is. Mogelijk zijn de haaks op elkaar staande sporen gemaakt met een eerge-touw. Het vlak lag op 0,05 m+NAP in het westen, in het midden oplopend tot 0,21 m+NAP en daarna weer dalend tot 0,0 m NAP in het oosten. Het maaiveld lag tussen 0,7 en 0,8 m+NAP. Er zijn geen vondsten verzameld. Er zijn drie profielkolommen (A-C) gedocumenteerd. De ondergrond bestond in de gehele put uit zavel. De opgravers schrijven over een 'zavelplateau'.¹³⁶

Het vlak van werkput 1 en 2 ligt in de top van de oever-walafzettingen. Het is niet waarschijnlijk dat er eventueel in een latere fase overspoelde Romeinse sporen aanwezig zijn op een dieper niveau. In de profielkolommen is geen afdekt ouder oppervlak te zien (afb. 2.3).

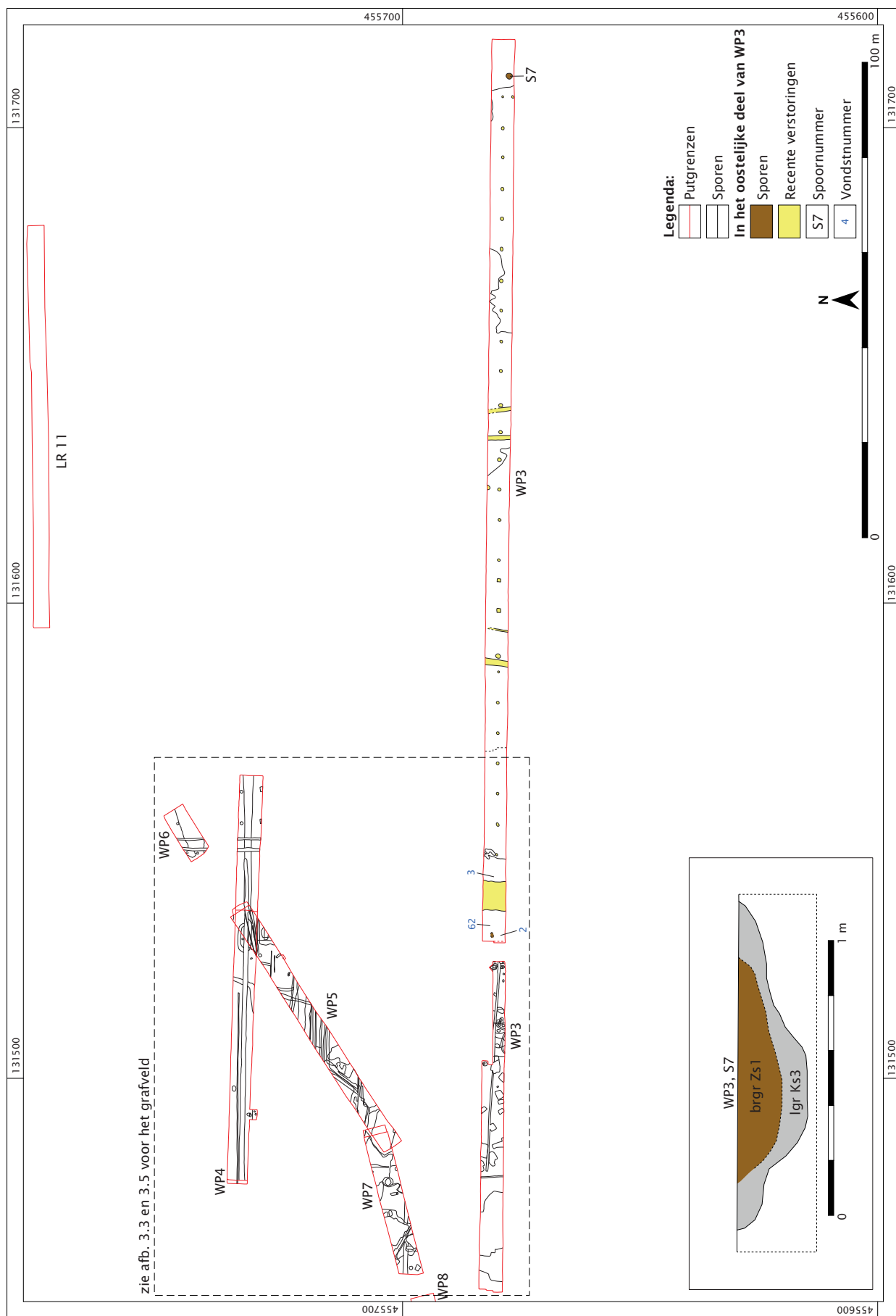
Werkput 3

De werkputten 3 en 4 lagen circa 300 meter ten noordwesten van de werkputten 1 en 2 (afb. 3.2). Werkput 3 lag langs de zuidelijke rand van het perceel en bestond uit twee delen: een oostelijk deel van 189 m lang en 4,7 m breed en een westelijk deel van 70 m lang (afb. 3.2). Het deel van de sleuf waar graven zijn aangetroffen is smaller gehouden (circa 2 meter breed), om onnodige verstoring van de graven te beperken. In het oostelijke deel zijn bijna alleen recente verstoringen aangetroffen. Spoor 7, helemaal in het oosten van de opgravingsput, was een recente ronde kuil met een diameter van 1,25 m. In het oostelijke deel van werkput 3 zijn drie vondstnummers uitgedeeld voor aanlegvondsten en vlakvondsten (vnr. 3.2, 3.3 en 3.62). Vondstnummer 3.2 bestaat uit een fragment van een recent dierlijk bot, vondstnummer 3.3 omvat twee kleine gladwandige wandscherfjes en vondstnummer 3.63 bestaat uit vier wandscherven van een amfoor van een onbekend type.

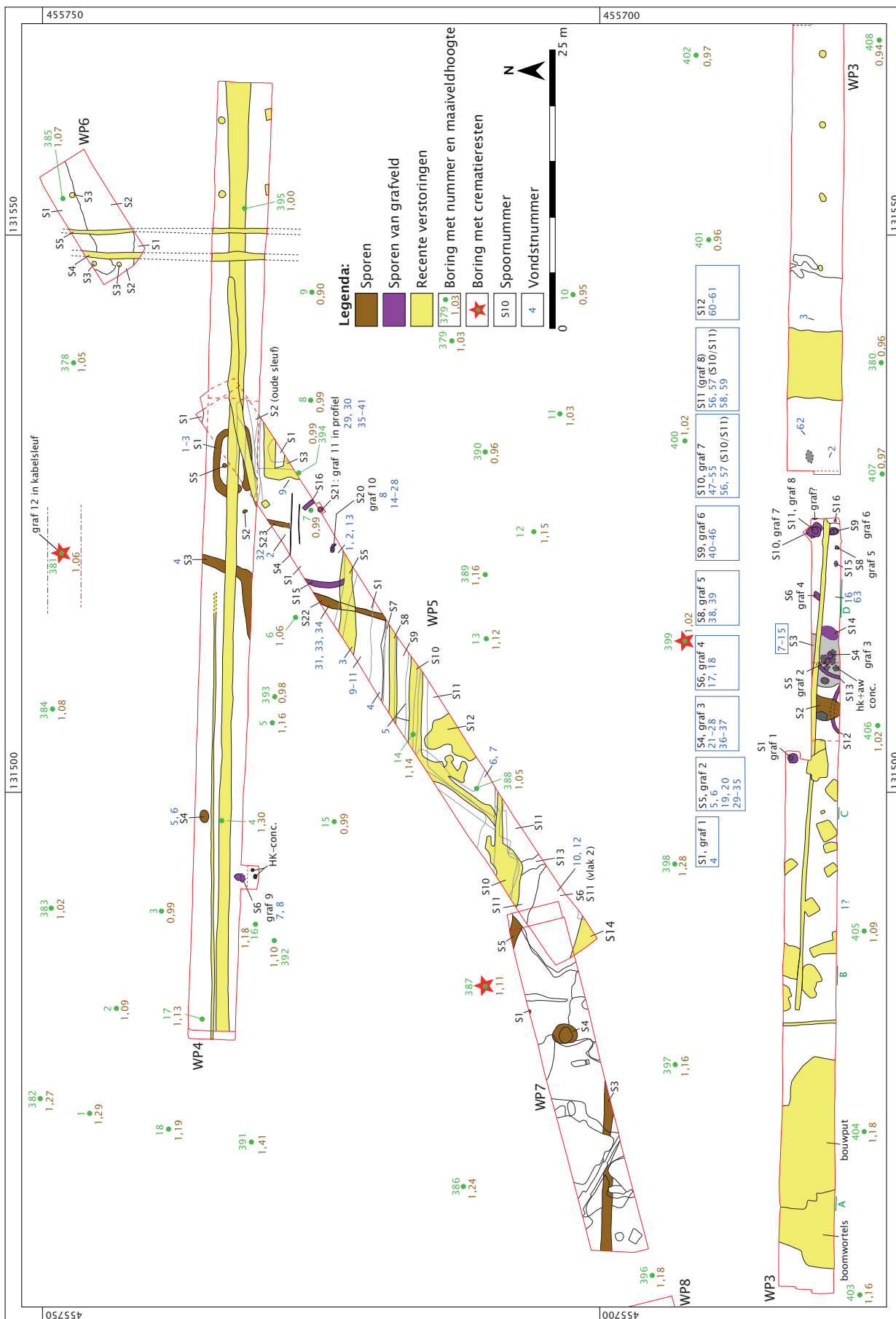
De vlakhoogte lag tussen 0,48 m+NAP en 0,27 m+NAP. In het uiterste westen van het 4,7 m brede deel van de sleuf is een asvlek met een kleine hoeveelheid bot aangetroffen.



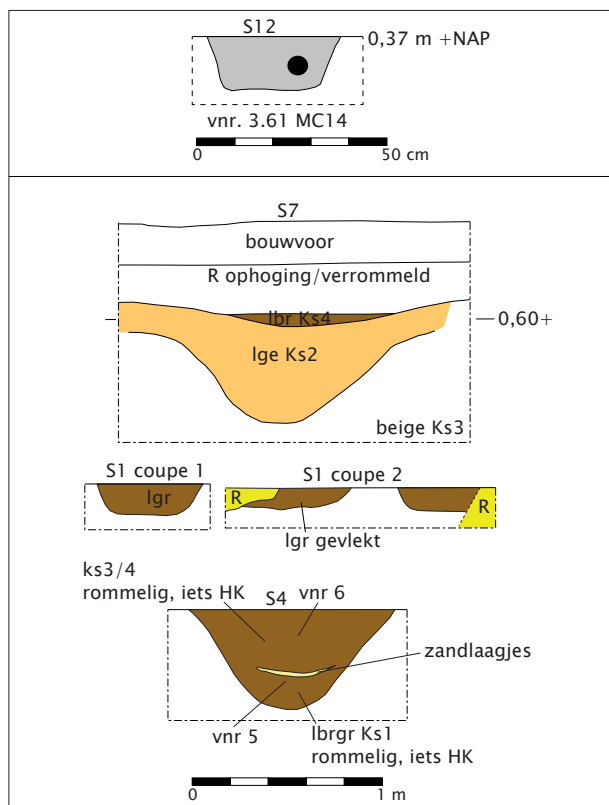
Afb. 3.1 De allesporenkaart van de proefsleuven wp1 en wp2, met de coupetekeningen van de gecoupeerde sporen.



Afb. 3.2 De allesporenkaart van het noordelijke deel van het onderzoeksgebied. Het gebied binnen de stippellijn wordt op afb. 3.3 op grotere schaal weergegeven.



Afb. 3.3 De allesporenkaart van het deel van de opgravingslocatie met het grafveld.



Afb. 3.4 Gecoupeerde sporen in werkput 3 (boven) en 4 (onder).

Dit spoor heeft geen spoornummer gekregen en er zijn geen vondsten uit verzameld. Wel was dit aanleiding om het tweede deel van de sleuf smaller aan te leggen, om het onnodig verstoren van graven te voorkomen. Er zijn geen profielkolommen gedocumenteerd in dit deel van werkput 3.

In het westelijke deel van werkput 3 waren, naast de Romeinse crematiegraven, ook andere sporen aanwezig (afb. 3.3). Deze sporen zijn niet gecoupeerd (S2, S3, S14, S15, S16). De sporen S2 en S3 bestonden uit bruinrijze klei met concentraties aardewerk, bot en houtskool. Deze sporen zijn schavend verdiept. Hierbij kwamen onder S3 de crematiegraven S4 en S5 tevoorschijn. De vage sporen S14, S15 en S16 zijn mogelijk graven. Deze sporen zijn niet verder onderzocht omdat dit niet nodig was voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De crematiegraven (S1, S4, S5, S6, S8, S9, S10, S11) en de randstructuren van de graven (S12, S13) worden in de volgende paragraaf besproken. Het cluster sporen lag in het oostelijke deel van dit segment van werkput 3. Verder naar het westen zijn alleen recente verstoringen aangetroffen. De vlakhoogte van dit deel van werkput 3 lag op in het uiterste westen op 0,83 m+NAP, dalend tot 0,36 m+NAP in het midden, en weer stijgend tot 0,75 m+NAP in het oosten. Ter plaatse van de graven lag het vlak op 0,64 m+NAP tot 0,75 m+NAP. In een klein deel van de sleuf is een tweede vlak gedocumenteerd. Dit vlak lag op 0,32 m+NAP in westen tot 0,49 m+NAP in het oosten. In dit segment van werkput 3 zijn 60 vondstnummers uitgedeeld. Er zijn

vier profielkolommen gedocumenteerd in het westelijke segment van werkput 3.

Werkput 4

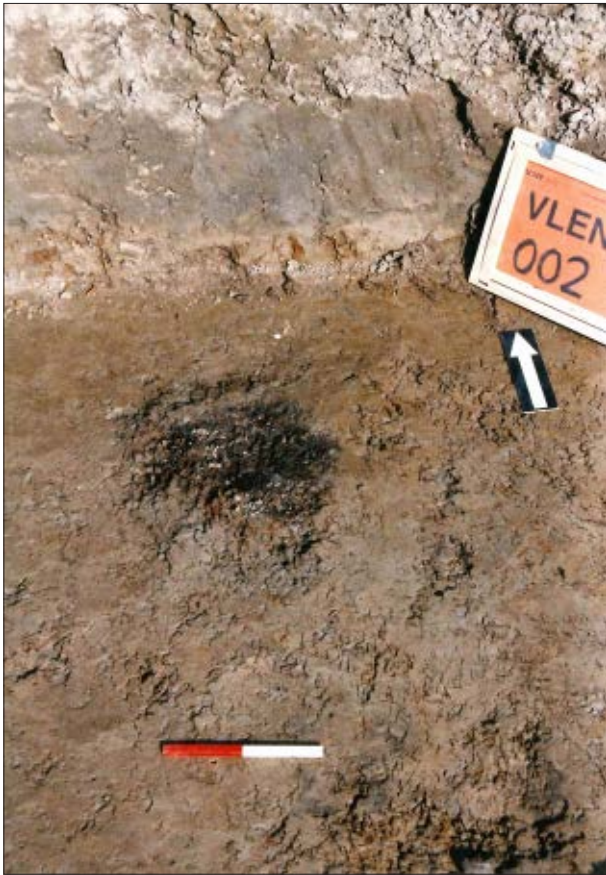
Werkput 4 was 87 m lang en 4,8 m breed (afb. 3.2, 3.3). In de hele sleuf zijn twee vlakken aangelegd. Het eerste vlak lag op 0,69 m+NAP in het westen, dalend naar maximaal 0,33 m+NAP in het oosten. Op het eerste, verrommelde vlak waren geen Romeinse sporen zichtbaar; op het tweede vlak wel. Het tweede vlak lag op 0,54 m+NAP in het westen tot 0,27 m+NAP in het oosten. In deze sleuf zijn zes sporen gedocumenteerd, waaronder een Romeins crematiegraf (S6, graf 9), dat in paragraaf 3.3 besproken wordt. De overige sporen (afb. 3.4) bestonden uit een ovale kuil (S4) van ruim een meter lang en 52 cm diep, een Romeinse greppel (S3), een ovale greppelstructuur (S1) en twee kleine ronde sporen (S2 en S5). Spoor S2 is vervallen en S5 was mogelijk natuurlijk. In deze put zijn acht vondstnummers uitgedeeld. Er zijn geen profielkolommen vastgelegd. In de ovale greppel S1 zijn scherven van een gladwandige kruik gevonden. Een van de scherven van deze kruik is verbrand. De vorm van de greppel is vreemd: niet rond of vierkant. Het lijkt geen randstructuur van een graf te zijn. In de coupe van greppel S3 zijn enkele kleine fragmenten crematie aangetroffen.

Werkput 5

Werkput 5 was 60,5 m lang en 4,3 tot 4,7 m breed. Hij overlapt voor een klein deel met sleuf 4 (afb. 3.2, 3.3). In deze sleuf zijn drie vlakken aangelegd. Ter hoogte van het crematiegraf (S20, graf 10) is plaatselijk een vierde vlak aangelegd. Het eerste vlak lag in een zandige grijze laag, afgewisseld met klei, die vervuild was met houtskool, aardewerk en puin. Het vlak lag tussen 0,65 m+NAP en 0,80 m+NAP. Het ging om een opgebrachte laag die op basis van de vondsten in de achttiende of de negentiende eeuw gedateerd kan worden. De crematieresten in deze laag, waardoor de aanwezigheid van dieper gelegen graven soms al op dit niveau zichtbaar is, zijn het gevolg van bioturbatie en andere postdepositionele processen. Op dit grotendeels verstoorte vlak was slechts één spoor (S13) te zien, dat mogelijk natuurlijk was. Er zijn geen graven of indicatoren voor verstoorte graven (houtskoolconcentraties, crematieresten) aangetroffen.

Het tweede vlak lag tussen 0,65 m+NAP en 0,50 m+NAP. In de schone bruine klei zouden eventuele graven zeker zichtbaar zijn. Op dit vlak was een Romeins crematiegraf (S20) met een (vage) kringgreppel (S15 en S16) te zien. In het profiel was een tweede graf te zien (S21, graf 11). Een aanzienlijk deel van het vlak bestond nog uit recente verstoringen.

Het derde vlak lag circa 20 onder vlak 2, op 0,48 m+NAP tot 0,20 m+NAP. Dit vlak is aangelegd om eventueel aanwezige randstructuren op te sporen. Ook op dit niveau was een deel van het vlak nog verstoord. Er zijn delen van twee verschillende greppels (S22, S23) aangetroffen. De eerste greppel (S22), gevuld met grijze klei, dateert op



Afb. 3.6 Graf 3 op het vlak.

basis van het aardewerk (vnr. 33 en 34) uit de Romeinse tijd.

Spoor 23 was zeer vaag. Het was een onderkant van een greppel of mogelijk alleen inspoeling van een verdwenen spoor dat op hoger niveau aanwezig was. Deze mogelijke greppel lag parallel aan greppel S22. Mogelijk zijn deze greppels randstructuren (kringgrepels van graven). Vlakbij het crematiegraf (graf 10) waren enige houtskoolconcentraties in het vlak te zien. Van deze opgravingsput is het volledige noordwestprofiel gedocumenteerd (afb. 2.4). Er zijn 41 vondstnummers uitgedeeld.

Werkput 6

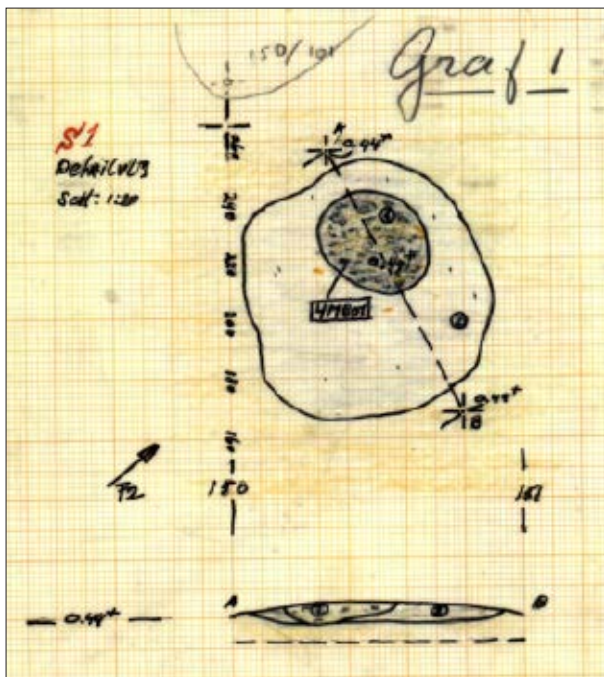
Werkput 6 was 11,3 meter lang en 4,8 meter breed (afb. 3.2, 3.3). Er is een vlak aangelegd op 0,38 m +NAP tot 0,23 m +NAP. Er zijn alleen natuurlijke lagen en vijf recente sporen gezien. Er zijn geen vondsten verzameld. Van deze sleuf is het noordwestelijke profiel gedocumenteerd (afb. 2.5).

3.3 Graven

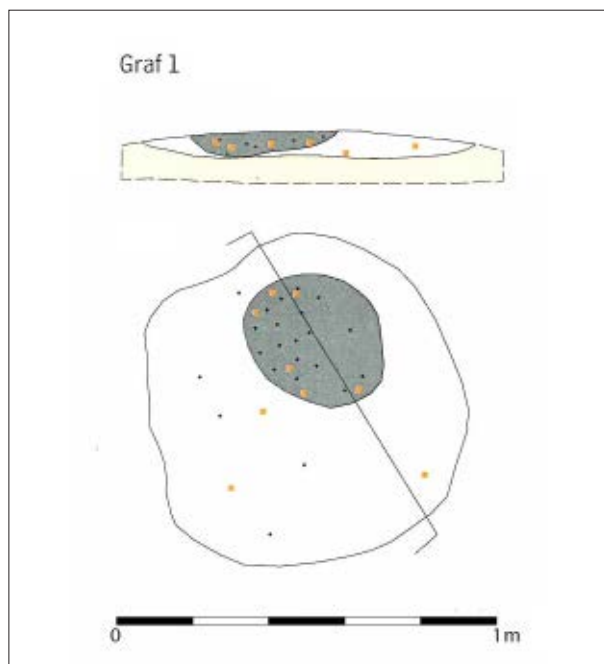
Bij het onderzoek zijn twaalf Romeinse crematiegraven ontdekt (afb. 3.3, afb. 3.5). In werkput 3 lag een cluster van acht graven; nog eens drie graven lagen verspreid in werkput 4 en 5. Het twaalfde graf is ontdekt in een kabelsleuf in het noorden van het onderzoeksgebied. In het oostelijke kopse profiel van werkput 3, vlakbij de graven



Afb. 3.7 De coupe over graf 3.



Afb. 3.8 De originele veldtekening van graf 1.



Afb. 3.9 De gedigitaliseerde veldtekening van graf 1.

7 en 8, was mogelijk een dertiende graf aanwezig. Ook de sporen S14, S15 en S16 in werkput 3 zijn mogelijk graven. Omdat deze sporen dieper lagen en niet bedreigd werden, zijn ze niet verder onderzocht. De graven in wp 3 werden afgedekt door een grijze laag die direct onder de bouwvoor lag. In deze laag bevond zich een grote hoeveelheid indicatoren voor een grafveld: verbrand aardewerk, houtskool en crematieresten, vooral gruis en een paar grotere stukken. Aan de concentraties vondstmateriaal was te zien waar op een dieper niveau graven aanwezig waren. Deze laag is machinaal geschaafd, waarbij de vondsten

verzameld zijn. Acht tot tien centimeter onder deze laag werden de grafkuilen zichtbaar. Op vlak 2 in wp 3 werden delen van twee kringgreppels zichtbaar (S12, S13). Ook in werkput 5 zijn delen van een of meer randstructuren gevonden (S15, S16).

3.3.1 Graf 1

Graf 1 (WP3, S1) was een *Brandgrube* met een vrij ronde kuil met een omvang van circa 86 cm bij 82 cm (afb. 3.8, 3.9, 3.10, 3.11). Het spoor had een donkere kern met houtskool en verbrand bot. Het graf tekende zich af op een vlakhoogte van 0,44 m+NAP tot 0,49 m+NAP. Bij het aanleggen van het vlak is om het graf heen gewerkt, waardoor het ruim vijf centimeter boven het vlak uitstak. De diepte van het spoor was nog slechts zeven centimeter, wat waarschijnlijk de kleine hoeveelheid vondstmateriaal verklaart. Bij dit graf hoort vondstnummer 4, een zeefmonster met crematieresten. De dode in het graf was mogelijk een man, die op een leeftijd van circa 20 jaar overleden is (hoofdstuk 8). In het zeefresidu van de crematieresten waren fragmentjes houtskool aanwezig. Afgezien van dit zeefmonster zijn er geen andere vondsten verzameld. Door het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal kan dit graf niet gedateerd worden.

3.3.2 Graf 2

Graf 2 (WP3, S5), een *Brandgrube*, was voor het eerst op 0,63 m+NAP zichtbaar als een afgerond-rechthoekige kuil met crematieresten van 50 bij 38 cm (afb. 3.10, 3.11, 3.12). Het spoor was op het hoogste vlak licht grijsbruin van kleur en het bevatte opvallend weinig houtskool. Bij het couperen bleek al snel dat het spoor op een iets dieper niveau veel donkerder van kleur was. Nadat het graf handmatig iets verdiept en opnieuw opgeschaafd was, bleek op vlak 2 (0,52 m+NAP) dat hier twee graven vlakbij elkaar lagen. Het nieuw ontdekte graf 3 (WP3, S4) oversnijdt graf 2 en is dus jonger. Op vlak 2 had graf 2 een omvang van 68 bij 36 cm. In coupe was het graf nog 22 cm diep. Bij graf 2 horen de vondstnummers 3.19 en 3.20 (vlak 1) en 3.29 t/m 3.35 (vlak 2).

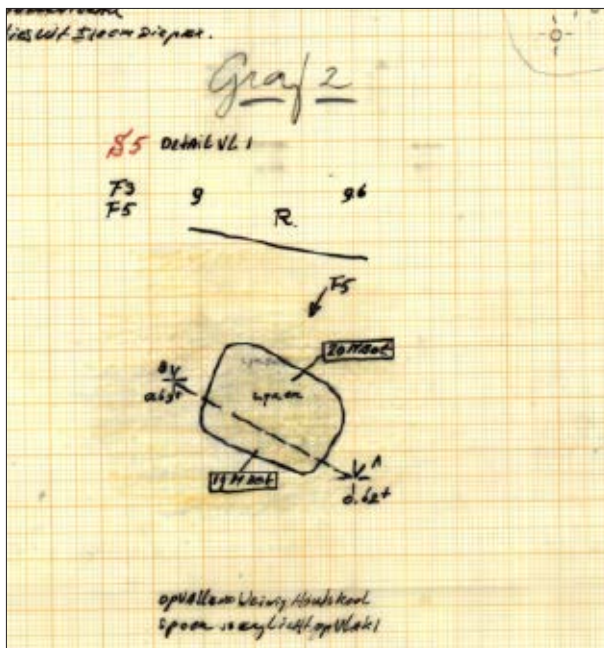
De crematieresten in het graf zijn van twee personen, een persoon die bij overlijden tien tot twintig jaar oud was en een tweede individu dat twintig tot dertig jaar oud geworden is. Gezien de overlap in deze beide leeftijdscategorieën zou het mogelijk kunnen zijn dat de botten van één persoon zijn. De verschillen in botstructuur zijn echter zodanig groot dat dit waarschijnlijk is (zie hoofdstuk 8). Het is evenmin niet aannemelijk dat de crematieresten uit de graven 2 en 3 vermengd zijn en dat dit tot de conclusie van twee personen geleid heeft. De monsters waarop de leeftijdsbepalingen gebaseerd zijn, zijn namelijk pas genomen nadat ontdekt is dat er twee graven vlakbij elkaar lagen. Aangezien graf 3 jonger is



Afb. 3.10 Graf 2 was op het iets verdiepte beter zichtbaar. Foto richting het zuiden.



Afb. 3.11 Graf 2 was in de coupe nog 22 cm diep.



Afb. 3.12 Graf 2 op vlak 1 op de veldtekening. Zie afb. 3.20 en 3.21 voor de coupetekening van graf 2.

dan graf 2 en dit oversnijdt, kunnen er wel crematieresten uit het oudere graf 2 in graf 3 beland zijn, maar andersom is niet waarschijnlijk. Wel kunnen er crematieresten verspreid raakt zijn door postdepositionele processen zoals diergangen en wortelwerking. Ook is het mogelijk dat er op de crematieplaats botresten van een eerdere crematie verzameld zijn.

Een van de twee individuen was mogelijk een vrouw. Het fragment van een rotsbeen heeft vrouwelijke kenmerken. Het is echter niet bekend of dit de oudere of de jongere persoon is. Er zijn meer kenmerken die mogelijk op een vrouw wijzen, maar gezien de leeftijdsbepalingen kunnen deze niet voor een geslachtbepaling gebruikt worden. Bij een persoon van tien tot twintig jaar oud zijn de mannelijke geslachtskenmerken namelijk niet nog aanwezig. Een adolescent oogt dus per definitie vrouwelijk. Op basis van een incomplete kop van een spaakbeen (vnr. 34) kan de minimale lichaamslengte geschat worden. Een vrouw zou langer dan 1,57 m (+/- 6,9 cm) geweest zijn, een man zou langer dan 1,65 m (+/- 8,4 cm) geweest zijn.

De vondstcategorieën uit dit graf, mede in het residu van de gezeefde crematieresten, bestaan uit aardewerk, een Romeinse koperen munt, ijzeren spijkers, glas, houtskool, verbrande klei en verbrand dierlijk bot. Dat bot is van een varken, deels van een jong varken. Het ging om delen van de voor- en achterpoten: delen van dijbeenkop, spaakbeen, voetwortelbeentje, ellepijp, metapodium, scheenbeen, middenhandsbeentje en het hielbeen. De koperen munt is een as van Domitianus die in 88 of 89



Afb. 3.13 Graf 2 en 3 op vlak 1.



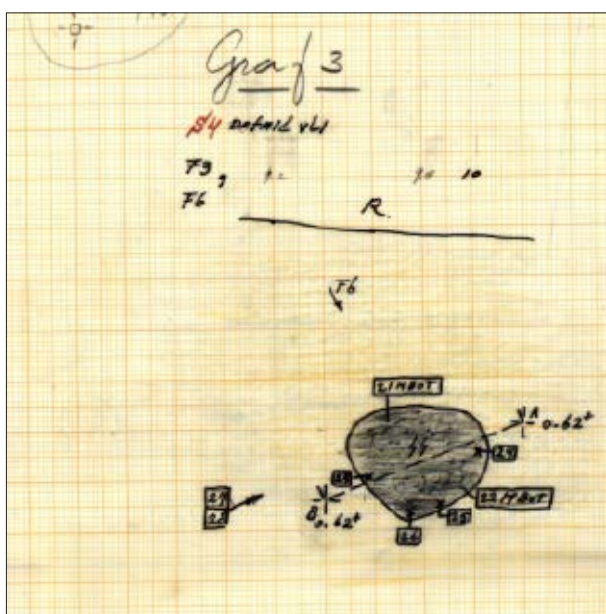
Afb. 3.14 Graf 2 en 3 op vlak, het vlak is iets verdiept tot vlak 1.2.



Afb. 3.15 Graf 3 op vlak 1.2, 5 cm onder vlak 1.



Afb. 3.16 De coupe van graf 3. Het spoor bleek veel groter te zijn dan op het vlak zichtbaar was.

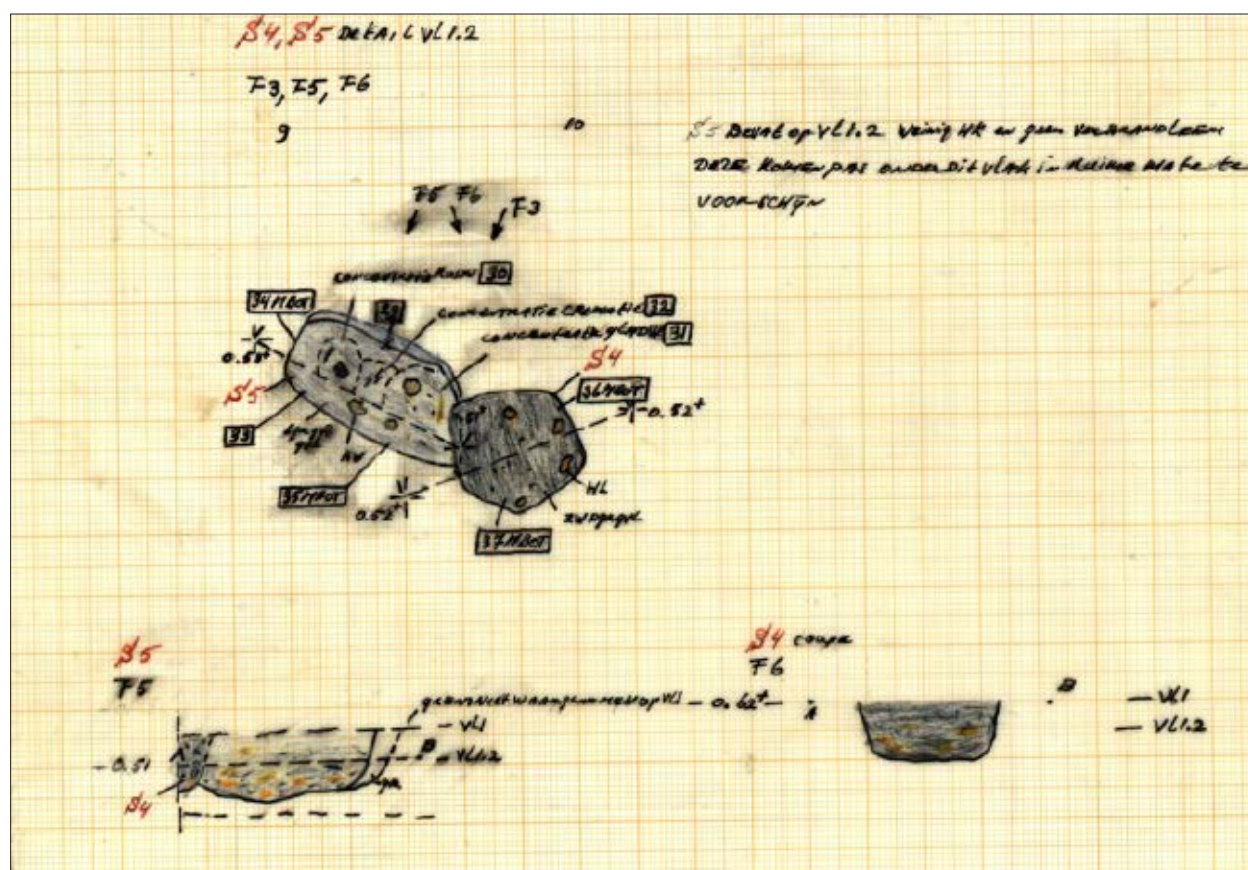


Afb. 3.17 De veldtekening van graf 3 op vlak 1.2.

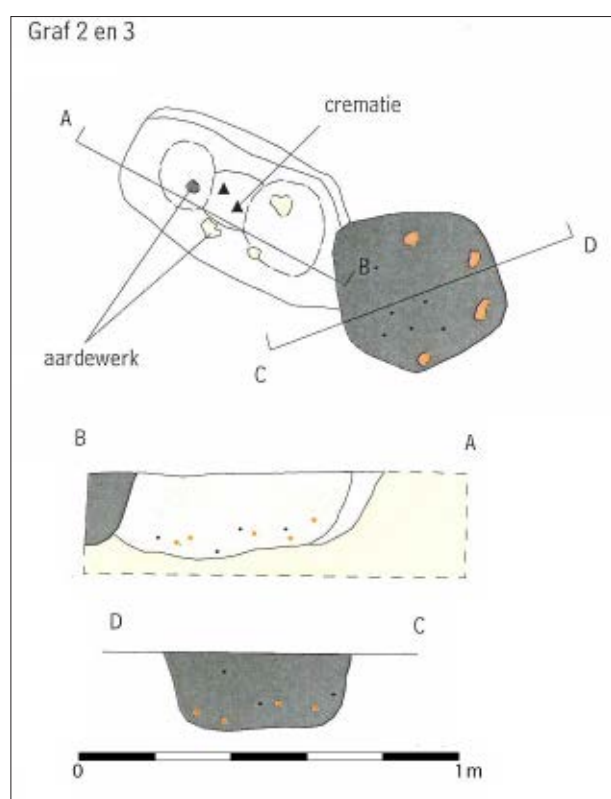
na Chr. in Rome geslagen is. Tussen de vijftien ijzerfragmentjes waren vier schoenspijktjes te herkennen. De aardewerkscherven in dit graf zijn van minimaal vier individuen, waaronder twee gladwandige kruiken (1x Stuart 108/109 en 1x Stuart 106). Deze laatste vorm dateert tussen het einde van de eerste eeuw en het begin van de tweede eeuw na Chr. De ruwwandige kookpot Stuart 201 heeft een datering van het midden van de eerste eeuw tot de vroege tweede eeuw na Chr. Het vierde exemplaar vaatwerk wordt vertegenwoordigd door vijf kleine scherfjes gebronsd aardewerk. Het aardewerk is als grafgift in de grafkuil geplaatst en niet mee verbrand op de brandstapel. Er zijn geen sporen van secundaire verbranding waargenomen. In het graf zijn drie fragmenten glas aangetroffen: twee gesmolten druppels en een scherf van een zalf- of parfumllesje. In tegenstelling tot het aardewerk is het glazen object dus wel aantoonbaar samen met de overledenen op de brandstapel verbrand. Op basis van het aardewerk en de munt kan dit graf tussen 88/89 na Chr. en circa 120 na Chr. gedateerd worden.

3.3.3 Graf 3

Graf 3 (WP3, S4) is, zoals hierboven beschreven, ontdekt bij het couperen van graf 2. Het gaat om een *Brandgrube* met min of meer vijfhoekig-ronde kuil met een doorsnede



Afb. 3.18 De veldtekening van graf 2 en graf 3 op vlak 1.2 en de coupes van beide graven.



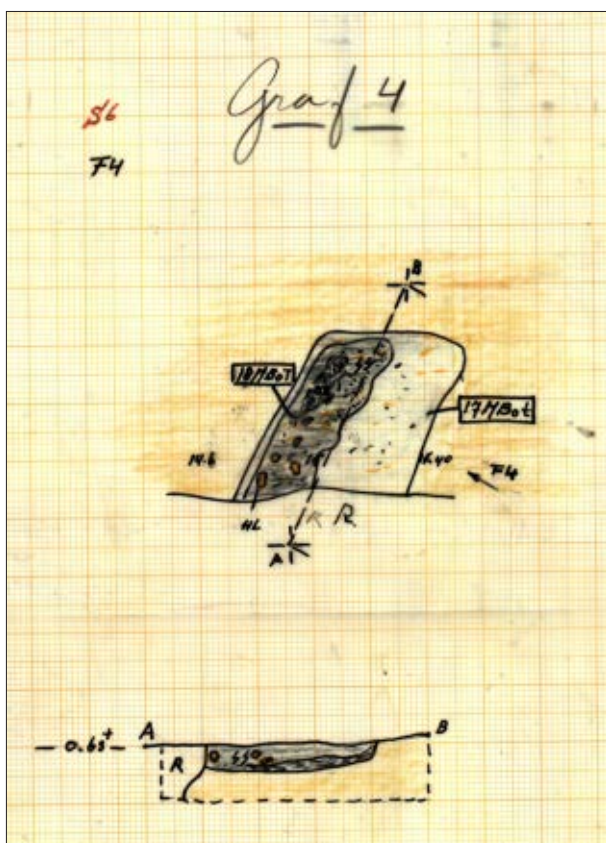
Afb. 3.19 De gedigitaliseerde vlak- en coupetekeningen van graf 2 en 3.



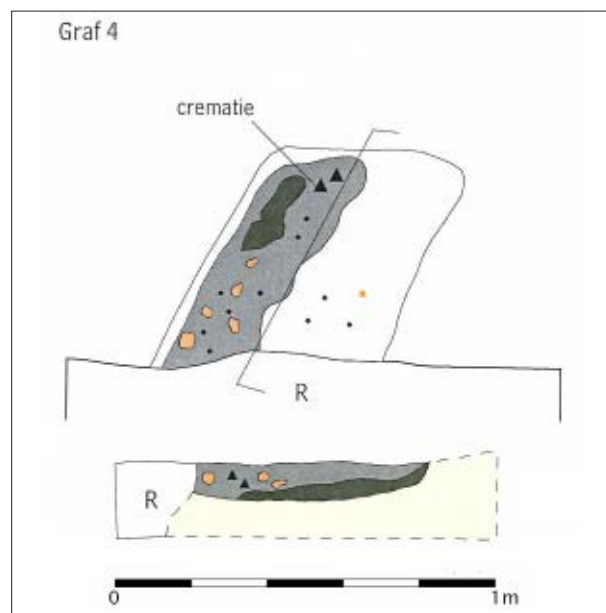
Afb. 3.20 Graf 4 op vlak 1, gezien richting het zuidwesten.



Afb. 3.21 De coupe over graf 4.



Afb. 3.22 De vlak- en coupetekening van graf 4 op de veldtekening.



Afb. 3.23 De gedigitaliseerde vlak- en coupetekening van graf 4.

[illegible]

Graf 5

The diagram illustrates a crematorium (Graf 5). It features a cross-section of a semi-circular structure with a central area labeled 'crematie'. A scale bar at the bottom indicates a length of 1 meter, with markings at 0 and 1m.

de graven enige tijd zal hebben gelegen. Graf drie dateert mogelijk enige decennia na 88/89 na Chr., dus in de vroege tweede eeuw.

Graf 4 (WP3, S6) was een *Brandgrube* met een rechthoekige kuil, die deels verstoord was door een recente greppel (afb. 3.20 t/m 3.23). Op het vlak, op 0,63 m+NAP, mat



Afb. 3.27 Graf 6 op het vlak.

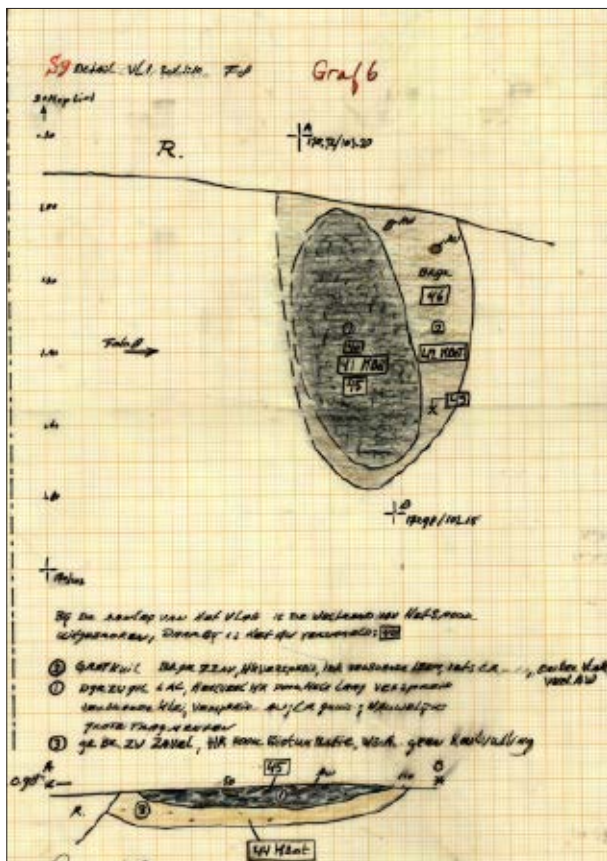
de kuil 60 bij 52 cm. De houtskool en de crematieresten bevonden zich vooral langs een van de lange zijden van de grafkuil. De grafkuil was nog elf cm diep. – Bij dit graf horen de vondstnummers 3.17 en 3.18. De dode in dit crematiegraf is 40 tot 55 jaar oud geworden. Het geslacht kon echter niet bepaald worden. De vondstcategorieën in het spoor zijn aardewerk, ijzeren spijkers, verbrande klei of leem en houtkool. Al deze vondsten zijn tijdens het onderzoek van de crematieresten in het zeefresidu aangetroffen. In dit graf is slechts één scherf gevonden, een klein wandscherfje van een gladwandige kruik dat niet op type te determineren en niet te dateren is. De metaalvondsten bestaan uit spijkers, waaronder een groot exemplaar (vnr. 3.22) en onherkenbare fragmentjes. De grote spijker zat waarschijnlijk in oud constructiehout dat voor de brandstapel gebruikt is.

3.3.5 Graf 5

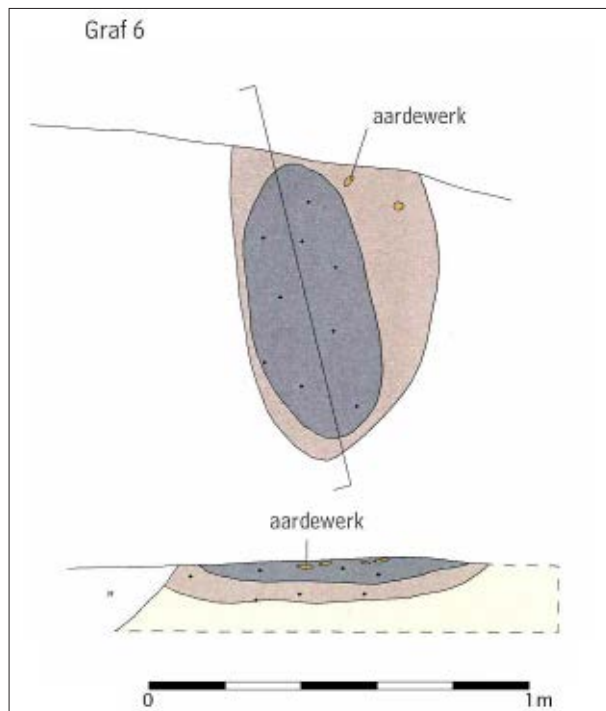
Graf 5 (WP3, S8) op het vlak (0,77 m+NAP) een vrijwel ronde *Brandgrube* met een diameter van 31 tot 33 cm (afb. 3.24 t/m 3.26). De grafkuil was nog tien centimeter diep. De buitenrand van de grafkuil bevatte meer houtkool en crematieresten dan de kern. Ook in de coupe was te zien dat de meeste houtskool en crematieresten zich aan de buitenkant van het spoor bevonden. Bij dit graf horen de vondstnummers 3.38 en 3.39. De crematieresten zijn van een oudere jongen of een jonge man die 15 tot



Afb. 3.28 De coupe over graf 6.



Afb. 3.29 De vlak- en coupetekening van graf 6 op de veldtekening.



Afb. 3.30 De gedigitaliseerde vlak- en coupetekening van graf 6.

25 jaar oud geworden is. De andere vondstcategorieën zijn aardewerk en metaal. De enige aardewerkscherf uit dit graf is een fragment van een driedelig oor van een gladwandige kruik (vnr. 3.39). De scherf kan niet op type gedetermineerd of gedateerd worden. De metaalvondsten bestaan uit fragmenten van ijzeren spijkers en onherkenbare stukjes ijzercorrosie.

3.3.6 Graf 6

Graf 6 (WP3, S9) was een grote ovale *Brandgrube* van minimaal 82 bij 62 cm (afb. 3.27 t/m 3.30). Een klein deel van het spoor is verstoord door een recente greppel of sloot. In het midden van het spoor was een grote, eveneens ovale vulling met houtskool en crematieresten te zien (vlakhoogte 0,90 m+NAP, het vlak is hier iets hoger gehouden). De grafkuil was nog twaalf cm diep. Bij dit graf horen de vondstnummers 3.40 t/m 3.46. De vondsten bestaan uit ijzeren spijkers, glas, aardewerk, houtskool en verbrande leem of klei. De crematieresten zijn van een persoon die bij overlijden tien tot vijftien jaar oud was. Het geslacht kon niet bepaald worden omdat dit bij adolescenten niet mogelijk is. In dit graf waren waarschijnlijk tien aardewerkindividuen aanwezig, die deels zijn mee verbrand op de brandstapel. Een deel van deze vormen heeft een vroege datering, zoals het



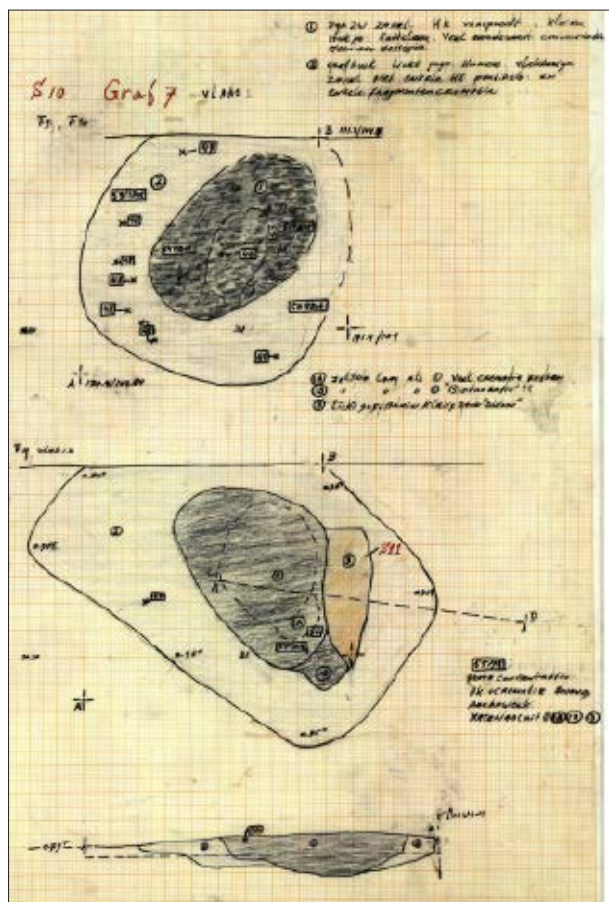
Afb. 3.31 Graf 7 op vlak 1.



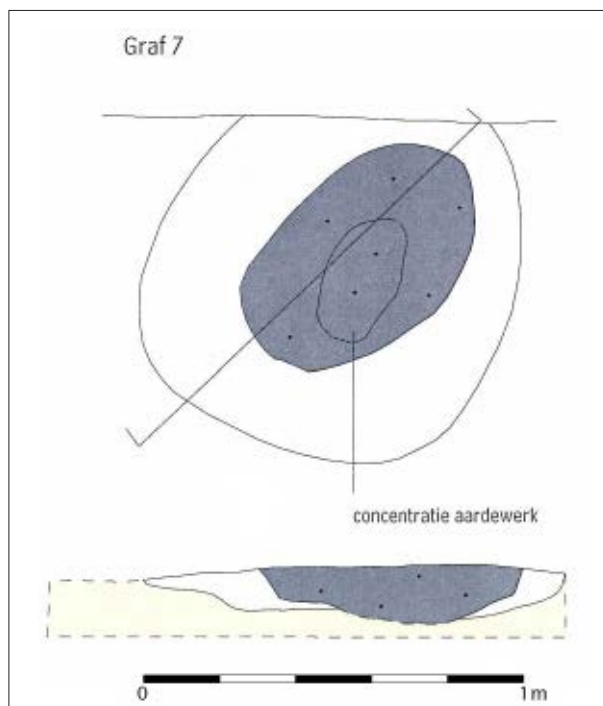
Afb. 3.32 Nadat het vlak is verdiept en opgeschaafd wordt een concentratie aardewerk en crematieresten zichtbaar.



Afb. 3.33 Detailfoto van de concentratie aardewerk en crematieresten in graf 7.



Afb. 3.34 De vlak- en coupetekening van graf 7 op de veldtekening.



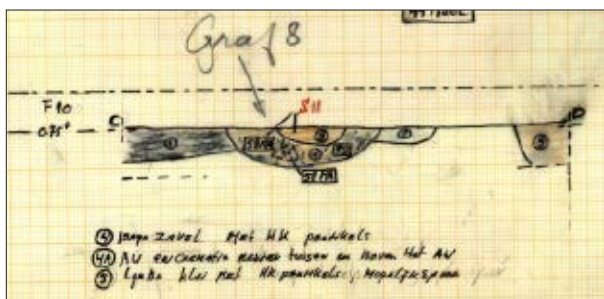
Afb. 3.35 De gedigitaliseerde vlak- en coupetekening van graf 7.



Afb. 3.36 De coupe over graf 7 en graf 8.

secundair verbrande terra sigillata-bord Dragendorff 18/Hofheim 2A, dat na 75/80 na Chr. niet meer voorkomt. Het tweede exemplaar terra sigillata is een kommetje Dragendorff 27, dat niet nauwkeurig gedateerd kon worden omdat het baksel niet bepaald kon worden. Ook de geverfde beker Stuart 1A kan een aanwijzing zijn voor een vroege datering van dit graf. Deze beker wordt tussen 40 na Chr. en het begin van de tweede eeuw gedateerd. De lipvormen van de vier gladwandige kruiken wijzen echter op een datering in het derde kwart van de eerste eeuw. De Stuart 106/108/109 wordt tussen 70 en het begin van de tweede eeuw na Chr. gedateerd. De kruikamfoor Stuart 132 heeft een vergelijkbare datering, hoewel hij ook wel vroeger en later voorkomt. De grafinventaris bestond verder uit een ruim daterende dikwandige wrijfschaal Stuart 149 en een ruwwandige beker.

In het graf zijn daarnaast zeven kleine scherven van onbekend baksel aangetroffen, dat waarschijnlijk wel Romeins is. De combinatie van de begin- en einddateringen van het aardewerk wijst op een datering rond 75 na Chr. De 46 glasfragmenten zijn gesmolten en/of versinterd en konden daardoor niet gedetermineerd worden. De metaalvondsten bestaan uit delen van ijzeren spijkers en onherkenbare fragmentjes ijzer, die waarschijnlijk van spijkers zijn.



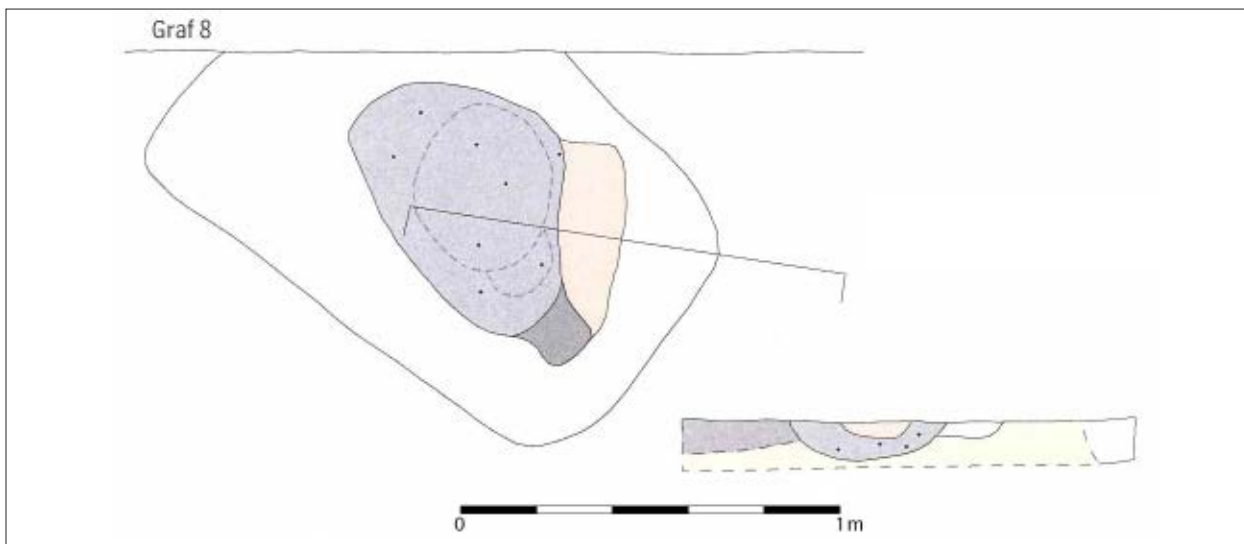
Afb. 3.37 De coupetekening van graf 8, waarop te zien is dat graf 8 is ingegraven door graf 7. Rechts in de hoek van de tekening is een klein deel van een van de mogelijke graven te zien.

3.3.7 Graf 7

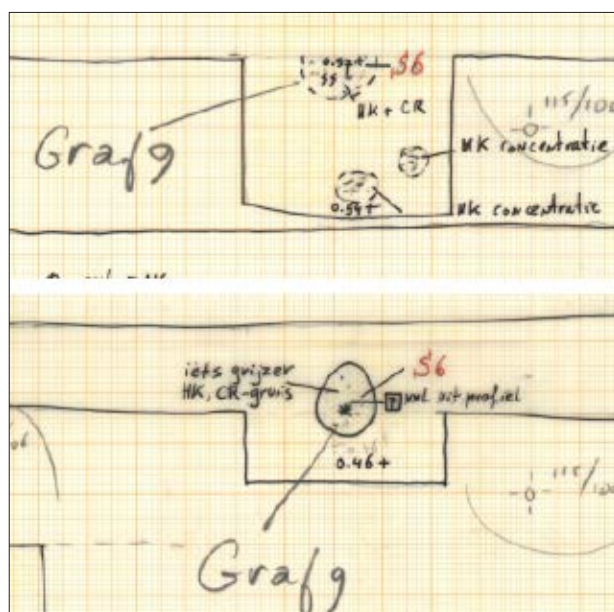
Graf 7 (WP3, S10) was op het hoogste vlak een min of meer ronde *Brandgrube* met een grootste diameter van bijna 100 cm. (afb. 3.31 t/m 3.35) De buitenste, lichte vulling liep tot buiten de werkput. De vlakhoogte was 0,84 m+NAP, waarbij het spoor vijf centimeter boven het vlak uitstak. Nadat het spoor opnieuw was opgeschaafd had de kuil een rechthoekige vorm van 142 bij 78 cm. De buitenste vulling was lichtgrijs met wat verspreide houtskool en vooral aan de westkant aardewerk. De kern was donkergrijs met houtskool en crematieresten. Op dit niveau (0,75 tot 0,78 m+NAP) kwam ook graf 8 (S11) in het zicht. Bij graf 7 horen de vondstnummers 3.47 t/m 3.54 en 3.57. De vondstnummers 55 en 56 kunnen zowel bij graf 7 als bij graf 8 horen. De grafkuil van graf 8 is ingegraven door graf 7 en dus jonger. De diepte van de grafkuil was nog 13 cm. De crematieresten zijn van een volwassen persoon van twintig tot dertig jaar oud, waarvan het geslacht niet bepaald kon worden. De vondstcategorieën, onder meer in het residu van het crematierestenonderzoek, zijn aardewerk, ijzeren spijkers, houtskool, schelp, natuursteen en verbrand bot van een varken. Het aardewerk bestaat uit minimaal drie gladwandige kruiken (Stuart 107, 113, 129). De Stuart 113 heeft een ruime datering tussen 40 en 150 na Chr., maar de Stuart 107 beperkt deze range echter tot tussen 70 en de vroege tweede eeuw na Chr. De ruwwandige pot Stuart 204 heeft een datering tussen 40 na Chr. en de Flavische tijd. De metaalvondsten bestaan uit delen van spijkers en onherkenbare stukjes ijzercorrosie.

3.3.8 Graf 8

Graf 8 (WP3, S11) is ontdekt bij het opschaven van graf 7 (afb. 3.36, 3.37, 3.38). Ook dit graf was een *Brandgrube*. Bij dit graf horen de vondstnummers 58 en 59; de vondstnummer 55 en 56 zouden ook bij graf 7 kunnen



Afb. 3.38 De gedigitaliseerde vlak- en coupetekening van graf 8.



Afb. 3.39. Graf 9 op vlak 1 en 2 van de veldtekening.

horen. Op het vlak leek graf 8 het oudere graf te zijn, oversneden door graf 7. In de coupe is echter te zien dat het andersom is: graf 8 is juist jonger en oversnijdt graf 7. Mogelijk zijn er in het veld daardoor vondstnummers aan het verkeerde graf toegekend. De diepte van de grafkuil van graf 8 was nog 10 cm, bij een vlakhoogte van 0,75 m+NAP. De overige vondstcategorieën in dit graf, ook uit het residu van het crematierestenonderzoek, zijn aardewerk, ijzer en natuursteen. De hoeveelheid crematieresten in dit graf was beperkt: slechts 21 gram. Op basis van een wortel van een kies (vnr. 57) kon bepaald worden dat het

gecremeerde individu ouder van vier jaar geworden is. Een geslachtsbepaling was niet mogelijk.

In dit graf zijn in totaal slechts 29 scherven van zowel ruwwandig (pot of beker) als gladwandig (kruik) aardewerk aangetroffen. Van beide typen lijkt een exemplaar aanwezig te zijn. De vormen konden echter niet gede-termineerd of gedateerd worden. In dit graf zijn geen metalen voorwerpen aangetroffen.

3.3.9 Graf 9

Graf 9 (WP4, S6) is het noordwestelijkste graf van het grafveld. Het spoor lag deels buiten de opgravingsput, die daarom een stukje vergroot is (afb. 3.39). Deze *Brandgrube* is op twee vlakken onderzocht. Vlak 1 lag op 0,57 m+NAP; vlak 2 op 0,46 m+NAP. Het graf was een lichtgrijze verkleuring met wat houtskool en crematiegruis. Dit graf is niet gecoupeerd en er is geen detailtekening op de schaal 1:10 gemaakt. Evenmin zijn er foto's gemaakt. Het ovale spoor was 70 cm lang en 60 cm breed. De diepte is, omdat het spoor niet gecoupeerd is, niet bekend. Bij dit graf horen twee vondstnummers: 4.7 en 4.8. Beide bevatten volgens de vondstenlijst menselijke crematieresten. Dit graf blijft buiten beschouwing in hoofdstuk 8, omdat de hoeveelheid crematieresten, verzameld bij de handmatige aanleg van het vlak, onvoldoende was voor analyse. De resten zijn daarom niet ingestuurd voor onderzoek. Vlakbij het graf zijn op vlak 1 twee houtskoolconcentraties, echter zonder menselijk bot, waargenomen. Waarschijnlijk zijn dit, net als graf 9, de diepste delen van grotendeels verstoorde graven, of het resultaat van bioturbatie onder (geheel verstoorde)



Afb. 3.40 De coupefoto van graf 10.



Afb. 3.41 Het uitprepareren van het aardewerk in graf 10.



Afb. 3.42 Detailfoto van het terra sigillata bordje in graf 10.



Afb. 3.43 Het complete zalf flesje in situ in graf 10.

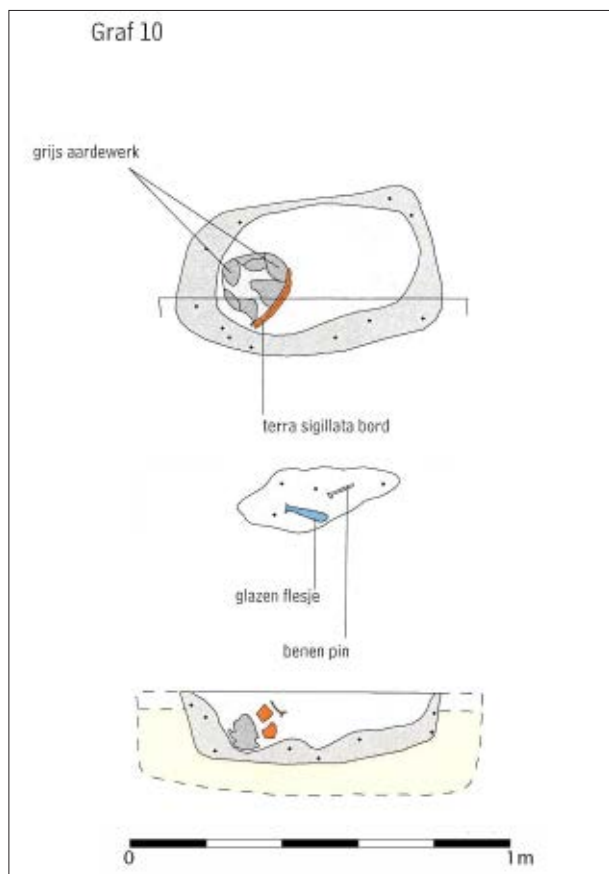
graven. In dit graf is geen aardewerk of glas aangetroffen, waardoor het niet gedateerd kan worden.

3.3.10 Graf 10

Graf 10 (WP5, S20) werd zichtbaar op het tweede vlak (0,70-0,72 m+NAP). Het was op dit niveau slechts een niet heel duidelijke houtskoolconcentratie en het leek daardoor de onderkant van een grotendeels verstoorde grafkuil te zijn. Op een dieper niveau bleek het graf echter goed bewaard te zijn, inclusief de grafgift(en) (afb. 3.40 t/m 3.45). Ook in de putwand zaten crematieresten, aardewerk en houtskool (zie graf 11). Op het derde vlak (0,45 m+NAP) was het graf niet meer zichtbaar. Tijdens het afwerken van het spoor zijn er drie tussenvlakjes gedocumenteerd, op circa 0,70 m+NAP, 0,65 m+NAP en 0,60 m+NAP. Op vlak 2 was het onregelmatig gevormde spoor 76 cm lang en 38 cm breed. Op het derde tussenvlak was de vorm afgerond-rechthoekig en mat het graf 70 bij 40 cm. In de coupe was de grafkuil nog 18 tot 20 cm diep. Bij dit graf horen de vondstnummers 5.8 en 5.14 t/m 5.28.

In tegenstelling tot de andere graven in dit grafveld, alle *Brandgruben*, is dit een *Brandschütting*, waarbij de crematieresten wel zijn uitgezocht. Op de bodem van de kuil bevond zich een concentratie crematieresten, die daar los of mogelijk in een doek geplaatst was. Graf 10 had een randstructuur in de vorm van een ronde kringgreppel met

een diameter van circa zeven meter. Deze was zichtbaar als een reeks zavelige plekken in het vlak en in het profiel. Naast de crematieresten lag een pot van terra nigra, afgedekt door een omgekeerd terra sigillata-bordje (Dragendorff 18, midden eerste eeuw na Chr., vnr. 5.20). Het bordje heeft dienst gedaan als deksel voor de pot. Beide waren weliswaar gebroken, maar het grootste deel van de scherven lag nog wel in situ. Rond de crematieresten en de bijgiften bevonden zich de overige resten van de brandstapel: vooral houtskool en enige stukjes verbrand bot. Het bordje Dragendorff 18/Ritterling 1 (vnr. 20) is een pre-Flavische vorm. Dat geldt ook voor het kommetje Dragendorff 24/25, dat op de brandstapel is mee verbrand. Deze vorm komt van circa 40 tot 80 na. Chr. voor. De terra nigra pot Belgische HBW28 wordt vaak in de Flavische tijd gedateerd, maar hij komt ook vroeger en later voor. In tegenstelling tot in de andere graven ontbreekt gladwandig aardewerk in dit graf vrijwel. De twee gladwandige scherven zijn mogelijk opspit. Ook is het mogelijk dat ze op de crematieplaats verzameld zijn, maar van een eerdere crematie afkomstig zijn. In dit graf is het enige complete glazen object van het grafveld aangetroffen (vnr. 5.24). Het zalf- of parfumsflesje is vroeg exemplaar van het type Isings 8/28. Het is een zakvormig balsarium van blauwgroen glas. Het heeft de meeste overeenkomsten met het type Isings 8, dat in de eerste eeuw na Chr. gedateerd wordt. Chemische analyse heeft aangetoond dat het flesje plantaardige olie bevat heeft. In dit graf is geen verbrand glas aangetroffen.



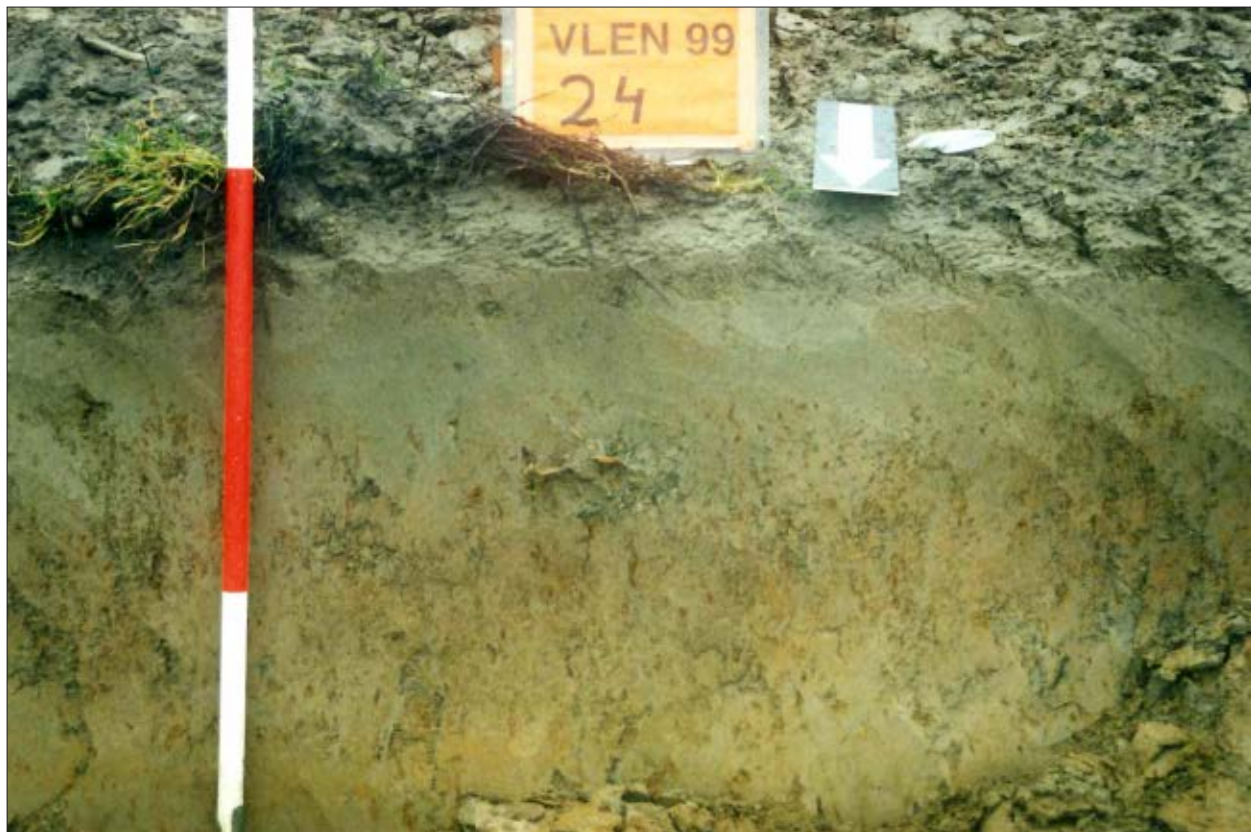
Afb. 3.45 De gedigitaliseerde vlak- en coupetekeningen van graf 10.

Uit het botanische onderzoek blijkt dat de overledenen in dit graf een dodenmaaltijd meegekregen hebben die gerst, linzen, tuinbonen en hazelnoten bevatte. Deze maaltijd is in een pot mee verbrand op de brandstapel. In het zeefresidu van het crematierestenonderzoek zijn dierlijke botten aangetroffen van een niet te determineren zoogdier en drie botten van een eend (vnr. 5.28). Direct op de crematieresten lagen fragmenten van een verbrande benen spinrokken (in vijf delen gebroken, afb. 10.1). De bolle kop is versierd met een pijnappel. Zowel de spinrokken als de decoratie met een pijnappel zijn belangrijke symbolen in de Romeinse grafcultus.

De metaalvondsten bestaan uit ijzeren spijkers, waaronder twee schoenspijkertjes, onherkenbare ijzerfragmentjes en twee kleine bronsdruppels. Mogelijk zijn deze afkomstig van een bronzen voorwerpen, zoals een fibula of een munt die op de brandstapel is mee verbrand.

De overige vondstcategorieën in dit graf (in het zeefresidu) bestonden uit natuursteen (kiezels) en houtskool. De crematieresten in dit graf, verzameld in acht vondstnummers, zijn van minimaal twee personen: een kind dat bij het overlijden 8,5 tot 10 jaar oud was en een tweede persoon die ouder dan twaalf jaar, maar jonger dan 25 jaar geworden is.

Net als graf 2 bevat dit graf de gecremeerde resten van twee personen. De aanwezigheid van botresten van twee personen kan veroorzaakt worden door het slechts gedeeltelijk verzamelen ervan na het uitdoven van de brandstapel. Indien de brandstapellocatie meermalen gebruikt is, kunnen er resten van eerdere crematies achtergebleven



Afb. 3.46 Graf 11 was in de putwand zichtbaar als een concentratie houtskool, crematieresten en aardewerk.



Afb. 3.47 Om graf 11 te documenteren is de put handmatig een stukje uitgebreid.

zijn, die later per ongeluk alsnog verzameld zijn en dan in een andere grafkuil begraven zijn.

Op basis van het terra sigillata-bordje en -kommetje en de parelurn wordt dit graf tussen 40 en 80 na Chr. gedateerd, dus vroeger dan de andere graven. Het grafveld is dus mogelijk al voor de Bataafse opstand van 69 na Chr. in gebruik genomen.

3.3.11 Graf 11

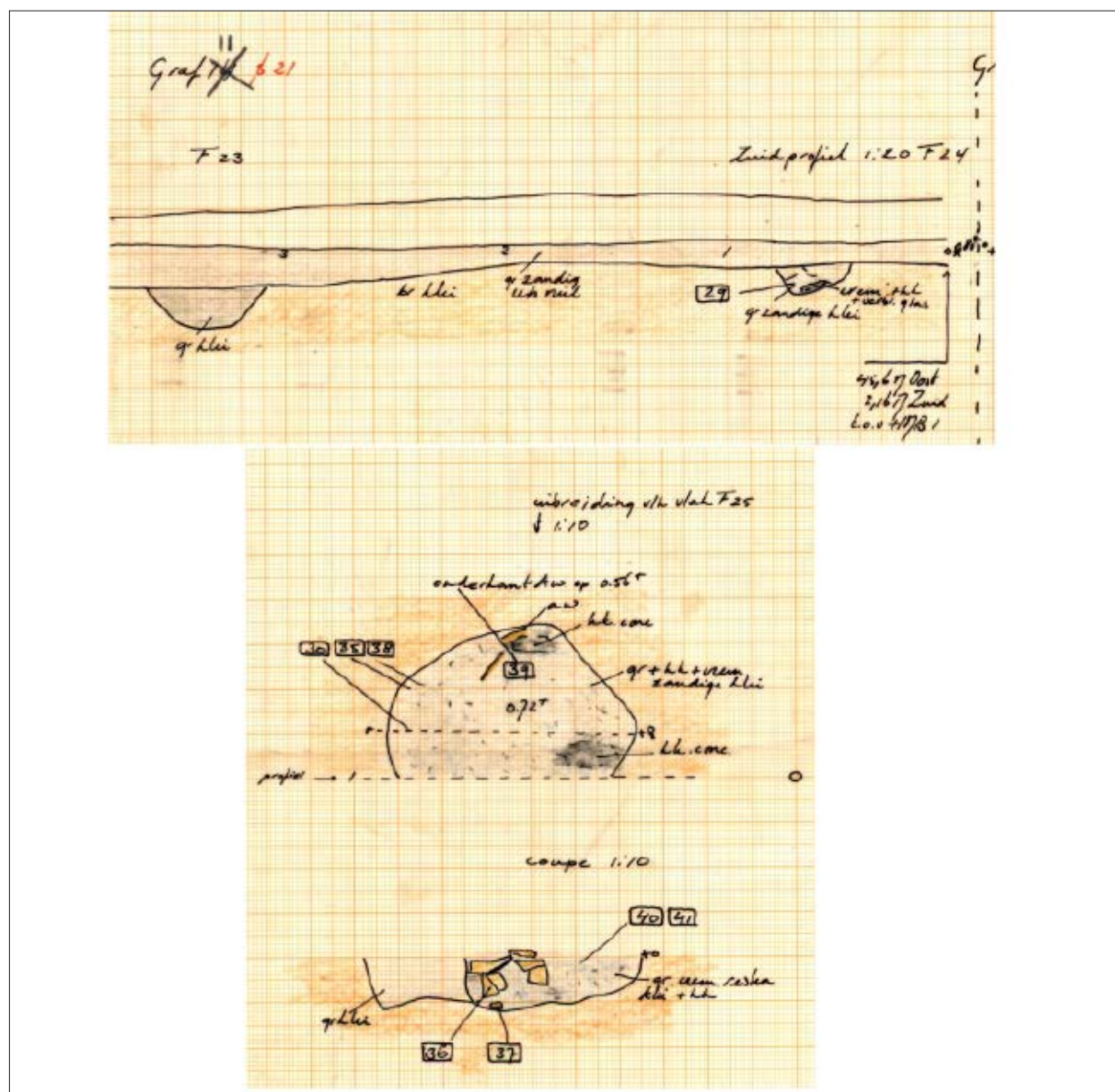
Graf 11 (WP5, S21) bevond zich in de zuidoostelijke putwand van de sleuf. Het spoor was in eerste instantie zichtbaar als een concentratie houtskool, crematieresten en aardewerk in de putwand nabij graf 10 (afb. 3.46 t/m 3.49). Om deze *Brandgrube* geheel te kunnen documenteren is de put handmatig een stukje uitgebreid. Het vlak van deze uitbreiding lag op 0,76 m+NAP. Dit graf was veel meer verstoord dan het nabijgelegen graf 10. De iets onregelmatig vierkante grafkuil had een omvang van 56 bij 34 cm en in de coupe was de kuil nog 12 twaalf cm diep. Onder een vulling van vuile grijze klei bevond zich een mengsel van houtskool en crematieresten. Bij dit graf horen de vondstnummers 5.29, 5.30 en 5.35 t/m 5.41. De aanwezige vondstcategorieën zijn aardewerk, fragmenten verbrand glas en houtskool. In dit graf zijn de scherven van twee stukken aardewerk verzameld. De ruwwandige beker is een Stuart 201A met een datering in de eerste eeuw na Chr. De gladwandige kruik Stuart

105/Hofheim 50/51 komt voor tussen 40 en 140 na Chr. Het exemplaar in dit graf, met parallelle wanden en een sterk ondersneden rand, is een vroeg, waarschijnlijk pre-Flavisch exemplaar. Deze kruik was gebroken, maar is als secundaire grafgift intact in het graf geplaatst. De glasvondsten bestonden uit drie fragmenten versinterd glas die niet gedetermineerd konden worden. Er waren geen metaalvondsten aanwezig in dit graf.

Het kind in dit graf heeft een dodenmaaltijd meegekregen die bestond uit een moes van tuinbonen en linzen. Er is een kleine hoeveelheid van zeven gram crematieresten verzameld (vnr. 41). In het graf zijn de verbrande botten van een jong kind van acht maanden tot twee jaar oud begraven. Het was niet mogelijk om het geslacht te bepalen, omdat de geslachtskenmerken van het skelet pas in de pubertijd tot ontwikkeling komen.

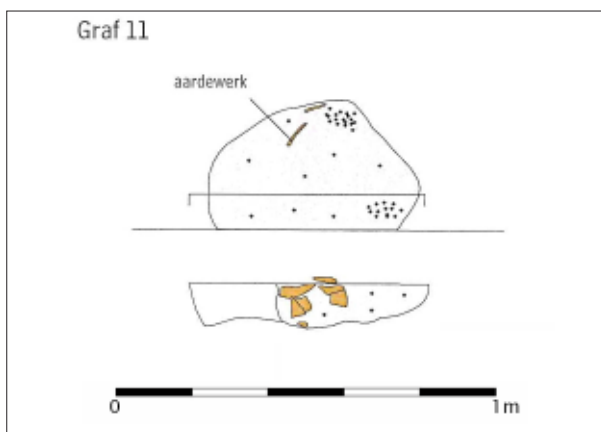
3.3.12 Graf 12

Dit graf is in 2001 ontdekt tijdens het veldwerk van de begeleiding Zuidelijke Stadsas II (werkput 7-10), toen een waarneming is uitgevoerd bij het graven van een kabelsleuf (afb. 3.50 t/m 3.53). Op het hoogste niveau (0,92 m+NAP) was het graf herkenbaar als een lichtbruine, zavelige vlek met kleine hoeveelheid houtskool en crematieresten. De diameter van het spoor bedroeg op dit niveau circa 84 cm. Op 0,67 m+NAP was de vulling donkergrijs en had de grafkuil een diameter van circa 0,5



Afb. 3.48 De coupe- en vlaktekening van graf 11 op de veldtekening.

m. De grafkuil was nog 20 cm diep, met onderin een 6 tot 10 cm dikke laag houtskool en crematieresten. Dit spoor was al tijdens het booronderzoek ontdekt (booring 381, afb. 3.5). De boor bleek vlak langs een vrijwel intact olielampje gegaan te zijn (afb. 3.55). Het olielampje van grijsbakende klei is van het type Loeschke IX-a, met een smalle en ondiepe groef op de tuit.¹³⁷ Dit type olielamp, ook wel werkplaatslamp of firmalamp genoemd omdat ze vaak gestempeld waren door de producent, komt oorspronkelijk van de Povlakte. De naamstempel op de onderkant van de olielamp uit graf 12 is onleesbaar door slijtage tijdens het gebruik. Dit type komt voor vanaf de Flavische tijd. In de noordwestelijke delen van het Romeinse Rijk werden ze op grote schaal (na)gemaakt. De productie in Noord-Italië eindigde aan het einde van de eerste eeuw na Chr. In de noordwestelijke provincies werden ze gemaakt tot in de late tweede eeuw. Het olielampje



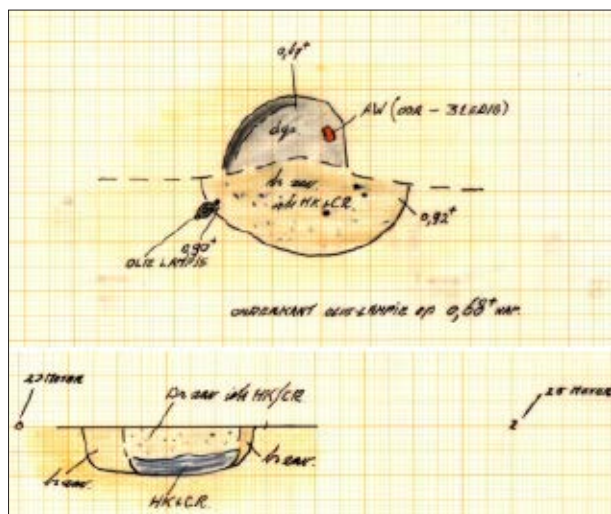
Afb. 3.49 De gedigitaliseerde vlak- en coupetekeningen van graf 11.



Afb. 3.50 Graf 12 op het eerste vlak in de kabelsleuf. Het boorgat is duidelijk te zien.



Afb. 3.51 De coupe van graf 12. Rechts het intacte olielampje.



Afb. 3.52 De coupe- en vlaktekening van graf 12 op de veldtekening.



Afb. 3.53 Het intacte olielampje uit graf 12.

is als secundaire grafgift in de grafkuil geplaatst en niet mee verbrand op de brandstapel.

Daarnaast is een gladwandig oor van een kruik aanwezig (vnr. 5.12). Drie kleine gladwandige scherfjes, die gezien de wanddikte van een ander individu afkomstig zijn, kunnen als opspit beschouwd worden. Deze gladwandige scherven en het oor kunnen niet nauwkeurig gedateerd worden. De begindatering van dit graf ligt in de Flavische tijd (69–96 na Chr.), de einddatering kan gezien de datering van de olielamp tot in de late tweede eeuw liggen. Het is echter waarschijnlijk dat dit graf, net als de andere graven in het grafveld, een einddatering in de vroege tweede eeuw na Chr. heeft. Dit graf heeft geen metaalvondsten opgeleverd.

Er is geen zeefmonster voor crematieresten genomen. In vondstnummer 5.22 zitten zes stukjes verbrand bot, waaronder een fragment van een pijpbeen, mogelijk van een onderarm. Dit is waarschijnlijk te weinig voor een determinatie. Dit graf is bovendien pas ontdekt nadat de crematieresten uit de andere graven al onderzocht waren.

3.3.13 Randstructuren en mogelijke graven

In de oostelijke kopse putwand van WP3, vlakbij de graven 7 en 8, is mogelijk nog een crematiegraf waargenomen (afb. 3.3, 3.5). Dit mogelijke graf, met een vulling van licht bruingrijze klei met houtskoolspikkels, heeft geen spoor-nummer gekregen. Een klein deel van dit spoor is te zien op de coupetekening van graf 8 (afb. 3.37). In de vlek (S3) met aardewerk, houtskool en crematieresten, waaronder de graven 2 en 3 verborgen lagen, waren (op een hoger niveau) mogelijk meer (grotendeels of geheel verstoorde) graven aanwezig, waarvan de onderkant minder diep reikte en die bij de aanleg van het vlak niet herkend zijn. De grote hoeveelheid aardewerk in het spoor pleit voor de aanwezigheid van meer graven, mede omdat dit niet aan het aardewerk uit de graven 2 en 3 gepast kon worden. Bij de aanleg van het tweede vlak in wp 3 zijn mogelijk nog meer mogelijke graven aangetroffen. Deze sporen zijn niet gecoupeerd en afgewerkt en er zijn geen vondsten verzameld, omdat het proefsleuvenonderzoek al voldoende resultaten had opgeleverd om te beslissen over bescherming of definitief onderzoek. Het gaat om de sporen S14, S15 en S16. Spoor 14 bevond zich slechts 1,5 cm onder vlak 1. Het bestond uit donkergrijze tot zwarte lichte klei met houtskool en crematieresten. De kringgreppel in dit deel van de proefsleuf (wp3, S13) hoort misschien bij dit mogelijke graf. Spoor 14 lijkt ongeveer in het midden van de kringgreppel te liggen. De kringgreppel, met een vulling van lichtgrijze, gevlekte klei, is niet gecoupeerd. Spoor 15 is een klein kuiltje met as, houtskool en verbrand aardewerk. Het werd circa vijf centimeter onder vlak 1 aangetroffen, op 0,67 m+NAP. Spoor 16 was een concentratie ruwwandig aardewerk op 1,5 centimeter onder vlak 1.

De tweede kringgreppel (wp3, S12) ligt slechts voor een klein deel in de proefsleuf en het bijbehorende graf zal ten zuiden van de sleuf liggen. Deze kringgreppel was op het vlak 34 cm breed en in de coupe nog 12 tot 13 cm diep. De onderkant lag op 0,25 m+NAP (vlakhoogte 0,37 m+NAP). In dit spoor is een houtskoolmonster voor ¹⁴C-datering verzameld (vnr 3.61), dat echter niet geanalyseerd is. Vier scherven van een gladwandige kruik Stuart 107 (vnr. 3.60) dateren de kringgreppel tussen 60 en 90 na Chr.

In werkput 5 zijn twee segmenten van vermoedelijk dezelfde kringgreppel aangetroffen (S15, S16). Zowel graf 10 als graf 11 ligt binnen de randstructuur. Graf 10 ligt redelijk centraal binnen de randstructuur en dit is mogelijk het primaire graf. Graf 11 ligt aan de rand, bijna tegen de kringgreppel. Mogelijk is het een latere bijzetting binnen dezelfde structuur. De met grijze klei gevulde kringgreppel is gedocumenteerd in het zuidoostprofiel (S16). Hij was zichtbaar vanaf 0,74 m+NAP; de bodem lag op 0,46 m+NAP. Er zijn geen dateerbare vondsten aangetroffen in dit spoor.

De houtskoolvlekken en -concentraties die op meerdere plaatsen zijn aangetroffen, kunnen wijzen op de

aanwezigheid van graven op een dieper niveau, maar het kunnen ook de resten van grotendeels verstoorde graven op een hoger niveau of van brandstapels zijn. Soortgelijke concentraties op een hoger niveau, in de afdekkende vuile grijze laag, wijzen op de aanwezigheid van geheel verstoorde graven, zoals ook de wel bewaard gebleven grafkuilen vaak al in deze laag zichtbaar waren in de vorm van een spreiding van houtskool, crematieresten en aardewerk.

3.4 Vondstmateriaal

In de graven en andere sporen is vondstmateriaal uit een groot aantal categorieën verzameld. De meeste materiaalcategorieën worden in de volgende hoofdstukken besproken, met uitzondering van keramisch bouwmetaal, natuursteen, verbrande klei/leem en houtskool. Bij de laatste categorieën gaat het om kleine hoeveelheden metaal, dat in het algemeen niet te determineren is en bovendien niet intentioneel in de graven geplaatst is. Deze vondstcategorieën zijn daarom niet uitgewerkt. Natuursteen zit in de vnr's. 3.48 (twee kiezels), 5.25 (vier kiezels) en 5.13 (twee kiezels en een brokje tefriet). Verbrande klei is aanwezig in de vondstnummers 3.17, 3.18, 3.27, 3.34, 3.41 en 5.41. In de vondstnummers 5.12 (1x indet.), 5.10 (fragment tegula), 3.1 (1x indet.), 5.13 (4x indet.) en 3.9 (klein fragment indet.) is Romeins keramisch bouwmetaal gevonden. Het natuursteen en het bouwmetaal zijn zeer waarschijnlijk opspit en de verbrande klei is waarschijnlijk per ongeluk opgeraapt toen de crematieresten van de uitgedoofde brandstapel verzameld werden. Omdat de spoorniveaus geheel boven de grondwaterspiegel liggen is er geen onverkoold plantaardig metaal bewaard gebleven. Wel zijn er verkoolde plantaardige voedselresten onderzocht (hoofdstuk 9).

Vondstnummer 3.61 is een 14C-monster uit de kringgreppel S12 in werkput 3. Dit monster is echter niet ingezonden voor datering. Houtskool is niet apart verzameld, maar het is uiteraard wel aanwezig in de residu's van de zeefmonsters. Dit houtskool is echter zeer gefragmenteerd. Wellicht om die reden is er geen houtskool verzameld voor het onderzoek naar het gebruik van specifieke houttypen op de brandstapel, zoals beschreven in het PvE.¹³⁸

4 Aardewerk

Erik Graafstal, Marc Duurland en Eric van Wieren

4.1 Inleiding

Bij het proefsleuvenonderzoek Zuidelijke Stadsas I en in de werkputten 5 en 6 van het definitieve onderzoek Zuidelijke Stadsas II zijn in totaal 1951 scherven verzameld (tabel 4.1). Het overgrote deel daarvan is Romeins, slechts vier scherven zijn jonger dan de Romeinse tijd (nieuwe tijd, vnr. 5.13, alle aanlegvondsten). Het grootste deel van het Romeinse aardewerk komt uit graven of uit contexten die met het grafveld geassocieerd zijn. Bij veel sporen, waaronder de graven, is het aardewerk tijdens het aanleggen en het verdiepen van de vlakken en tijdens het couperen en afwerken onder meerdere vondstnummers verzameld. De graven zijn in segmenten verdiept en afgewerkt. Nadat de grotere scherven met de hand verzameld waren, is de rest van de vullingen van de grafkuilen gezeefd. Hoewel dit primair gericht was op het verzamelen van crematieresten, heeft het zeven ook veel aardewerk opgeleverd. Van de 1951 scherven zijn er 587 afkomstig uit de zeefmonsters (circa 30%). Bij de uitwerking zijn de scherven eerst per vondstnummer geanalyseerd en daarna is al het aardewerk uit een spoor/context gecombineerd. In veel gevallen zijn passende en bij elkaar horende scherven in verschillende vondstnummers beland. Door het aardewerk samen te voegen kon het totale aantal individuen per graf of andere context bepaald worden. Bij de uitwerking is het minimum aantal individuen vooral bepaald aan de hand van de bodems, oren en randen. Daarnaast is gekeken naar de wanddikte, de kleur en de ruwheid van de baksels. Als er van een type maar één of een zeer klein aantal kleine scherfjes aanwezig was in een context, is dit gezien als ruis of opspit. De fragmentatiegraad van het aardewerk is hoog, wat uiteraard deels veroorzaakt wordt door de hoge aantallen kleine scherfjes uit de zeefmonsters. De fragmentatiegraad van het met de hand verzamelde materiaal is echter ook vrij hoog. Dit is voor een groot deel veroorzaakt door postdepositionele processen. De bovenste delen van de grafkuilen zijn verstoord, veel objecten zijn daarbij beschadigd en de scherven zijn verspreid geraakt. Een deel van het aardewerk is als primaire grafgift mee verbrand op de brandstapel en daarbij gebroken. Niet alle scherven zijn daarna uit de resten van de uitgedoofde brandstapel verzameld. Een deel van de vormen is dus nooit compleet in het graf beland. In Wijchen-Molenberg bleek dat de primaire grafgiftten voor minder dan de helft in de grafkuilen terecht gekomen zijn.¹³⁹ Een ander deel van de objecten, met name een deel van de gladwandige

kruiken, terra sigillata en de ruwwandige bekers of potten, lijkt, gezien de grote aantallen onverbrande scherven, wel compleet als secundaire bijgift in het graf geplaatst te zijn.

Het meeste aardewerk is vrij sterk verweerd en zacht. Zo is bij terra sigillata de deklaag vrijwel geheel verdwenen. Hetzelfde geldt voor de mogelijke gebronsde scherven. Het toch al zachte aardewerk is daarnaast bij het wassen en zeven beschadigd. De groeven van het rooster waarop gewassen is, zijn duidelijk zichtbaar. Regelmatig zijn deze beschadigingen een millimeter diep (afb. 4.1). De randen van de scherven zijn door het wassen rond afgesleten. De fragmentatie zal, zeker bij het gezeefde materiaal, ook toegenomen zijn. De fragmentatie van de randen, oren en bodems is, omdat deze dikker en steviger zijn dan de wanden, vaak lager. Het was daarom nog goed mogelijk om het aantal exemplaren te bepalen en deze te determineren.¹⁴⁰ De fragmentatie en de verwerking zijn in het algemeen echter te hoog, ook bij vrijwel (archeologisch) complete exemplaren, om deze restaureren.

De kleine hoeveelheid post-Romeins aardewerk is niet uitgewerkt. Ook de zeer kleine hoeveelheid aardewerk uit de proefsleuven 1 en 2 is niet geanalyseerd (aanlegvondsten), omdat er in dit deel van het onderzoeksgebied geen behoudenswaardige sporen zijn aangetroffen. In dit hoofdstuk wordt eerst het aardewerk uit het grafveld behandeld, gevolgd door het aardewerk uit de overige sporen en de aanlegvondsten. In de laatste paragraaf wordt een vergelijking gemaakt met andere grafvelden uit dezelfde periode en context.

4.2 Resultaten

4.2.1 Aardewerk uit graven

Graf 1

In dit graf (wp3, S1, vnr. 3.4) is geen aardewerk verzameld.

Graf 2

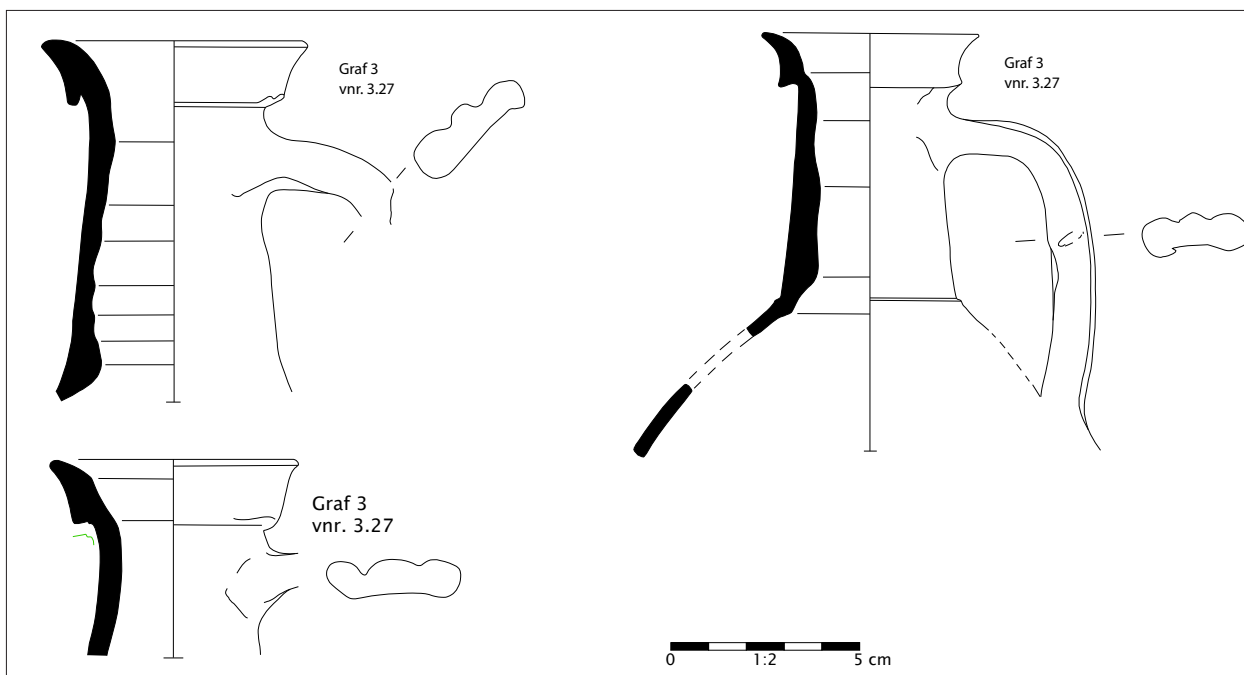
Het aardewerk uit de grafinventaris van graf 2 (wp3, S5) is onder zeven vondstnummers verzameld. Er is geen secundair verbrand aardewerk aanwezig. De 263 scherven zijn van minimaal vier objecten. Het grootste deel van de scherven is van twee gladwandige kruiken, een Stuart 106 (op basis van vorm van de lip) en een Stuart 108 of 109 (op basis van de buikvorm, waarbij de grootste

vnr	context	verz	aantal	glad	ruw	ts	brons	awh	wrijf	Belg	amfoor	geverfd	indet/overig
3.19	graf 2	m	40	24	5			7					
3.20	graf 2	m	7	7									
3.30	graf 2	v	36		36		5						
3.31	graf 2	v	25	25									
3.33	graf 2	v	51	33	18								
3.34	graf 2	m	47	29	16		1?	1					
3.35	graf 2	m	57	40	17								
totaal graf 2			263	158	92		6	8					
3.21	graf 3	m	36	34			2?						
3.22	graf 3	m	45	45									
3.27	graf 3	v	166	166									
3.36	graf 3	m	50	50									
3.37	graf 3	m	65	64			1?						
totaal graf 3			362	359			3						
3.7	vlek	v	100	100									
3.8	vlek	v	63	60	3								
3.9	vlek	v	79	78		1							
3.11	vlek	v	11	11									
3.12	vlek	v	47	41			2?						4
3.14	vlek	v	15	14	1								
totaal vlek			315	304	4	1	2						4
3.17	graf 4	m	1	1									
totaal graf 4			1	1									
3.39	graf 5	v	1	1									
totaal graf 5			1	1									
3.40	graf 6	v	43	29		12			2				
3.41	graf 6	m	70	66		1			1			1	1
3.42	graf 6	m	54	46	3								4
3.45	graf 6	v	59	49	1	8		1					
3.46	graf 6	v	78	52	5	16		1	2				2
totaal graf 6			304	242	9	37		2	5			1	7
3.48	graf 7	v	57	56	1								
3.49	graf 7	v	99	99									
3.50	graf 7	m	18	14	4								
3.51	graf 7	m	17	14	2								1
3.53	graf 7	m	2	1	1								
3.54	graf 7	m	19	18	1								
3.55	graf 7	m	28	7	21								
totaal graf 7			240	209	30								1
3.56	graf 8	v	12	9	3								
3.57	graf 8	m	8	6	2								
3.58	graf 8	v	9	7	2								
totaal graf 8			29	22	7								

Tabel 4.1 Overzicht van de aardewerkvondsten per context.

vnr	context	verz	aantal	glad	ruw	ts	brons	awh	wrijf	Belg	amfoor	geverfd	indet/overig
5.8	graf 10	v	1			1							
5.14	graf 10	m	17							17			
5.15	graf 10	m	4	2		2							
5.16	graf 10	m	1			1							
5.17	graf 10	v	8			8							
5.18	graf 10	v	14							14			
5.20	graf 10	v	21			4				17			
5.22	graf 10	v	110							110			
5.26	graf 10	m	4							4			
5.27	graf 10	m	12			1				11			
totaal graf 10			192	2		17				173			
5.21	graf 11	v	8	8									
5.29	graf 11	v	3	3									
5.30	graf 11	v	9	9									
5.35	graf 11	v	20	20									
5.37	graf 11	v	1		1								
5.38	graf 11	v	4	4									
5.39	graf 11	v	15	15									
5.40	graf 11	m	3	3									
5.41	graf 11	v	67	56	11								
totaal graf 11			130	118	12								
5.11	graf 12	v	1										olielamp
5.12	graf 12	v	4	4									
totaal graf 12			5	4									1
1.1	wp1 S1	v	1					1					
3.1	wp3, S1,	v	4	4									
3.3	wp3, S1	v	2	2									
3.6	vlek/kuil wp3, S2	v	36	30	4					2			
3.16	wp3 zuidprofiel	v	13		13								
3.60	kringgreppel wp3, S12	v	4	4									
3.62	wp3, S1,	v	4								4		
3.63	wp3, S1	v	5		1								4
4.1	wp4, S1	v	1	1									
4.2	wp4, S1	v	1					1					
4.3	wp4, S1	v	7	7									
4.5	wp4, S4 kuil	v	3	3									
4.6	wp4, S4 kuil	v	1	1									
5.1	wp5, S1	v	3			3							
5.2	wp5, S1	v	1										1
5.7	wp5, S11	v	1	1									
5.9	wp5, S11	v	1	1									
5.13	wp5, S1	v	16	9				1					6
5.33	wp5, S22	v	4	4									
5.34	wp5, S22	v	1	1									
totaal overige contexten			109	68	18	3		2		2	4		7
totaal			1951	1488	172	58	11	13		5	4	1	24

Tabel 4.1 Overzicht van de aardewerkvondsten per context (vervolg).



Afb. 4.1 Aardewerk uit graf 3. Drie halzen van kruiken Stuart 107 (tekening: A. den Braven).

diameter boven het midden ligt).¹⁴¹ De kleine kruik Stuart 106 komt voor van het einde van de eerste eeuw tot in het begin van de tweede eeuw na Chr.¹⁴² De vorm Stuart 108 komt voor tussen 70 en 105 na Chr. en mogelijk iets later. De Stuart 109 dateert tussen 105 en 120 na Chr. De donkergrijze ruwwandige kookpot Stuart 201A met omgeslagen rand en drie groeven onder de hals/op de schouder heeft een looptijd van het midden van de eerste eeuw tot in de vroege tweede eeuw na Chr.¹⁴³ Vijf kleine scherven zijn waarschijnlijk van gebronsd aardewerk waarvan de deklaag geheel verweerd is. Het is niet mogelijk om de vorm van dit object te achterhalen. De paar scherfjes handgevormd aardewerk mogen als opspit of ruis beschouwd worden.

Graf 3

De 362 scherven in dit graf (WP3, S4) zijn onder vijf vondstnummers verzameld (tabel 4.1). Ook in dit graf bestaat het grootste deel van de scherven (n=359) uit gladwandig aardewerk, dat deels secundair verbrand is op de brandstapel. De grafinventaris van graf 3 bestaat uit vijf individuen. Van de vier gladwandige kruiken, waaronder zeker drie exemplaren Stuart 107 (als plaat 4, nr. 78),¹⁴⁴ zijn er twee mee verbrand op de brandstapel (afb. 4.1). Dit type kruik komt voor van 70 tot 120 na Chr. Net als in het vlakbij gelegen graf 2 zijn er ook in dit graf drie scherven van mogelijk gebronsd aardewerk verzameld, waarvan de top laag geheel verweerd is. Waarschijnlijk gaat het om een beker, mogelijk Stuart 301. Deze vorm dateert tussen de tweede helft van de eerste eeuw tot het begin van de tweede eeuw na Chr.¹⁴⁵

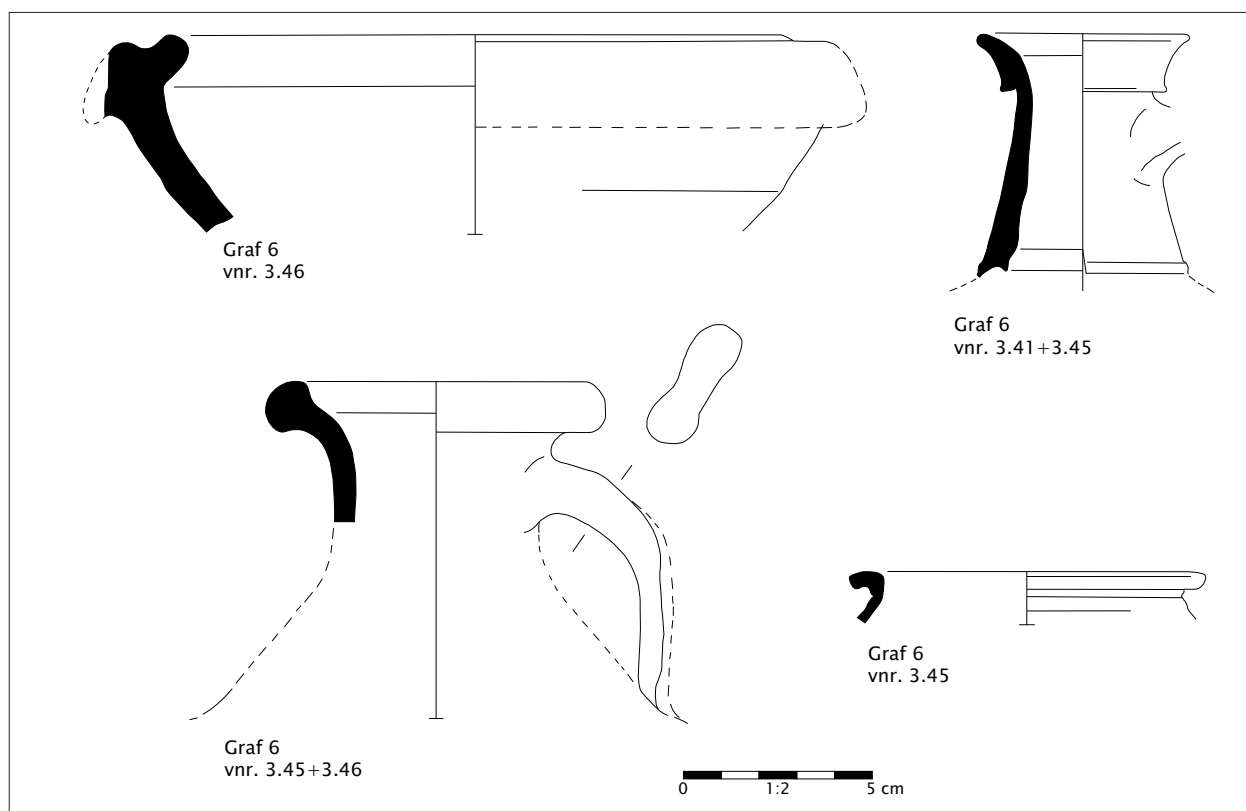
Vlek

Graf 2 en graf 3 in werkput 3 zijn ontdekt onder een grote vlek (WP3, S3) met aardewerk, houtskool en crematieresten. Verdeeld over zes vondstnummers zijn er in deze vlek 315 scherven van zeven individuen verzameld. Geen van deze scherven vertoont sporen van secundaire verbranding op de brandstapel. Het grootste deel van de scherven (304 stuks) is van gladwandig aardewerk. Hierin zijn minimaal vijf kruiken te herkennen, waaronder een wat kleiner kruikje Stuart 106/107/109 (zoals plaat 5, nr. 84, of plaat 4, nr. 78)¹⁴⁶ en een ruim daterende kruikamfoor Stuart 129 (70 na Chr. tot ver in de tweede eeuw).¹⁴⁷ Vier scherven zijn van een ruwwandige pot of beker, twee scherven zijn mogelijk van gebronsd aardewerk waarvan de top laag geheel verweerd is. Het minuscule scherfje terra sigillata mag als opspit gezien worden. Vier scherven konden niet gedetermineerd worden.

Tussen de vondstnummers uit dit spoor zijn diverse aan elkaar passende gladwandige scherven gevonden. Er konden echter geen *matches* met graf 2 en graf 3 gemaakt worden. Dat was voorafgaande aan de analyse wel de verwachting, aangezien graf 2 vooral bodems bevat en de vlek veel halzen en oren. Gezien met hoge aantal scherven en het forse aantal individuen is het waarschijnlijk dat er meer dan twee graven in de vlek verborgen waren, die niet herkend zijn bij de aanleg van het vlak. Mogelijk lagen deze graven hoger en was alleen de onderkant nog aanwezig, of waren ze zelfs geheel verstoord.

Graf 4

In dit graf (WP3, S6) is slechts één aardewerkscherf gevonden (vnr 3.17), een klein wandscherfje van een gladwandige kruik dat niet op type te determineren en niet te dateren is.



Afb. 4.2 Aardewerk uit graf 6 (tekening: A. den Braven).

Graf 5

In dit graf (WP3, S8) is slechts één aardewerkscherf gevonden: een fragment van een drieledig oor van een gladwandige kruik (vnr. 3.39). De scherf kan niet op type gedetermineerd worden.

Graf 6

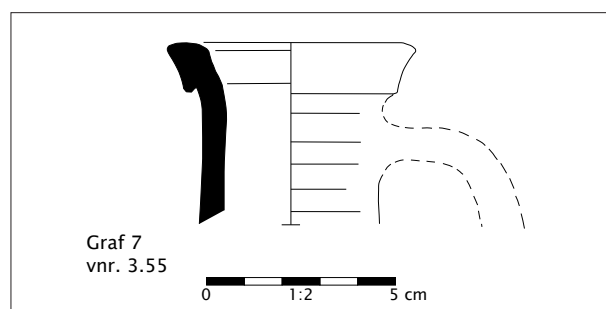
Het aardewerk (304 scherven) in dit graf (wp3, S9) is verdeeld over vijf vondstnummers verzameld tijdens het aanleggen van het vlak, bij het couperen en afwerken van de graven en bij het zeven van de crematieresten (vnrs. 3.40, 3.41, 3.42, 3.45 en 3.46). Zoals al het aardewerk uit het grafveld zijn ook deze scherven verweerd en bovendien beschadigd bij het wassen. Het graf bevat, in vergelijking met de andere graven van dit grafveld, een grote variatie aan baksels/typen. Er zijn scherven van minimaal tien stuks vaatwerk aanwezig (afb. 4.2).

Terra sigillata is met twee exemplaren vertegenwoordigd. Het bord Dragendorff 18/Hofheim 2A (als Gose, Tafel 8, nr. 127)¹⁴⁸ is secundair verbrand, zelfs gesinterd, en dus aantoonbaar mee verbrand op de brandstapel. Dit bord komt na 75/80 na Chr. niet meer voor. Het tweede exemplaar terra sigillata is een kommetje Dragendorff 27. Het baksel kon niet vastgesteld worden, waardoor een nauwkeurige datering niet mogelijk is: late vroeg-Romeinse tijd tot vroege midden-Romeinse tijd.¹⁴⁹ Van een dikwandige schrijfschaal met horizontale rand Stuart 149 zijn vijf scherven teruggevonden. Deze vorm dateert tussen de late eerste eeuw tot vroege derde eeuw na Chr.¹⁵⁰ De grafinventaris omvatte verder een gevefde

beker Stuart 1A, met een datering tussen 40 en 100 na Chr.,¹⁵¹ en een ruwwandige beker met een vlakke rand. Een hals en een oor zijn van een kruikamfoor Stuart 132 (als plaat 11, nr. 168).¹⁵² Deze vorm wordt tussen 70 en 105 gedateerd, maar komt ook vroeger en later voor. Op basis van de halzen en de oren zijn er minimaal vier kruiken van gladwandig aardewerk aanwezig, deels vergelijkbaar met Stuart 106/108/109. Deze dateren (op basis van de lipvorm) tussen 70/100 en het begin van de tweede eeuw na Chr. (bv. Stuart 109B, plaat 6, nr. 93).¹⁵³ In het graf zijn daarnaast, verdeeld over meerdere vondstnummers, zeven kleine scherven van onbekend baksel aangetroffen, dat waarschijnlijk wel Romeins is. De combineerde aardewerkdatering komt uit in de vroege Flavische periode, rond 70 tot 80 na Chr.

Graf 7

Het aardewerk uit graf 7 (WP3, S10) omvat 240 scherven, verzameld onder zeven vondstnummers. Het grootste deel van het aardewerk bestaat uit scherven van drie of vier



Afb. 4.3 De hals van een gladwandige kruik Stuart 107 uit graf 7 (tekening: A. den Braven).

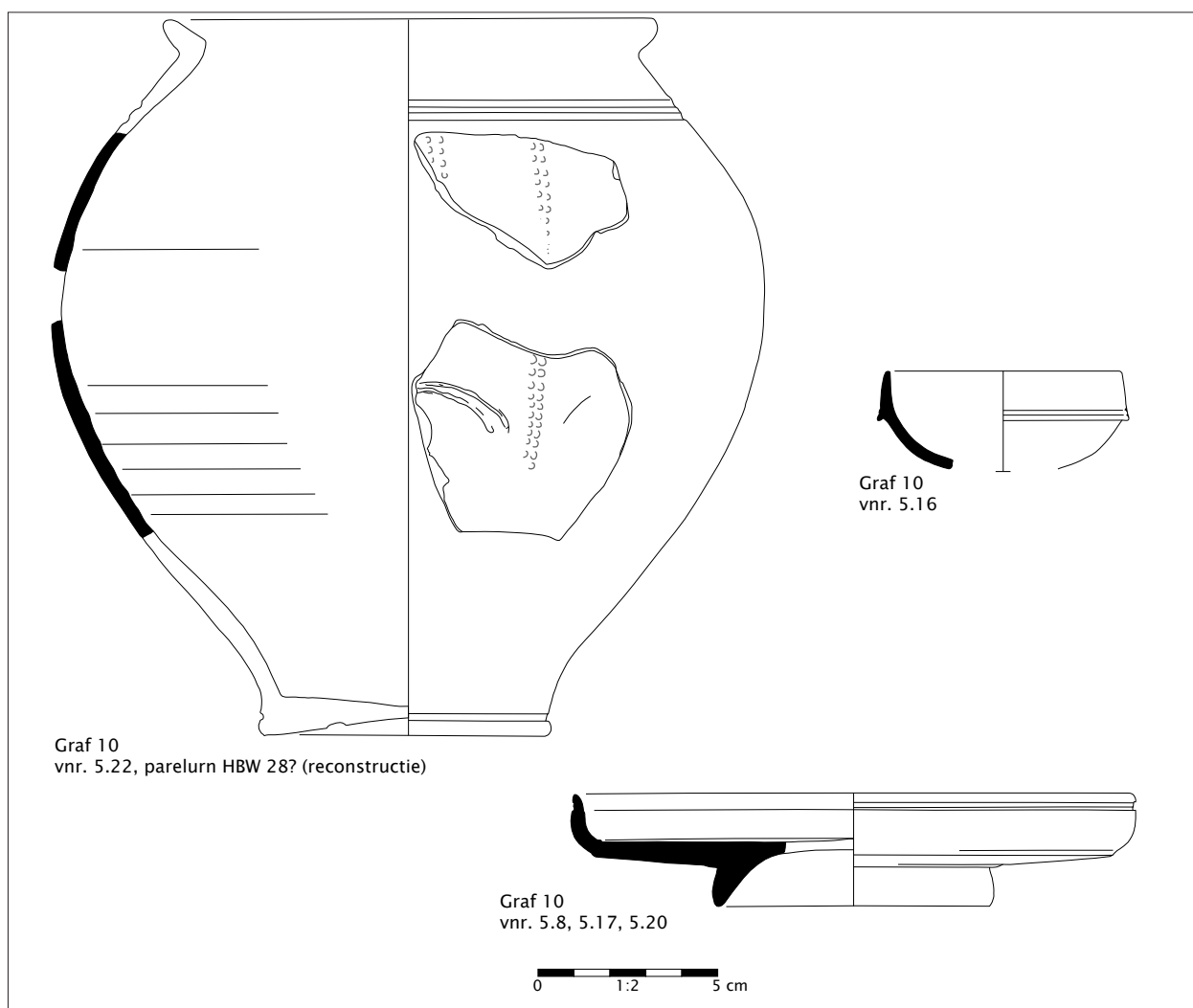
gladwandige kruiken. Waarschijnlijk zijn er drie gladwandige kruiken aanwezig: Stuart 107, 113 en 129. De Stuart 107 (als plaat 7, nr.78) dateert tussen 70 en 120 na Chr. (afb. 4.3).¹⁵⁴ Een drieledig oor hoort waarschijnlijk bij deze kruik. Het kleine kruikje Stuart 113 (als plaat 7, nr. 116), waarvan de hals in twee scherven (vnr 3.48) is teruggevonden, dateert tussen 40 en 120 na Chr.¹⁵⁵ Een deel van de wandscherven is mogelijk secundair verbrand. Deze horen waarschijnlijk bij de Stuart 129.¹⁵⁶ Aan de hals is te zien dat deze kruik een tweeledig oor heeft, maar niet duidelijk is of een scherv van een oor ook bij deze kruik hoort. Daarnaast zijn er scherven van twee ruwwandige vormen verzameld. Het grootste deel van deze scherven is van een donkergrijze, geprofileerde beker Stuart 204.¹⁵⁷ De datering is ruim. In Hatert komt hij vooral tussen 40 en 70 na Chr. voor, maar de productie loopt door tot in de Flavische tijd.

Een scherv ruwwandig aardewerk (vnr. 3.53) is gezien de bleke binnenzijde van een ander individu, waarvan het type echter niet bepaald kan worden. Eén scherv (vnr. 3.51) kon niet op baksel gedetermineerd worden. De laatste twee scherven kunnen opspit of andersoortige intrusies zijn. De graven 7 en 8 lagen vlak bij elkaar en pas

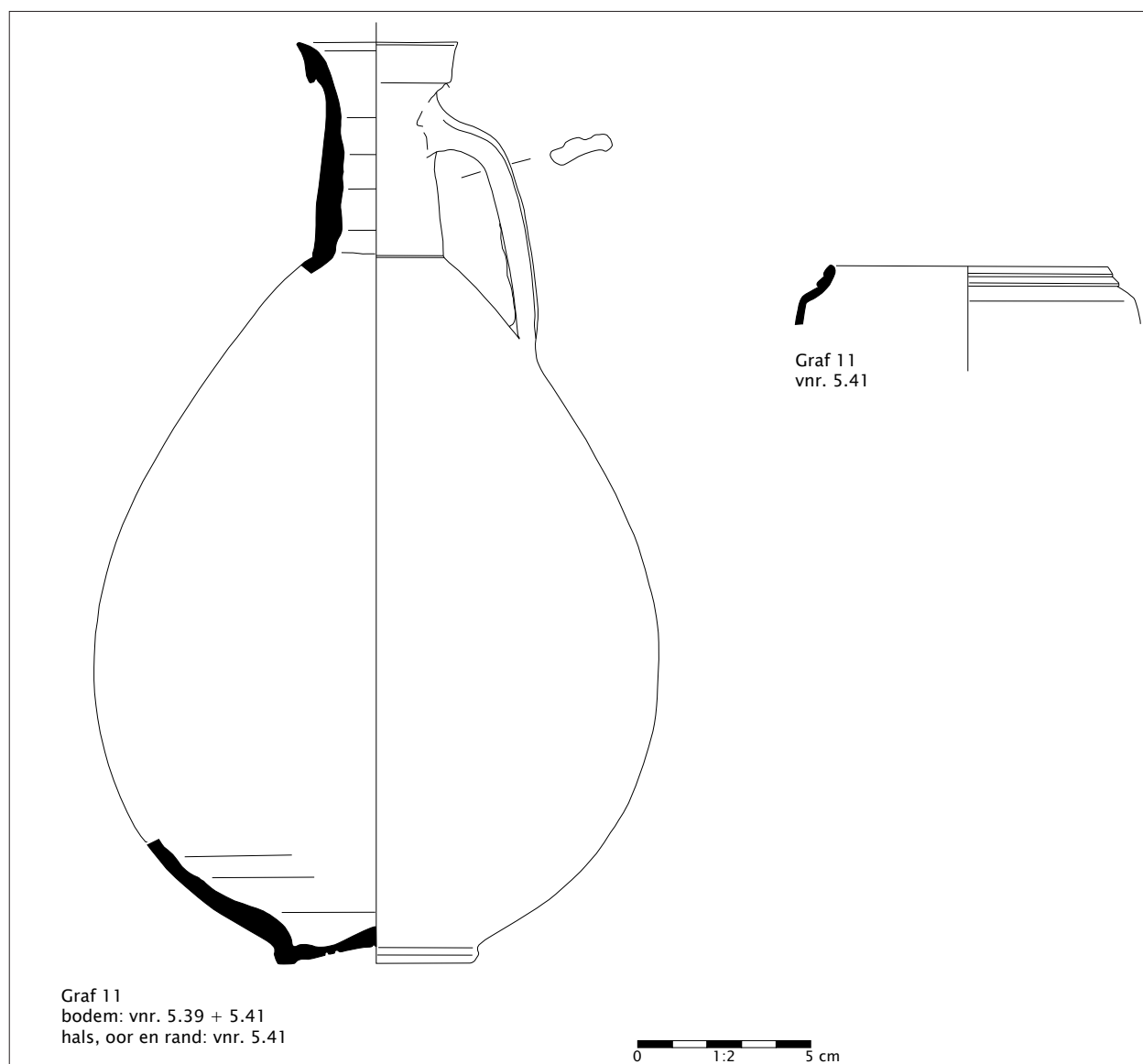
het handmatig verdiepen van het vlak bleek dat het om twee graven ging. Het is dus mogelijk dat het aardewerk uit beide graven vermengd is. Dit kan al in het verleden gebeurd zijn, aangezien de bovenste delen van de graven door postdepositionele processen verstoord zijn.

Graf 8

De 29 scherven uit dit graf (WP3, S11), verzameld onder drie vondstnummers, bestaan uit gladwandig (22 stuks) en donkergrijs ruwwandig aardewerk (zeven stuks). Van beide bakseltypen is één exemplaar aanwezig, maar gezien het lage aantal scherven en de hoge fragmentatiegraad kunnen de vormen niet gedetermineerd worden. De gladwandige vorm is waarschijnlijk een kruik geweest, de ruwwandige een pot of een beker. Graf 7 en graf 8 lagen vlak bij elkaar en pas bij verdiepen van het vlak werd duidelijk dat het om twee graven ging. Gezien het hoge aantal scherven in graf 7 en het lage aantal scherven in graf 8 is het mogelijk dat het aardewerk uit beide graven vermengd is en dat een deel van de scherven uit graf 7 uit het niet meteen herkende graf 8 afkomstig is. De vermenging van de vondsten uit beide graven kan bovendien al in het verleden gebeurd zijn. Beide graven zijn door



Afb. 4.4 Aardewerk uit graf 10: een kommetje Dragendorff 24/25, een bordje Hofheim 1 en een parelurn HBW28 van Belgische waar (tekening: A. den Braven).



Afb. 4.5 Aardewerk uit graf 11: een gladwandige kruik Stuart Hofheim 51/105 en een ruwwandige beker Stuart 201A (tekening: A. den Braven).

postdepositionele processen verstoord, waardoor vondstmateriaal verspreid geraakt kan zijn.

Graf 9

Dit graf (WP4, S6) heeft geen aardewerk opgeleverd (vnr. 5.7 en 5.8).

Graf 10

In dit graf (WP5, S20) zijn 192 scherven verzameld onder tien vondstnummers. Er zijn vier individuen aanwezig. Het terra sigillata kommetje Dragendorff 24/25, dat mee verbrand is op de brandstapel, is een pre-Flavische vorm die tot 80 na Chr. voorkomt (afb. 4.4).¹⁵⁸ Waarschijnlijk is maar een deel van het verbrande en gebroken kommetje verzameld na het uitdoven van de brandstapel. Ook het tweede exemplaar terra sigillata, het kleine bord Hofheim 1, is een pre-Flavische vorm.¹⁵⁹ Een parelurn van Belgische waar HBW28 is in een groot aantal kleine scherven teruggevonden. Deze urn wordt met name in de Flavische

tijd gedateerd, maar komt ook enige decennia daarvoor en mogelijk ook in de vroege tweede eeuw nog voor.¹⁶⁰ Opvallend is het vrijwel ontbreken van gladwandig aardewerk. Er zijn slechts twee scherven gladwandig gevonden, die mogelijk opspit zijn. Ze kunnen bij voorbeeld op de crematieplaats verzameld zijn van een eerdere crematie.

Graf 11

De 130 aardewerkscherven uit graf 11 (WP5, S21) zijn onder negen vondstnummers verzameld. De grafinventaris bevat twee stuks vaatwerk. De ruwwandige kookpot Stuart 201A dateert in de eerste eeuw na Chr.¹⁶¹ De gladwandige kruik Stuart 105/Hofheim 51 met parallelle wanden en een sterk ondersneden rand is een vroeg, waarschijnlijk pre-Flavisch exemplaar, met een datering tussen 40 en 60 na Chr.¹⁶²



Afb. 4.6 Het vrijwel intacte olielampje uit graf 12 (foto's: E. van Wieren).

Graf 12

Graf 12, dat tijdens het project Zuidelijke Stadsas II ontdekt is in een kabelsleuf, bevatte vijf aardewerkscherven van twee individuen. Van gladwandig aardewerk is een deel van drieledig oor aanwezig. Drie kleine gladwandige scherfjes zijn gezien de wanddikte van een ander individu; waarschijnlijk gaat het om opspit of ruis. Op basis van het gladwandige aardewerk kan het graf niet gedateerd worden. De kleine olielamp van grijs aardewerk is nog vrijwel geheel intact, slechts bij de tuit is een zeer kleine beschadiging aanwezig. Dit type olielamp Loeschke IX-9a dateert tussen 70 na Chr. en late tweede eeuw.¹⁶³ Het subtype IX-9a is te herkennen aan de smalle en ondiepe groef op de tuit, die aan een hoofdletter i doet denken. Bij het

veel algemenere type IX-9 is de groef breder en dieper. De oudste exemplaren werden op de Povlakte gemaakt. Deze productie stopte al aan het einde van de eerste eeuw. In de noordwestelijk provincies van het Romeinse Rijk werden zulke olielampjes grote schaal nagemaakt tot aan het einde van de tweede eeuw.

4.2.2 Sporen geassocieerd met grafveld

In de nabijheid van de graven zijn sporen aangetroffen die mogelijk of waarschijnlijk bij het grafveld horen. Een aantal houtskoolvlekken duidt mogelijk op grotendeels verstoorde graven of juist op graven die dieper liggen en in situ behouden zijn. Daarnaast zijn er delen van kringgreppels ontdekt. In een deel van deze sporen is aardewerk verzameld (tabel 4.1).

In een kringgreppel (WP3, S12) zijn vier scherven van de hals van een gladwandige kruik Stuart 107 (vnr. 3.60). Dit type dateert tussen 60 en 90 na Chr. en is algemeen in het hele Nederrijnse gebied. De grafkuil van dit (mogelijke) graf ligt buiten de opgravingsgleuf. In spoor 2 in werkput 3, een vlek of kuil nabij de graven, zijn 36 scherven gevonden (vnr. 6). Het gaat om 30 gladwandige scherven van minimaal twee individuen, vier ruwwandige exemplaren en twee scherven van mogelijk Belgische waar. Deze hoeveelheid aardewerk en het spectrum duiden op een niet herkend of ernstig verstoord graf. In een kuil (WP4, S6) nabij graf 9 zijn vier gladwandige scherven verzameld onder twee vondstnummers (vnr. 4.5, 4.6). De vier scherven zijn waarschijnlijk van één individu.

4.2.3 Overig aardewerk

Het aardewerk dat bij het aanleggen en verdiepen van de vlakken en het opschaven van de profielen is aangetroffen, is waarschijnlijk uit (deels) verstoorde graven afkomstig (vnr. 3.1, 3.3, 3.16, 3.62, 3.63, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.7, 5.9, 5.13, 5.33, 5.34, tabel 4.1). Dit kunnen uiteraard ook graven zijn die buiten het opgegraven areaal liggen. Qua bakselsamenstelling komt dit aardewerk overeen met wat er in de graven gevonden is. Gladwandig aardewerk domineert, daarnaast komen er scherven terra sigillata, handgevormd aardewerk en een onbekend, maar waarschijnlijk wel Romeins baksel voor. De dertien beige ruwwandige scherven (vnr. 3.16), waaronder een bodem, die in het zuidprofiel zijn aangetroffen, zijn mogelijk wat jonger dan het aardewerk uit de graven. De vier wand-scherven van een amfoor (vnr 3.62) zijn van een onbekend type. Bij het aanleggen van het eerste vlak in werkput 5 zijn drie scherven terra sigillata gevonden die vrijwel zeker van hetzelfde exemplaar zijn als vnr. 5.17 uit graf 10.

4.3 Conclusie

Het aardewerk uit het grafveld bestaat geheel uit gedraaid importaardewerk. De paar kleine handgevormde scherfjes mogen als opspit of ruis gezien worden. Een deel van de grafgiftten is mee verbrand op de brandstapel en na het uitdoven is slechts een deel verzameld en in de grafkuil begraven. Omdat de brandstapellocatie vaak meermaalen gebruikt werd, bestaat de mogelijkheid dat er ook achtergebleven scherven van eerdere crematies verzameld zijn. Dit vormt een mogelijke verklaring voor de niet-bijpassende kleine scherfjes in een grafassemblage.¹⁶⁴ Gladwandig aardewerk in de vorm van kruiken vormt het leeuwendeel van het aardewerk. Het is in bijna alle graven aanwezig. Terra sigillata, Belgische waar en ruwwandig aardewerk komen in een deel van de graven voor. Ook (mogelijk) gebronsd aardewerk is in meerdere graven aanwezig, maar het gaat steeds om slechts een paar kleine, zeer verweerde scherfjes. Opspit of ruis is daar om niet uit te sluiten. In één graf is een wrijfschaal aanwezig. Ook een olielamp is eenmaal aanwezig. Het grootste deel van het aardewerk bestaat uit tafelwaar en kruiken, wat past bij het concept van het meegeven van voedsel en drank voor in het hiernamaals en het houden van dodenmaaltijden bij het graf. Keukenwaar, zoals wrijfschalen, komt minder vaak voor.¹⁶⁵

In vier van de twaalf graven was zeer weinig of geen aardewerk aanwezig. Het aantal aardewerkindividen in de andere acht graven loopt uiteen van twee (graf 8, 11, 12) tot tien (graf 6). In graf 8 zijn slechts 29 scherven verzameld en de inventaris is mogelijk incompleet. Ook in graf 12 is het aantal scherven laag (n=2). Het gladwandige individu in dat graf bestaat slechts uit een fragment van een oor. De grafinventaris van graf 11 met twee exemplaren lijkt wel compleet te zijn (130 scherven). Driemaal zijn vier individuen (graf 2, 7 en 10) aangetroffen en eenmaal vijf stuks (graf 3). Dit lijkt de normale grafinventaris te zijn. Graf 6 valt op door het hoge aantal van tien aardewerkvormen. In Wijchen en Hatert is het gemiddelde aantal stuks aardewerk net iets minder dan vier.¹⁶⁶

Zeven van de twaalf graven hebben dateerbaar aardewerk opgeleverd. De meeste graven dateren in de Flavische tijd (69-96 na Chr.) of uit de regeringsperiode van Trajanus (96-117 na Chr.). Twee graven zijn op basis van het aardewerk mogelijk pre-Flavisch. Graf 10 bevat twee vroege terra sigillata-vormen: het kommetje Dragendorff 24/25 komt tot 80 na Chr. voor en het bord Hofheim 1 is een pre-Flavische vorm. De parelurn HBW 28 komt vooral in de Flavische tijd voor, maar ook eerder en later. Opvallend genoeg bevat dit graf geen gladwandige kruiken. Ook het nabijgelegen graf 11 is waarschijnlijk pre-Flavisch. De gladwandige kruik Stuart 105 komt tussen 40 en 60 na Chr. voor. De Stuart 201A heeft een datering in de eerste eeuw na Chr. Het aardewerk in de vlek boven graf 2 en 3 en in de overige sporen in het grafveld ondersteunt een datering tussen 70 en 120 na Chr., met een mogelijke

iets vroegere beginndatering in de late Julisch-Claudische periode.

Het aardewerkspectrum van het grafveld past bij een grafveld bij een castellum en vicus uit de late eerste en vroege tweede eeuw na Chr. Het handgevormde aardewerk is volledig vervangen door gedraaid importaardewerk, net zoals in de grafvelden ten zuiden en oosten van het castellum.¹⁶⁷ Ook in het grafveld in het centrum van Utrecht komt alleen gedraaid aardewerk voor, waarbij de pre-Flavische graven opvallend veel objecten bevatten.¹⁶⁸ Ook in de grafvelden bij Kesteren¹⁶⁹ en Wijk bij Duurstede¹⁷⁰ was alleen geïmporteerd draaischijfaardewerk aanwezig. In Tiel¹⁷¹ en Valkenburg¹⁷² komt in de vroegste, pre-Flavische fase nog handgevormd aardewerk voor, maar na 70 na Chr. is dat geheel vervangen door importaardewerk. Dit in tegenstelling tot het inheemse grafveld Katwijk-Zanderij, waar het aandeel handgevormd aardewerk 75% bedraagt.¹⁷³ Het grafveld ten noorden van het castellum in De Meern past qua aardewerk dus in het bestaande beeld, waarbij rond 70 na Chr. het handgevormde aardewerk geheel door gedraaid importaardewerk vervangen is.



5 Metaal

Nils Kerkhoven

5.1 Inleiding

In de grafkuilen zijn enkele metalen voorwerpen gevonden met de metaaldetector tijdens het aanleggen van het vlak of het couperen en afwerken van de graven. Het grootste deel van de metaalvondsten is gevonden tijdens het zeven van de vullingen van de grafkuilen. Het grootste deel van de metaalvondsten is afkomstig uit graven; een klein deel uit andere sporen of lagen. In zeven van de twaalf graven is metaal aangetroffen. In graf 1 (wp3, S1), graf 8 (wp3, S11), graf 9 (wp4, S6), graf 11 (wp 5, S21) en graf 12 (kabelsleuf) is geen metaal aangetroffen.

De ‘los verzamelde’ (couperen, afwerken, detector) metaalvondsten zijn in de metaalcabine in het archeologische depot bewaard. Het gaat daarbij om de wat grotere, beter bewaard gebleven spijkers en een koperen munt. Het zeven van de vullingen van de graven, dat primair gericht was op de crematieresten, heeft naast aardewerk, dierlijk bot, natuursteen, verbrande klei en (verbrand en gesmolten) glas ook metaal opgeleverd. Het metaal uit de zeefvondsten zat (in aparte zakjes) in de doos met crematieresten. Geen van de metaalvondsten is destijds geconserveerd. De ijzervondsten uit de zeefresidu's bestaan uit kleine tot zeer kleine fragmentjes die erg gecorrodeerd zijn. Vaak is het object hol en is al het ijzer in corrosie omgezet. Bij een aantal vondstnummers zijn er nog ijzeren spijkertjes te herkennen. De zakjes bevatten naast spijkertjes en kleine fragmentjes ijzer ook veel gruis en poeder. Waarschijnlijk bestaat een groot deel van de onherkenbare fragmentjes ijzercorrosie ook uit restanten van spijkers. In één zeefmonster (vnr. 5.26) zijn bronsdruppels aangetroffen. In totaal zijn er 332 metalen voorwerpen en fragmenten onderzocht. Zeer kleine fragmentjes en brokjes zijn niet meegeteld en onderzocht. Bij de uitwerking is een deel van de vondsten geselecteerd voor behoud en geconserveerd. De onherkenbare fragmenten zijn gedeselecteerd.

Vondstomschrijving	Metaalsoort	Aantal
spijkers klein (1–2,5 cm)	ijzer (Fe)	95
spijkers middelgroot (2,5–5cm)	ijzer (Fe)	64
spijkers groot (>5 cm)	ijzer (Fe)	12
schoenspijkers	ijzer (Fe)	7
druppel	koperlegering (Cu)	2
munt	koperlegering (Cu)	1
indet/fragmenten spijkerschachten	ijzer	151
totaal		332

Tabel 5.1 Overzicht van de metaalvondsten.



Afb. 5.1 Gecorrodeerde fragmenten van kleine spijkers uit graf 2 (vnr. 3.34, foto N. Kerkhoven).



Afb. 5.2 Twee “holle” spijkertjes uit graf 11 waarvan de ijzeren kernen volledig zijn vergaan (vnr. 5.41, foto: N. Kerkhoven).

5.2 Metaalvondsten

Spijkers

De metaalvondsten van VLEN99 bestaan naast een munt en twee bronsdruppels vooral uit ijzeren spijkers, delen van spijkers en onbepaalde fragmenten ijzer (tabel 5.1). Het grote aantal spijkerfragmenten geeft echter een vertekend beeld. De kwaliteit van de ijzeren fragmenten in de graf- of crematiekuilen was door de hoge verbrandingsgraad zeer slecht. De ijzeren kernen waren grotendeels in corrosie omgezet. Tijdens het bergen en het zeven, en vermoedelijk ook in de twintig jaar daarna, zijn veel objecten waarschijnlijk verder gedegradeerd en gefragmenteerd geraakt (afb. 5.1 en afb. 5.2). Opvallend is dat de meeste spijkers, compleet of incompleet, van een zeer klein (1 tot 2,5 cm) tot hooguit van een middelgroot (2,5 tot 5 cm) formaat zijn of moeten zijn geweest. Het gaat veelal om slanke spijkertjes met een relatief brede en platte kop. Fijne spijkertjes zoals deze lijken ongeschikt voor grotere of zwaardere brandstapelconstructies en ze zijn waarschijnlijk afkomstig van beslag van kistjes of meubilair dat mee werd verbrand op de brandstapel, als grafgift of als brandstof. De spijkertjes zijn samen met de andere resten van de brandstapel in de grafkuil gedeponeerd. Slechts een handvol spijkers of fragmenten daarvan is van een groter formaat dan vijf centimeter geweest. Mogelijk zijn deze grotere spijkers afkomstig uit oud constructiehout dat werd gebruikt voor de brandstapel of zijn ze



Afb. 5.3 Schoongemaakte en geconserveerde kleine ijzeren spijkers uit verschillende crematiekuilen (foto: E. van Wieren).



Afb. 5.4 Koperen as van Domitianus, geslagen in 88-89 na Chr. in Rome (foto: E. van Wieren).

gebruikt bij het maken van de brandstapelconstructie. Ook kunnen ze van de lijkbaar geweest zijn, waarop de dode op de brandstapel gelegd werd.¹⁷⁴

Schoenspijkertjes

Zeven kleine ijzeren spijkertjes uit drie graven (graf 2: 4x; graf 3: 1x; graf 10: 2x), zijn schoenspijkertjes. Deze vondsten tonen aan dat de overledenen waarschijnlijk met hun schoenen aan werden gecremeerd. Enkele schoenspijkertjes zijn met resten van de brandstapel in de crematiekuilen terecht gekomen. Deze minuscule ijzeren spijkertjes hebben de kenmerkende bolle of piramidevormige kop en een omgebogen punt. Dit type spijkertje werd gebruikt als beslag onder schoenen ter versteviging van de leren schoenzolen. In de noordwestelijke provincies van het Romeinse Rijk zijn meerdere schoentypes bekend, waarvan de zolen volgens bepaalde spijkerpatronen voorzien werden van enkele tientallen tot soms wel meer dan honderd schoenspijkertjes per schoenzool. Zowel de schoenen als de spijkerpatronen zijn soms vrij nauwkeurige te dateren. Losse spijkertjes, zoals aangetroffen in de grafkuilen, zijn echter niet te dateren.

Munt

In graf 2 (WP3, S5) is een koperen as van Domitianus (keizer 81-96) gevonden (vnr. 3.29). De munt is in 88-89 na Chr. geslagen in Rome (type RIC 371/ BMC 416). De voorzijde van de munt toont de kop van Domitianus naar rechts met het randschrift IMP CAES DOMIT AUG GERM COS XIII CENS PER PP. De keerzijde van de munt toont de staande godin Fortuna met de helmstok van een roer in de rechterhand en een cornucopia (hoorn des overvloeds) in de linkerhand en het randschrift FORTUNAE AUGUSTI SC.

Bronsdruuppels

In graf 10 zijn twee minuscule bronzen bolletjes of druppeltjes aangetroffen (vnr. 5.26). Mogelijk zijn het de gesmolten restanten van een bijgift zoals een mantelspeld (fibula) of munt.

5.3 Conclusie

De metaalvondsten bestaan, met uitzondering van de koperen as van Domitianus, voornamelijk uit kleine tot zeer kleine spijkers en kleine onbepaalde ijzeren objecten. De meeste metaalvondsten zijn afkomstig uit de grafkuilen. Slechts een klein deel is afkomstig uit andere sporen of lagen. De fragmentatiegraad van de metaalvondsten is zeer hoog en de conservering van de ijzeren fragmenten is over het algemeen zeer slecht. De conservering van de koperen munt is goed. Het merendeel van de ijzeren spijkers is gevonden in het zeeffresidu van zeven van de twaalf crematiekuilen. Na het uitdoven van de brandstapel is een deel van de brandstapelresten zonder selectie in de grafkuilen begraven. Zo zijn er, samen met de verbrande botresten, stukjes houtskool en aardewerkscherven, ook spijkertjes in de *Brandgruben* terecht gekomen. De bronsdruppels uit graf 10 wijzen op een mee verbrand bronzen object, bij voorbeeld een fibula of een munt. De as van Domitianus is niet mee verbrand, maar als grafgift in de grafkuil gedeponeerd.

De meeste graven zijn zogeheten *Brandgruben*.¹⁷⁵ In zeven van de twaalf graven zijn spijkers aangetroffen. De aanwezigheid van ijzeren spijkers is volgens Hiddink een typisch kenmerk van het *bustumgraf*,¹⁷⁶ waarbij de brandstapel over de openliggende grafkuil werd opgebouwd. De brandende brandstapel zakte in de kuil, waarna deze wordt dichtgeworpen. De spijkers zijn afkomstig uit het brandhout of van de lijkbaar. In het grafveld Zuidelijke Stadsas blijken spijkers ook in een groot deel van de *Brandgruben* voor te komen. Deze zijn samen met de andere resten van de brandstapel ongesorteerd in de grafkuil gedeponeerd.

Het voorkomen van spijkers in crematiegraven wijst volgens Hessing op het gebruik van sloophout voor de brandstapels.¹⁷⁷ Dit neemt toe vanaf het einde van de eerste eeuw, als er ook meer spijkers gebruikt worden bij het bouwen en huizen en in het interieur (meubels) en er allengs ook meer sloophout beschikbaar is (terwijl natuurlijke houtopstanden op de stroomgordels steeds dunner gezaaid zijn). Spijkers komen meer voor in grotere nederzettingen, in vici en bij militaire kampen, waar meer sloophout beschikbaar was. Ook in Valkenburg-Marktveld zijn in een deel van de graven spijkers van een doodsbed of lijkbaar (of van het brandhout) gevonden.¹⁷⁸ In de landelijke nederzetting Katwijk-Zanderij zijn spijkers veel zeldzamer: in zeven van de 65 (mogelijke) graven zijn spijkers gevonden. In de grafvelden ten zuiden van het castellum in De Meern (LR46) is opvallend weinig metaal gevonden: in slechts 7 van de 64 graven was metaal aanwezig.¹⁷⁹

De munt in graf 2 is sterke aanwijzing voor de mate van romanisatie: dit gebruik komt in de Keltische/late La-Tène en Germaanse traditie niet voor. Slechts in een van de twaalf graven is een munt gevonden. Een deel van de graven was verstoord, maar het ontbreken van de munten kan

niet volledig aan postdepositionele processen geweten worden. Ook in de minder verstoorde graven, waarin veel aardewerk aanwezig is, zijn geen munten aangetroffen. Het ontbreken van munten en andere grotere metaalvondsten is evenmin te wijten aan de wijze van opgraven. Er is structureel gebruik gemaakt van de metaaldetector en de inhoud van de grafkuilen is volledig gezeefd.

Deze munt is de enige dateerbare metaalvondst. Hij is geslagen in 88 of 89 na Chr. Deze datering komt overeen met de aardewerkdateringen van het grafveld. Voor 70 na Chr. komen er geen munten in graven voor.¹⁸⁰ In grafvelden bij rurale nederzettingen zijn ze veel zeldzamer dan in grafvelden bij castella, vici en castra.



6 Glas

Eric van Wieren en Erik Graafstal

6.1 Inleiding

In vijf van de twaalf crematiegraven is glas aangetroffen (tabel 6.1). In veel gevallen zijn het restanten van glaswerk dat met de dode op de brandstapel is mee verbrand. Van deze objecten resteert vaak niet meer dan een aantal glasdruppels of -slierten (geheel of gedeeltelijk gesmolten) of een slakachtig materiaal (gesmolten/verbrand/versinterd en vermengd met ander materiaal zoals grond of houtskool). Het meeste glas is (zeer) lichtgroen tot (blauw) groen van kleur. Een bodem van een fles is paarsbruin (vnr. 5.13), maar dit is geen Romeins glas, maar een aanlegvondst (vlakvondst) uit de nieuwe tijd.

Een paar onverbrande fragmenten kunnen van gebroken bijgiften zijn, maar het kunnen ook scherven zijn van glazen objecten die op de brandstapel uit elkaar gespat zijn voordat ze al te erg door de hitte aangetast werden. Als er in hetzelfde graf ook verbrand glas aanwezig is, is het waarschijnlijk dat de onverbrande fragmenten van hetzelfde individu zijn. Het complete zalflesje Isings type 8 uit graf 10 (vnr. 5.24) is zeker als grafgift in de grafkuil geplaatst. Dit zalflesje en de inhoud worden in hoofdstuk 7 besproken. Het is de enige complete glasvondst die bij dit onderzoek is aangetroffen. De glasvondsten worden hieronder per graf besproken.

6.2 Glasvondsten

In graf 2 (WP3, S5) zijn drie fragmenten glas gevonden (tabel 6.1). De twee kleine bolletjes geheel gesmolten glas kunnen niet gedetermineerd worden (1x vnr. 3.19, 1x vnr. 3.35). De wat grote wandscherf (vnr. 3.19) kan goed van een zalflesje Isings type 8 of 27 zijn (afb. 6.1). Qua

vorm, kleur en wanddikte lijkt hij op de scherven van het zalflesje uit graf 3 (vnr. 3.28 en 3.37).

De 81 glasvondsten uit graf 3 (WP3, S4) zijn verdeeld over zes vondstnummers (tabel 6.1). Het grootste deel van dit glas bestaat uit verbrande, gesmolten en versinterde fragmenten, die niet te determineren zijn. De drie fragmenten van vnr. 3.27 bevinden zich in het museum Castellum Hoge Woerd en waren niet beschikbaar voor determinatie. Twee glasscherven, een uit vnr. 3.28 en een uit vnr. 3.37, passen aan elkaar. Een kleinere scherv is waarschijnlijk van hetzelfde object geweest. Gezien de variatie in kleur en wanddikte bevat dit graf minimaal twee glazen objecten (afb. 6.1). Een determinatie als zalflesje Isings type 8 of 27, dat vaak een ronde bodem heeft, is in beide gevallen waarschijnlijk.¹⁸¹ Het is niet waarschijnlijk dat deze flesjes als grafgift in het graf geplaatst zijn. Gezien de grote hoeveelheid scherven die door het vuur zijn aangetast, moeten de onverbrande glasscherven behoren tot flesjes die uit elkaar zijn gespat. Een deel van de scherven is daarbij kennelijk naast of in een minder heet deel van de brandstapel beland en niet gesmolten of versinterd.

Het glas uit graf 6 (WP3 S9) bestaat uit 46 onbepaalde, geheel verbrande, gesmolten en versinterde fragmenten, verzameld onder vier vondstnummers (3.41, 3.42, 3.44 en 3.46). De brokjes zijn maximaal een centimeter groot, maar veelal veel kleiner. Een brok is wat groter en meet bijna vier cm. Alle fragmenten zijn waarschijnlijk van één object, dat op de brandstapel is mee verbrand.

Het enige complete glazen object komt uit graf 10 (WP5, S20, vnr. 5.24, afb. 6.2). Dit complete zalf- of parfumesje

vnr	context	context	aantal	verzamel	beschrijving
3.19	WP3, S5	graf 2	2	zeef	een druppel en een niet gesmolten scherv van een zalf- of parfumesje
3.21	WP3, S4	graf 3	14	zeef	grotendeels of geheel gesmolten glasdruppels
3.22	WP3, S4	graf 3	15	zeef	veelal geheel gesmolten glasdruppels
3.27	WP3, S4	graf 3	3	trof	In expositie Castellum Hoge Woerd
3.28	WP3, S4	graf 3	9	trof	5x geheel gesmolten, 4 niet gesmolten scherven van twee zalf- of parfumesjes
3.35	WP3, S5	graf 2	1	zeef	een minuscule glasdruppel
3.36	WP3, S4	graf 3	13	zeef	veelal geheel gesmolten glasdruppels.
3.37	WP3, S4	graf 3	27	zeef	zowel glasdruppels en slierten van geheel gesmolten glas als scherven (die waarschijnlijk weggesprongen zijn en daardoor niet verbrand zijn). Vergelijk vnr. 3.28, waarsch. van dezelfde exemplaren
3.41	WP3, S9	graf 6	7	zeef	kleine fragmenten slakachtig verbrand glas
3.42	WP3, S9	graf 6	30	zeef	circa 30 kleine fragmenten slakachtig verbrand glas
3.44	WP3, S9	graf 6	3	zeef	fragmenten slakachtig verbrand glas
3.46	WP3, S9	graf 6	6	trof	fragmenten slakachtig verbrand glas
5.13	WP5, S1	laag	1	vlakvondst	een deel van een bodem van een wat grotere, paarsbruine fles. Nieuwe tijd
5.24	WP5, S20	graf 10	1	trof	compleet zalflesje, in Castellum Hoge Woerd
5.29	WP5, S21	graf 11	2	trof	twee half gesmolten, wat slakachtige fragmenten, passen aan elkaar
5.41	WP5, S21	graf 11	1	zeef	een half gesmolten fragmentje groenig glas

Tabel 6.1 Overzicht van de glasvondsten.

type Isings 8 wordt in hoofdstuk 7 in detail besproken. In dit graf is geen verbrand glas aangetroffen.

In graf 11 (wp5, S21) zijn drie fragmenten gesmolten en versinterd glas gevonden (vnrs. 5.29, 5.41). De grootste twee fragmenten passen aan elkaar en vormen een hol, versinterd brok glas.

6.3 Conclusie

In het grafveld van het onderzoek Zuidelijke Stadsas I is in vijf van de twaalf graven glas aangetroffen. In drie graven is zowel verbrand als onverbrand glas gevonden (graf 2, 3 en 11). In graf 6 was alleen verbrand glas aanwezig en graf 10 bevatte alleen onverbrand glas in de vorm van een compleet zalflesje. Uit deze vondsten blijkt dat glazen voorwerpen zowel mee verbrand werden op de brandstapel als in de grafkuil geplaatst werden als grafgift. Het

grootse deel van de glasvondsten kan niet gedetermineerd worden. In graf 3 zijn fragmenten van twee glazen voorwerpen aanwezig. In de graven 2, 6, 10 en 11 is (waarschijnlijk) steeds één object aanwezig. Aangezien de meeste glasfragmenten verbrand, gesmolten en/of versinterd zijn, is niet met zekerheid te zeggen hoeveel objecten er oorspronkelijk aanwezig waren. De determineerbare fragmenten zijn van zalf- of parfumesjes Isings typen 8 en 27. Het type Isings 8 is een van de meest voorkomende parfumesjes in de eerste eeuw na Chr. De vorm komt vanaf het eerste kwart van de eerste eeuw voor en na het midden van die eeuw wordt het zeer algemeen. De jongste exemplaren dateren uit de tweede eeuw.¹⁸² Type 27 is een smal zalflesje, waarvan de vorm vergelijkbaar is met een reageerbuisje. Het komt voor vanaf het midden van de eerste eeuw tot in de vierde eeuw na Chr.¹⁸³ In vergelijking met de grafvelden ten oosten en ten zuiden van het castellum, die in het onderzoek LR46/49 onderzocht zijn, valt het hoge percentage graven met glasvondsten in het noordelijke grafveld op. In het noordelijke grafveld bevatte vijf van de twaalf graven glas. In het zuidelijke en oostelijke grafveld zijn in totaal 64 crematiegraven opgegraven.¹⁸⁴ Daarvan kon van 54 graven het graftype bepaald worden. Deze 54 graven zijn gebruikt voor de analyse waarbij gekeken is naar de



Afb. 6.1 Een selectie van de gebroken en gesmolten glasvondsten uit de graven (foto: E. van Wieren).



Afb. 6.2 Het complete zalf- of parfumesje uit graf 10 (bron: Isings *et al.* 2009).

mogelijke verbanden tussen graftype, bijgiften, datering en leeftijd en geslacht van de overledenen. Slechts twee van deze 54 graven, beide *Brandschüttungen*, bevatten glas. In beide gevallen ging het om fragmenten lichtgroen glas die niet te determineren waren. In deze grafvelden bevatte 91% van de graven grafgiften. Het ontbreken van glas in deze graven lijkt dus geen gevolg van postdepositionele processen.



7 Zalfflesje

Pauline van Rijn (†), Sophia van Lith, Henk van Keulen en Henk van Haaster

7.1 Inleiding

Bij de opgraving van het grafveld is een Romeins zalfflesje gevonden in crematiegraf 10 (wp5, vlak 4, spoor 20, vondstnummer 5.24). Het graf wordt in de eerste eeuw na Chr. gedateerd. Het onbeschadigde flesje was aan de bovenkant open. Het was dichtgeslibd met sediment, gemengd met kleine fragmenten crematieresten uit de crematiekuil. De onderzoeksvragen waren:

- Wat is de functie van het flesje?
- Wat zijn de parallellen van deze vondst?
- Zijn er nog restanten van de oorspronkelijke inhoud aanwezig en wat is de inhoud geweest?

Aan de hand van deze onderzoeksvragen is een onderzoeksopzet gemaakt met een aantal deelonderzoeken:

- Onderzoek van het flesje naar vorm, gebruik, datering en parallellen. Dit onderzoek is uitgevoerd door S.M.E. van Lith van de Universiteit van Amsterdam.
- Botanisch onderzoek naar de resten van de oorspronkelijke inhoud van het flesje. Het zaden- en pollenonderzoek is verricht door H. van Haaster van Biax Consult.

- Chemisch onderzoek naar de resten van de oorspronkelijke inhoud. Het chemische onderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van dierlijke en/of plantaardige vetten is uitgevoerd door H. van Keulen van het Instituut Collectie Nederland (ICN) te Amsterdam.

De coördinatie van de deelonderzoeken, de bemonstering voor deze verschillende onderzoeken en de verantwoordelijkheid voor de eindrapportage lag bij P. van Rijn van Biax Consult.

7.2 Methoden

Er werd van uit gegaan dat als er nog materialen (pollen, macroresten of resten van olie) aanwezig konden zijn die aanwijzingen zouden kunnen geven over de oorspronkelijke inhoud van het flesje en die zich naar verwachting vooral tegen de binnenwanden van het bodemdeel zouden bevinden. De inhoud van het flesje in er in delen uitgehaald, waarbij tegen de wand klevende delen van het bodemstuk bemonsterd zijn voor chemisch onderzoek en pollenanalyse. Er is een pollenmonster van



Afb. 7.1 Het zalfflesje in situ in het graf.



Afb. 7.2 Het *balsarium* type Isings 8/28 van blauwgroen glas (bron: Isings *et al.* 2009).

2 cm² genomen. Dit is door C.D. Troostheide van het Amsterdams Archeologisch Centrum (AAC) chemisch bereid volgens de standaardmethode van Erdtman.¹⁸⁵ Het pollenpreparaat is met een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 1000x geanalyseerd. Voor het chemische onderzoek is circa 0,5 cm² bemonsterd. Het resterende deel van het sediment is onderzocht bij het macrorestenonderzoek.

7.3 Resultaten

7.3.1 Het flesje (S.M.E. van Lith)

Het flesje van blauwgroen glas is een zakvormig *balsarium* met een tamelijk ronde bodem, waardoor het moeilijk kan staan. De licht uitstaande rand is niet bijgewerkt, maar afgesprongen. Er is dan ook geen spoor van een pontilmerk aanwezig. De hoogte van de hals bedraagt circa een derde van de die van het lichaam. De totale hoogte is 11,8 cm; de hoogte van de hals is 4,8 cm en de hoogte van het lichaam bedraagt 7 cm. De diameter

van de rand is 2,3 cm, die van de bodem 3,2 cm. Vooral in de onderste helft van het flesje is het glas uitzonderlijk dik. Het is een vroege variant van het type Isings 8/28, een overgangsvorm tussen de zakvormige flesjes Isings 8 en de flesjes met een kegelvormig lichaam type Isings 28. Het flesje vertoont de meeste overeenkomsten met het type Isings 8 uit de eerste eeuw na Chr.

Sociologisch onderzoek naar het gebruik van glas heeft uitgewezen dat zalfjes vooral in de (eerste helft van de) eerste eeuw van Chr. in nederzettingen goed vertegenwoordigd waren.¹⁸⁶ Het percentage zalfjes in vroege nederzettingen bedraagt circa 10% van het totale aantal fragmenten vaatwerk/tafelwaar. Vanaf het midden van de eerste eeuw worden zalfjes in nederzettingen schaarser. In graven blijven ze tot in de late Romeinse tijd algemeen. De flesjes type Isings 8 zijn vooral kenmerkend voor de eerste eeuw na Chr.; de kegelvormige variant Isings 28 blijft nog tot in de derde eeuw in gebruik.

7.3.2 Parallellen

Flesjes zoals het exemplaar uit De Meern komen in het hele Romeinse Rijk voor.¹⁸⁷ Dit is niet verwonderlijk, omdat zij eenvoudig te maken waren. Meestal zijn het lokale producten; ze zijn zeker niet van ver geïmporteerd. In Zwitserland waren de zalfjes van het type Isings 8/28 zeer algemeen.¹⁸⁸ De Zwitserse parallellen uit de burgerlijke nederzetting (vicus) van Oberwinterthür (*Vitudurum*) en uit de stad (colonia) Avenches (*Aventicum*), de hoofdplaats der Helvetii, worden als lokale producten beschouwd. Vooral het vroege type Isings 8 is goed vertegenwoordigd in Italië.¹⁸⁹ In Nederland zijn flesjes van het type Isings 8/28 onder meer bekend uit Zuid-Limburg¹⁹⁰ en uit het Valkenburg (Zuid-Holland).¹⁹¹ Een exemplaar waarvan de lip is afgebroken, maar dat verder identiek is aan het flesje uit De Meern, is afkomstig uit de militaire kampen te Neuss (*Novaesium*).¹⁹² Te Asberg (*Asciburgium*), nabij Duisburg, zijn de fragmenten van drie flesjes van het type Isings 8 aangetroffen,¹⁹³ en van vier exemplaren van het type Isings 28, het type met een meer kegelvormig lichaam.¹⁹⁴

7.4 Pollen- en botanisch onderzoek

Noch het pollenonderzoek, noch het onderzoek naar zaden en andere macroresten heeft enige resultaat opgeleverd.

7.5 Chemisch onderzoek

Het chemische onderzoek door het ICN is in eigen rapportage van het ICN gepresenteerd, dat als bijlage 5.1 is toegevoegd. Chemisch onderzoek van de inhoud van het sediment uit het onderste deel van het flesje

heeft de aanwezigheid van plantaardige langzaam- of niet-drogende olie aangetoond. De conclusie van het ICN was dat het heel goed om olijfolie kan gaan. Bij navraag om verdere toelichting bij dhr. Van Keulen bleek dat ook andere plantaardige oliën in aanmerking komen, zoals notenolie, raapolie of papaverolie. Notenolie kan gemaakt zijn van hazelnoten (*Corylus avellana*) of walnoten (*Juglans regia*), raapzaadolie van *Brassica rapa* en papaverolie van verschillende papaversoorten (*papaver spp.*). Al deze plantensoorten werden in de Romeinse tijd in Nederland verbouwd of waren inheems. De walnoot werd waarschijnlijk niet op zo'n grote schaal geteeld dat olie van de noten gemaakt werd. Olijfolie zou uit het Middellandse Zeegebied geïmporteerd moeten zijn geweest. De Romeinen hechtten grote waarde aan goede kwaliteit olie en ze importeerden daarom grote hoeveelheden olie naar hun buitenprovincies. De olie die in het flesje is aangetroffen zou dus inderdaad olijfolie kunnen zijn geweest.

Chemische analyse van de oorspronkelijke inhoud van twee zalfflesjes uit Israël (Isings type 82, IB-III A) heeft uitgewezen dat zij olijfolie bevat hebben.¹⁹⁵ Ook in Szombathely (in de Romeinse tijd *Savaria*) in Hongarije is in 1963 een flesje gevonden dat met olijfolie gevuld geweest is.¹⁹⁶ Tot de Joodse begrafenisrituelen uit de eerste eeuw na Chr. behoorde ook het gebruik van kruiden en zalven.¹⁹⁷ Ook in het Nieuwe Testament wordt het gebruik van kruiden genoemd.¹⁹⁸ Uit het onderzoek van Basch en Barag is gebleken dat twee flesjes uit Israël en een flesje uit Hongarije olijfolie bevat hebben, al dan niet gekruid met specerijen. Het veelvuldig voorkomen van zalfflesje in graven is een aanwijzing dat het gebruik van zalf in de Oudheid een belangrijk onderdeel van het grafritueel was.

7.6 Conclusies

Het flesje is een vroege variant van het type Isings 8/28. Het heeft de meeste overeenkomsten met het type Isings 8 uit de eerste eeuw na Chr. Degelijke flesjes (*balsamaria*) werden gebruikt voor oliën of zalf en ze komen veelvuldig in graven voor. Op grond hiervan worden ze geacht een belangrijk onderdeel van het begrafenisritueel te zijn geweest. Het pollen- en macrorestenonderzoek heeft helaas geen enkele aanwijzing opgeleverd voor de oorspronkelijke inhoud van het flesje. Uit het chemische onderzoek bleek de aanwezigheid van een langzaam- of niet-drogende plantaardige olie. Dit kan olijfolie geweest zijn, maar ook andere plantaardige oliën zijn denkbaar, zoals notenolie van hazelnoten of walnoten, raapzaadolie of papaverolie. Olijfolie moest zeker geïmporteerd worden; de andere soorten kunnen lokaal gemaakt zijn.



8 Crematieresten

Maja d'Hollosy (Biax Consult)

8.1 Inleiding

Bij het archeologische onderzoek in en rond het tracé van de Zuidelijke Stadsas ten noorden van De Meern is in 1999 een deel van een crematiegrafveld uit de Romeinse tijd opgegraven. De eerste vraag van het onderzoek naar dit grafveld was of de gecremeerde individuen soldaten waren. Hiervoor is vooral de geslachtsbepaling belangrijk en in tweede instantie de leeftijdsbepaling. Overige doelstellingen bij het onderzoek van de crematieresten waren het bepalen van het minimum aantal individuen, het vaststellen van de lichaamslengte en het beschrijven van eventuele pathologieën.

Stadium	Fragmentgrootte in cm	
1=zeer klein	<1,5	
2=klein	2,5	
3=middel	3,5	
4=groot	4,5	
5=zeer groot	4,6 en groter	

Kleur	Verbrandingsgraad	Temperatuur (graden Celsius)
lichtbruin	0=onverbrand	0
donkerbruin	1=zeer slecht verbrand	<275
zwart	2=slecht verbrand	275-450
grijs	3=middelmatig verbrand	450-650
krijtwit	4=goed verbrand	650-800
oudwit	5=zeer goed verbrand	>800

Tabel 8.1 De verdeling van de fragmentatiegraad en de verbrandingsgraad.

8.2 Het onderzoek

Bij het cremeren verandert de samenstelling van het botmateriaal. Door de hoge temperaturen verdwijnen de organische bestanddelen en blijft alleen het anorganische gedeelte, voornamelijk bestaande uit hydroxyapatiet, over. De kristalstructuur van dit mineraal verandert eveneens. Verbrand botmateriaal heeft te lijden gehad van fragmentatie, vervorming, krimp en breuk, waardoor de determinatie bemoeilijkt kan worden. Wanneer er echter genoeg botfragmenten van een redelijke grootte zijn overgebleven, is het in het algemeen wel mogelijk om een leeftijdsschatting, een geslachtsdiagnose en een minimum aantal individuen te bepalen.

Het onderzoek naar de crematieresten is in twee gedeeltes onder te brengen, namelijk de beschrijving van de crematieresten zelf (verbranding en fragmentatie) en de beschrijving van de fysisch-antropologische eigenschappen, met name de determinatie van de botfragmenten, leeftijd, geslacht, lichaamslengte, minimum aantal individuen en pathologieën. Het betreft hier een macroscopisch onderzoek. Alleen voor de leeftijdsbepaling is ook microscopisch (histologisch) onderzoek toegepast.

processen (o.a. wel of niet bewaren in een urn, blussen). Niet afgekoelde crematieresten zijn erg breekbaar en handelingen zoals blussen en het verzamelen van de resten zorgen ervoor dat de fragmenten kleiner worden. Er worden vijf stadia van fragmentatie onderscheiden (tabel 8.1)¹⁹⁹

Verbrandingsgraad

De verbrandingsgraad kan o.a. bepaald worden aan de kleur en de krimpscheurpatronen van het verbrande bot. Deze kleur is afhankelijk van de duur en de temperatuur van de verbranding. Er worden verschillende zes fasen onderscheiden (tabel 8.1).

8.3.2 Beschrijving van de fysisch antropologische eigenschappen

Determinatie

Bij het determineren van crematieresten wordt vooral de fractie van 10 millimeter en groter bekeken; botfragmentjes kleiner dan 10 mm kunnen maar zeer zelden gedetermineerd worden.²⁰⁰ Deze kleine fractie wordt wel nagekeken op fragmenten die van belang kunnen zijn voor de leeftijds- en geslachtsbepaling of om het minimum aantal individuen (MAI) te bepalen. Bij het recupereren van crematieresten in het veld wordt bij voorkeur gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 1 millimeter, omdat dan de grootste kans bestaat dat ook de allerkleinste botjes, zoals de gehoorbotjes die van belang kunnen zijn om het minimum aantal individuen te bepalen, bewaard blijven.

8.3 Methoden

8.3.1 Beschrijving van de crematieresten

Fragmentatiegraad

De fragmentatiegraad van crematieresten is afhankelijk van verschillende depositionele en postdepositionele

Bij de inventarisatie worden de botfragmenten in de volgende categorieën verdeeld:

- neurocranium (hersenschedel)
- viscerocranium (aangezichtsschedel)
- axiaal (schouderblad, wervels, ribben, bekken, heiligbeen)
- diafysen extremiteiten (armen en benen)
- epifysen extremiteiten (gewrichten van armen en benen)

Het dierlijke verbrande bot is gedetermineerd door R. Maliapaard, afdeling Europese Archeologie van de Universiteit van Amsterdam. Dit wordt besproken in hoofdstuk 10.

Geslachtsbepaling

De geslachtsbepaling is uitgevoerd volgens de aanwijzingen van de Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen (1979) en maakt gebruik van een aantal kenmerken van de schedel en het bekken die in vorm en grootte verschillen bij beide geslachten. Wanneer achter de geslachtsbepaling een vraagteken staat (bv. m?) betekent dit 'zeer waarschijnlijk mannelijk'; bij twee vraagtekens is de geslachtsbepaling minder zeker. Een geslacht toewijzen is alleen mogelijk bij volwassenen. De robuustheid van het post-craniale skelet kan eveneens een aanwijzing zijn voor het geslacht.²⁰¹

Leeftijdsbepaling

De leeftijdsbepaling bij crematierestenonderzoek volgt dezelfde richtlijnen als dat van het inhumatieonderzoek. Voor volwassenen wordt naar de vergroeiing van de epifysen gekeken,²⁰² naar het eruptiepatroon van de tanden en kiezen,²⁰³ naar het uiterlijk van de *symphysis pubica* en de sluiting van de endocraniale schedelnaden²⁰⁴ en de *facies auricularis*²⁰⁵ (gewrichtsvlakken van het bekken) en naar de ectocraniale sluiting van de schedelnaden.²⁰⁶ Indien mogelijk en wenselijk worden additionele methoden gebruikt voor de leeftijdsschatting. Wanneer dat mogelijk was, is een histologisch leeftijds onderzoek uitgevoerd door dr. G.J.R. Maat van het Leidsch Universitair Medisch Centrum. Dit is een microscopische analyse van botweefsel door middel van een transversale coupe uit een pijpbeenschacht. De coupe werd gemaakt volgens de modificatie van Maat²⁰⁷ op de methode van Frost.²⁰⁸ De skeletleeftijd werd vastgesteld volgens de kwalitatieve methode²⁰⁹ met behulp van de Barge-referentiecollectie

van het Nederlands Forensisch Instituut, West-Europese populatie.

Lichaamslengteschatting

Voor de lichaamslengteschatting wordt gebruik gemaakt van de grootte van de proximale gewrichten van de *humerus* (bovenarm), de *radius* (spaaakbeen) en het *femur* (dijbeen).²¹⁰

Pathologie

Het onderzoek naar ziekten en ongelukken bij gecremeerde individuen is vanwege de incompleetheid van het materiaal vrij moeilijk. Een beschrijving van de ziekteverschijnselen is vaak het hoogste haalbare.

8.4 Werkwijze

De crematieresten zijn per vondstnummer onderzocht. Wanneer er per spoor of per graf meerdere vondstnummers zijn, worden de resultaten na het onderzoek bij elkaar gevoegd. De crematieresten zijn eerst gezeefd over een zeef met ronde gaten van tien millimeter doorsnede. De fractie gelijk aan of groter dan een centimeter is gedetermineerd. De crematieresten zijn per skeletregio gewogen en de verbrandingsgraad en determinatiegraad zijn vastgesteld. De maximale fragmentgrootte is afgerond op een halve centimeter. Wanneer crematieresten minder wogen dan één gram, is dit afgerond op één gram. De fractie die door de een-cm zeef viel, is onderzocht op relevante botfragmenten. Wat overblijft wordt residu genoemd. In sommige gevallen is het residu erg vervuild en moet er een schatting gemaakt worden van het gewicht aan crematieresten dat in het residu aanwezig is. Eventueel aanwezige dierenbotten zijn van de menselijke crematieresten gescheiden; wel zijn fragmentatiegraad, verbrandingsgraad en gewicht genoteerd. Het totale gewicht onder aan de tabellen is het totaal zonder de dierlijke botfragmenten. Andere vondstcategorieën, zoals ijzeren voorwerpen, benen artefacten, aardewerk en glas zijn uit de grote fractie gehaald en apart gepakt. Uit de kleine fractie zijn alleen de redelijk grote objecten en fragmenten apart verzameld.

Skeletdeel	Gewicht	Verbr.gr	Grootte	Inhoud
Neurocranium	18	5	4,5	
Viscerocranium	2	5	2	oogkas, tandkroon
Axiaal	10	5	3,5	wervel, schouderblad, bekken
Diafysen	39	3-5	3	dijbeen
Epifysen	30	2-4	5	voet
Residu	127			
Schatting	60	2-6	<1	
Dierlijk				
Totaal	159			

Tabel 8.2 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 1.

8.5 Resultaten per graf

In de onderstaande paragraaf worden de resultaten per graf besproken, waarbij de determinaties en de beschrijvingen per vondstnummer zijn samengevoegd.

8.5.1 Graf 1

De fragmenten zijn in het algemeen zeer klein tot middelgroot (tabel 8.2). De verbrandingsgraad is in het algemeen stadium 5; enkele botfragmenten vertonen sporen van lagere verbrandingsgraden. De crematieresten zijn geborgen tijdens het couperen van het spoor (vnr. 4). De totale gewicht doet vermoeden dat we hier te maken hebben met slechts een deel van een crematiegraf. De overige vondstcategorieën in het zeefresidu zijn aardewerk, ijzer en houtskool.

Geslachtsbepaling

De rand van de oogkas scoort +1: mannelijk, maar dit kenmerk alleen is niet voldoende voor een geslachtstoe wijzing, daarom: eerder mannelijk dan vrouwelijk (m??).

Leeftijdsbepaling

De dikte van de diafysefragmenten wijst op een volwassene. De histologische leeftijdsbepaling (op basis van het dijbeen) is 15-25 jaar. Samen komt dit op 15-25 jaar, met een voorkeur voor de tweede helft van deze leeftijds-klasse, mede gezien de geslachtsbepaling.

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Minimum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 1.

8.5.2 Graf 2

De fragmenten zijn in het algemeen zeer klein tot middelgroot (tabel 8.3). De verbrandingsgraad is in het algemeen stadium 5, zeer goed verbrand bij een temperatuur vanaf 800 graden Celsius. De epifysen en een deel van het dierlijke bot in vnr. 35 zijn bij een lagere temperatuur verbrand (450-650 graden Celsius). De overige

vondstcategorieën zijn aardewerk, ijzer, glas, houtskool en verbrande klei.

Vnr. 19: couperen, zuidelijke helft van het spoor, 17 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 20: couperen, noordelijke helft van het spoor, 9 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 32: uittroffelen spoor, 142 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 34: couperen, noordelijke helft van het spoor, 815 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 35: couperen, zuidelijke helft van het spoor, 553 gram menselijke crematieresten.

Geslachtsbepaling

Vnr. 34: *crista supramastoidea*: 0, *margo orbitea*: 0; deze kenmerken zijn noch mannelijk, noch vrouwelijk. De variabelen 4 en 5 van het rechter rotsbeen (*pars petrosa*) in vnr. 34 duiden op respectievelijk indifferent en waarschijnlijk vrouwelijk;²¹¹ variabele HM1 duidt op waarschijnlijk vrouwelijk.²¹² Dit rotsbeen ziet eruit of het van een volwassene afkomstig is, wat duidt op een vrouwelijk persoon. De geslachtsdiagnose is waarschijnlijk vrouwelijk (v??).

Er zijn meerdere kenmerken die op een vrouwelijk persoon wijzen, maar indien deze fragmenten bij de persoon van 10 tot 20 jaar behoren, zijn ze geen aanwijzing voor het geslacht. De geslachtskenmerken bij onvolwassenen zien er namelijk vrouwelijk uit.

Leeftijd

Vnr. 19: De grootte van het ellepijpgewricht duidt op waarschijnlijk volwassen; een wortelfragment van een molaar duidt op >4 jaar.

Vnr. 32: De grootte en de dikte van de diafysefragmenten duiden op waarschijnlijk volwassen. De histologische leeftijdsbepaling op basis van het dijbeen is 10-20 jaar.

Vnr. 34: Een fragment van de achterhoofdssutura is open, wat wijst op een leeftijd jonger dan 55 jaar.

Wortelfragmenten van een kies duiden op >4 jaar. De vergroeiing van de epifyse van een *metacarpale* geeft een leeftijd van >16 jaar. Een histologische leeftijdsbepaling was mogelijk, maar is niet uitgevoerd (zie vnr. 35).

Vnr. 35: Een fragment van een sutuur is dicht (de sutuur zelf is niet determineerbaar); dit duidt op een volwassene. Ook de dikte van de diafysefragmenten duidt op

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	48	3-5	3,5	slaapbeen, achterhoofsbeen
Viscerocranium	22	3-5	3	tandwortels, oogkas, bovenkaak, onderkaak
Axiaal	32	5	4	wervel, ribben, bekken, schouderblad
Diafysen	433	5	7	bovenarm, dijbeen, scheenbeen, spaakbeen, vingerkootjes
Epifysen	18	3-5	3	ellepijp, spaakbeen, voet, scheenbeen
Residu	1005	5	<1	
Schatting				
Dierlijk	50	4-5	4	(jong) varken, indet.
Totaal (mens)	1588			

Tabel 8.3 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 2.

waarschijnlijk volwassen. De bovenplaat van een thoracaal wervellichaam is vergroeid, wat tussen de 18 en 25 jaar gebeurt. De histologische leeftijdsbepaling (dijbeen) is 20-30 jaar.

Minumum aantal individuen

Het minimum aantal individuen is 2. De leeftijdsbepalingen zijn 10-20 en 20-30 jaar, beide gebaseerd op het dijbeen. In theorie kunnen deze twee leeftijden, gezien de kleine overlap, bij dezelfde persoon horen, maar volgens G.J.R. Maat, die de histologische leeftijdsbepalingen heeft uitgevoerd, vertoonden de twee microscopische beelden duidelijke verschillen in 'remodelling' en dus ook in leeftijd. Het gaat volgens hem dan ook om twee personen.

Lichaamslengte

Op basis van de incomplete kop van het spaakbeen van vnr. 34 kan een minimale lichaamslengte geschat worden. Indien het om een vrouw gaat, was ze langer dan 1,57 m +/- 6,9 cm. Een man zou langer dan 1,65 m +/- 8,4 cm geweest zijn.

Dierlijk bot

Dierlijk bot: varken, zowel zonder leeftijdsbepaling als jong varken. In vnr. 34 waren delen van een dijbeenkop, spaakbeen, voetwortelbeentje, metapodium, scheenbeen, middenhandsbeentje, hielbeen en ellepijp aanwezig, alle delen komen uit de voor- en achterpoten. Een deel van het dierlijk bot uit vnr. 35 is bij een lagere temperatuur verbrand (450-650 graden Celsius).

8.5.3 Graf 3

De fragmenten zijn in het algemeen (zeer) klein tot middelgroot (tabel 8.4). De verbrandingsgraad is in het algemeen stadium 5, zeer goed verbrand bij een temperatuur vanaf 800 graden Celsius. Enkele botfragmenten (vnr. 36) vertonen sporen van lagere verbrandingsgraden. Alle skeletregio's zijn aanwezig. Het totaalgewicht is genoeg om één persoon te representeren.

De overige vondstcategorieën zijn aardewerk, glas, ijzer, houtkool en dierlijk bot (varken). Het dierlijke bot in vnr. 36 is bij een lagere temperatuur verbrand.

Vnr. 21: couperen van de noordelijke helft van het spoor, 59 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 22: couperen van de zuidelijke helft van het spoor, 40 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 36: couperen van de noordelijke helft van het spoor, 160 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 37: couperen van de zuidelijke helft van het spoor, 115 gram menselijke crematieresten.

Geslachtsbepaling

De botfragmenten (vnr. 21) zijn eerder gracieel dan robuust, zonder duidelijke voorkeur voor leeftijd of geslacht. Kan zowel op volwassen vrouw, op een ouder kind of op jonge en/of tengere man duiden. Echte geslachtskenmerken ontbreken echter.

De rand van de oogkas (vnr. 22) scoort +1: dit is mannelijk. Dit ene kenmerk is echter niet voldoende voor een zekere geslachtstoewijzing: (m??).

Vnr. 36: de *processus zygomaticus* scoort +2, dit is zeer mannelijk. De rand van de oogkas scoort +1. Aantal en gewicht (belang) van deze kenmerken is te weinig voor een zekere geslachtstoewijzing, dus waarschijnlijk mannelijk (m?).

Vnr. 37: geen geslachtskenmerken aanwezig.

De fragmenten van een oogkasrand uit de vnrs. 22 en 36 passen aan elkaar en hebben een score van +1 en de *processus zygomaticus* scoort +2. De uiteindelijke geslachtsbepaling is zeer waarschijnlijk mannelijk (m?).

Leeftijdsbepaling

Vnr. 21: een volgroeide wortel van een premolaar geeft een leeftijd van >11 jaar +/- 30 maanden, dus ouder dan 9,5 jaar. De histologische leeftijd op basis van het dijbeen is 15-25 jaar.

Vnr. 22: De wortels van de gebitselementen duiden op een leeftijd >4 jaar. De dikte van de diafysen is het een ouder kind of een volwassene. De histologische leeftijd op basis van het dijbeen is 10-20 jaar. Gecombineerd met de mannelijke oogkas: 15-20 jaar.

Vnr. 36: De volgroeide wortel van een hoektand duidt op een leeftijd van >12 jaar, +/- 30 maanden. de dikte van de diafysefragmenten duidt op waarschijnlijk volwassen. De histologische leeftijd op basis van het dijbeen is 15-25 jaar.

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	19	5	2	slaapbeen, achterhoofdsbeen
Viscerocranium	9	3-5	2,5	jukbeen, tandwortels, oogkas
Axiaal	32	2-5	2	wervel, bekken, schouderblad
Diafysen	78	5	3	handkootje, dijbeen, bovenarm, scheenbeen, kuitbeen, spaakbeen
Epifysen	3	3-4	1,5	bovenarm
Residu	722		<1	
Schatting	256	5		
Dierlijk	2	3-4	3	varken
Totaal (mens)	374			

Tabel 8.4 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 3.

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	8	5	2,5	
Viscerocranium	8	3-5	1,5	bovenkaak, onderkaak, tandwortels
Axiaal	10	3-5	2	ribben, wervels
Diafysen	179	5	4	spaakbeen, dijbeen, scheenbeen, kootjes, middenvoetsbeentje
Epifysen	11	3	2,5	scheenbeen, voet
Residu	818		<1	
Schatting	350	2-5		
Dierlijk	1	3-4	1,5	indet.
Totaal (mens)	566			

Tabel 8.5 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 4.

Vnr. 37: De volgroeide hoektandwortel duidt op >8,5 jaar. Aan de punt van de wortel is extra cement afgezet. Dit verschijnsel komt vaker voor, maar veroorzaakt verder geen symptomen.
De uiteindelijke leeftijdsbepaling is 15-20 jaar.

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Minumum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 1.

8.5.4 Graf 4

De verbrandingsgraad is stadium 3 tot 5, middelmatig verbrand tot zeer goed verbrand (tabel 8.5). Het dierlijke bot is stadium 3 tot 4, middelmatig tot goed verbrand. De fragmenten zijn veelal klein; bij de diafysen komt een groter fragment voor.
De overig vondstcategorieën zijn aardewerk, ijzer (spijkers), verbrande klei, houtskool.

Vnr. 17: couperen van de oostelijk helft van het spoor, 204 gram menselijke crematieresten.
Vnr. 18: couperen van de westelijke helft van het spoor, 363 gram menselijke crematieresten.

Geslachtsbepaling

Er zijn geen geslachtskenmerken aanwezig.

Leeftijdsbepaling

Vnr. 17: een wortelfragment van een premoraal duidt op een leeftijd van >11 jaar +/- 30 maanden. De grootte van de fragmenten duiden waarschijnlijk op een volwassen

persoon. Een histologische leeftijdsbepaling was mogelijk, maar is niet uitgevoerd (zie vnr. 18).

Vnr. 18: de wortelfragmenten van kies, valse kies en snijtand duiden op een leeftijd van >11 jaar +/- 30 maanden. De histologisch leeftijd op basis van het dijbeen is 40-55 jaar.

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Minumum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 1.

8.5.5 Graf 5

De fragmenten zijn in het algemeen klein tot middelgroot (tabel 8.6). De verbrandingsgraad is in het algemeen stadium 5, zeer goed verbrand bij een temperatuur vanaf 800 graden Celsius. De crematieresten (202 gram) zijn verzameld bij het uittroffelen van de grafkuil (vnr. 38). De overige vondstcategorieën zijn ijzer (spijkers).

Geslachtsbepaling

De variabelen 4 en 5²¹³ en HM1²¹⁴ van het *pars petrosa* (rotsbeen) duiden op een man.

Leeftijdsbepaling

De wortels van de snijtanden en kiezen duiden op een leeftijd van > 7 jaar +/-24 maanden. De histologische leeftijd (dijbeen) is 15-25 jaar.

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Minumum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 1.

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	27	5	4	achterhoofdsbeen, slaapbeen, voorhoofdsbeen
Viscerocranium	3	5	2	tandwortels
Axiaal				
Diafysen	168	5	3,5	dijbeen, scheenbeen
Epifysen	4	4-5	2,5	spaakbeen, scheenbeen, dijbeen
Residu	246	5	<1	
Totaal (mens)	202			

Tabel 8.6 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 5.

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	4	5	2	
Viscerocranium	2	4-5	1	tandwortels
Axiaal				
Diafysen	13	5	3,5	dijbeen
Epifysen				
Residu	173	5	<1	
Schatting	62			
Totaal (mens)	81			

Tabel 8.7 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 6.

8.5.6 Graf 6

De fragmenten zijn zeer klein tot middelgroot (tabel 8.7). De algemene verbrandingsgraad is 5. Het totale gewicht aan crematieresten is erg laag. De overige vondstcategorieën zijn aardewerk, glas en houtkool.

Vnr. 41: 44 gram

Vnr. 42: 36 gram

Vnr. 44: 1 gram, slechts 4 kleine fragmenten, waaronder een fragmentje van het neurocranium.

Geslachtsbepaling

Er zijn geen geslachtskenmerken aangetroffen.

Leeftijdsbepaling

Vnr. 41: een volgroeide wortel van een molaar duidt op een leeftijd van > 6 jaar. De dikte van de diafysen duidt op een ouder kind of een volwassene. De histologische leeftijd (dijbeen) is 10-20 jaar.

Vnr. 42: De dikte van de diafysen duidt op een ouder kind of een volwassene. De fragmenten van tandwortels duiden op een leeftijd van >5 jaar. De histologische leeftijdsbepaling (bovenarm, spaakbeen of ellepijp) is 0-10 jaar. De uiteindelijke leeftijdsbepaling op basis van vnr. 42 is 5-10 jaar.

Gezien de grootte van de diafysefragmenten is een kind van veel jonger dan 10 jaar niet waarschijnlijk. Daar de histologische leeftijdsbepaling van andere botten dan het dijbeen minder betrouwbaar zijn,²¹⁵ zeker als, zoals in dit geval, niet bekend is van welk bot uit de arm het monster genomen is, gaat het hier om één individu van 10-15 jaar.

Vnr. 44: geen leeftijdskenmerken aanwezig.

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	7	5	3	achterhoofdsbeen, slaapbeen
Viscerocranium	4	4-5	1,5	tandwortel, tandkroon
Axiaal				
Diafysen	87	5	5	dijbeen, scheenbeen, spaakbeen, ellepijp, bovenarm
Epifysen	1	4-5	2,5	arm
Residu	297			
Schatting	145	5	<1	
Dierlijk	6	4-5	2,5	varken
Totaal (mens)	244			

Tabel 8.8 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 7.

Minimum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 1.

8.5.7 Graf 7

De fragmenten zijn in het algemeen zeer klein tot middelgroot (tabel 8.8). De verbrandingsgraad is in het algemeen stadium 5. Bijna alle skeletregio's zijn aanwezig. Het totale gewicht aan crematieresten kan representatief zijn voor één compleet persoon.²¹⁶

De overige vondstcategorieën zijn aardewerk, ijzer (spijker), houtskool, dierlijk bot (varken), natuursteen, schelp en glas.

Vnr. 50: 44 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 51: 55 gram menselijke crematieresten, verzameld bij het couperen van het graf.

Vnr. 53: 2 gram menselijke crematieresten, aanleg vlak 2.

Vnr. 54: 59 gram menselijke crematieresten, verzameld bij het aanleggen van het vlak.

Vnr. 55: 86 gram menselijke crematieresten, verzameld bij het aanleggen van het vlak.

Geslachtsbepaling

Er zijn geen geslachtskenmerken aanwezig. Een geslachtsbepaling bleek niet haalbaar.

Leeftijdsbepaling

Vnr. 50: een volgroeide wortel van een molaar duidt op een leeftijd van >8,5 jaar. De dikte van het schedeldak wijst op een volwassene. Geen histologische leeftijdsbepaling mogelijk.

Vnr. 51: de dikte van de diafysen duidt waarschijnlijk op een volwassene.

Vnr. 53: geen leeftijdskenmerken aanwezig.

Vnr. 54: de dikte van de diafysen duidt waarschijnlijk op een ouder kind of op een volwassene.

Vnr. 55: de dikte van de diafysen duidt op een volwassene. De tandwortelfragmenten duiden op een persoon van > 5 jaar. De histologische leeftijdsbepaling (dijbeen) is 20-30 jaar.

Conclusie leeftijd: volwassen, 20 tot 30 jaar.

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	3	5	2	
Viscerocranium	1	3-5	1,5	tandwortel
Axiaal				
Diafysen	6	5	2,5	
Epifysen				
Residu	11	4-5		
Schatting			<1	
Dierlijk	1	4	1	indet.
Totaal (mens)	21			

Tabel 8.9 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 8.

Minimum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 1.

8.5.8 Graf 8

Het aantal en gewicht is niet representatief voor één persoon (tabel 8.9). De crematieresten (vnr. 57, 21 gram) zijn verzameld tijdens het verdiepen van het spoor. De overige vondstcategorieën zijn aardewerk, ijzer en natuursteen.

Geslachtsbepaling

Een geslachtsbepaling bleek niet haalbaar.

Leeftijdsbepaling

Vnr 57: de wortel van een kies duidt op een leeftijd > 4 jaar.

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Minimum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 1.

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	57	5	3	achterhoofdsbeen, slaapbeen
Viscerocranium	8	3-5	2	tandwortels, onderkaak, jukbeen, bovenkaak,
Axiaal	11	5	2	wervel, rib, bekken
Diafysen	120	5	5	spaakbeen, dijbeen, scheenbeen, vingerkootjes
Epifysen	12	3	2	
Residu	268	5	<1	
Schatting				
Dierlijk	7	5	3	eend, zoogdier
Totaal (mens)	476			

Tabel 8.10 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 10.

Skeletdeel	gewicht	verbr.gr	grootte	inhoud
Neurocranium	1	5	1	slaapbeen
Viscerocranium	1	5	1	tandwortel, tandkroon
Axiaal				
Diafysen	1	4	1	
Epifysen				
Residu	4	2-5	<1	
Totaal (mens)	7			

Tabel 8.11 De resultaten van het crematierestenonderzoek van graf 11.

8.5.9 Graf 9

De kleine hoeveelheid bot uit dit graf (vnr. 4.7, profiel; vnr. 4.8 (recent?) bot) is niet geselecteerd voor het crematierestenonderzoek.

8.5.10 Graf 10

De fragmenten zijn in het algemeen klein tot zeer klein (tabel 8.10). De verbrandingsgraad is in het algemeen stadium 5, zeer goed verbrand bij een temperatuur vanaf 800 graden Celsius. Alle skeletregio's zijn vertegenwoordigd en het gewicht van de crematieresten is voldoende om een individu te representeren.²¹⁷ Voor twee personen is het gewicht aan de lage kant.

De overige vondstcategorieën zijn aardewerk, houtskool, ijzer (spijkers), natuursteen, brons(?). Het dierlijk bot bestaat uit zoogdier indet. en scheenbeen, opperarmbeen en ellepijp van een eend (vnr. 28). Er zijn twee benen artefacten aangetroffen: een cilindrisch langwerpig voorwerp in drie delen (een spinrokken) en een halfbol, ovaal voorwerp met een ruitjespatroon.

Vnr. 14: aanleggen coupe, 7 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 15: aanleggen coupe, 6 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 16: aanleggen coupe, 10 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 19: afwerken coupe, 3 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 25: monster, 1 gram menselijke crematieresten.

Vnr. 26: monster, 8 gram menselijke crematieresten. Uit dit monster zijn ook een pollenmonster en een zadenmonster genomen. Mogelijk bevatten deze monsters ook crematieresten.

Vnr. 27: monster, 1 gram menselijke crematieresten.
Vnr. 28: 438 gram menselijke crematieresten.

Geslachtsbepaling

Vnr. 28: de *dens axis* (uitsteeksel op de tweede halswervel) is niet compleet er ziet er verder niet extreem gracieel of robuust uit en vormt dus geen aanwijzing voor het geslacht. Het hele skelet oogt wat klein en gracieel, maar dit is eveneens geen duidelijke aanwijzing voor geslacht en/of leeftijd. Andere geslachtskenmerken zijn niet aanwezig, het geslacht kon dus niet bepaald worden.

Leeftijdsbepaling

Vnr. 14: het fragment van een bijna ongesleten kroon van een molaar wijst op een leeftijd van 9,5-25 jaar.²¹⁸ Een vingerkootje is van een ouder kind of van een volwassene. Een histologische leeftijdsbepaling was niet mogelijk.

Vnr. 15: de volgroeide wortel van een molaar en een wortelige tanden wijzen op een leeftijd van >10 jaar +/- 30 maanden. De twee vingerkootjes zijn van een onvolwassen individu.

Vnr. 16: Een vingerkootje is van een kind.

Vnr. 19: Het fragment van een kroon van een ongesleten molaar (mogelijk niet geërupteerd), het fragment van een niet doorgebroken molaar, een wel-doorgebroken kroonfragment en een fragment van een mortel duiden op een leeftijd van 5-14,5 jaar.

Vnr. 25: een onvolgroeid tandwortelfragment wijst op een leeftijd van 4-18 jaar.

Vnr. 28: De wortels van de premolaar zijn nog open: leeftijd tussen 8,5 en 13,5 jaar. De fragmenten van een waarschijnlijk niet geërupteerde molaarkroon geeft een leeftijd van 2-18 jaar. Het fragment van een premolaar met bijna geen slijtage geeft een leeftijd van 9,5-25 jaar. De *dens axis* is dicht en ziet er volwassen uit: > 12 jaar. Een deel van de *sutura sphenosquamosa* is open (ecto- en endocraniaal): <50 jaar. De histologische leeftijdsbepaling is 0-10 jaar. Een vingerkootje is van een ouder kind of van een volwassene.

Het gaat dus om twee individuen: een kind van 0-10 jaar (de histologische leeftijdsbepaling), dat gezien de andere kenmerken en de dikte van het diafysefragment 8,5-10 jaar oud geworden zal zijn. De tweede persoon, een ouder kind of een jonge volwassene, is ouder dan 12 jaar (*dens axis*), maar jonger dan 25 jaar (bijna ongesleten molaar).

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Minumum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 2.

8.5.11 Graf 11

Zeer klein gewicht aan crematieresten (tabel 8.11). De overige vondstcategorieën zijn glas, ijzer, aardewerk, houtskool.

Vnr. 40: geen crematieresten aanwezig.

Vnr. 41: 7 gram menselijke crematieresten.

Geslachtsbepaling

Een geslachtsbepaling bleek niet mogelijk.

Leeftijdsbepaling

vnr. 41: de schedelfragmenten duiden op een jong kind.

De kroon van de bovensnijtand samen met een niet-volgroeid tandworteltje geven een leeftijd van 8 maanden tot 2 jaar. Een histologische leeftijdsbepaling was niet mogelijk.

Lichaamslengte

De lichaamslengte kon niet bepaald worden.

Minumum aantal individuen

Het minimum aantal individuen bedraagt 1.

8.5.12 Graf 12

Dit graf is ontdekt tijdens het onderzoek Zuidelijke Stadsas II in april 2001, toen de crematieresten uit de andere graven al onderzocht waren. In vondstnummer 5.22 zitten zes stukjes verbrand bot, waaronder waarschijnlijk een fragment van een pijpbeen (onderarm?).

8.6 Conclusies

In totaal zijn 32 vondstnummers onderzocht, die uit 10 schillende graven komen. Veel samples waren niet compleet genoeg om één geheel individu voor te stellen. De onderzochte crematieresten waren in het algemeen erg gefragmenteerd. Dit, en de incompleetheid van de crematies, is de reden dat er maar in een paar gevallen een geslachtsbepaling mogelijk was. Een samenvatting van de resultaten staat in tabel 8.12

In vier gevallen kon een waarschijnlijke geslachtsbepaling gegeven worden: zeer waarschijnlijk een man in graf 3, waarschijnlijk mannen in graf 1 en graf 5. In twee graven (graf 2 en graf 10) zijn de resten van twee personen aangetroffen. In graf 2 waren een volwassene (eerder vrouwelijk dan mannelijk) en een kind aanwezig; in graf 10 een kind en een persoon tussen 12 en 25 jaar. Ook in de graven 6 en 11 zijn botfragmenten van kinderen aangetroffen. De vondsten waren zo incompleet dat er moeilijk uitspraken over de vertegenwoordiging van de verschillende skeletregio's gedaan kunnen worden.

Graf	Compleetheid	MAI	Leeftijd	Geslacht	Dier	Benen artefact
1	N	1	volwassen	M??	geen	geen
2	J	2	ouder kind+volwassen	n.v.t.+V??	varken	geen
3	J	1	ouder kind/volwassen	M?	varken	geen
4	J	1	volwassen	?	indet	geen
5	J	1	ouder kind/volwassen	M	geen	geen
6	N	1	kind	n.v.t.	zoogdier	geen
7	J	1	volwassen	?	varken	geen
8	N	1	>4 jaar	?	geen	geen
10	N	2	kind+ouder kind/jong volwassen	n.v.t.+?	zoogdier + eend	ja
11	N	1	kind	n.v.t.	geen	geen

Compleetheid: genoeg crematieresten om een compleet individu voor te stellen?
MAI: minimum aantal individuen
M?: zeer waarschijnlijk mannelijk
M??: waarschijnlijk mannelijk
N.v.t.: niet van toepassing
?: geslachtsbepaling was niet mogelijk

Tabel 8.12 Samenvatting van de resultaten van het crematierestenonderzoek.

Voor de belangrijkste onderzoeksvraag is het van belang of de crematieresten van mannen in een bepaalde leeftijds-groep afkomstig zijn. De botfragmenten in graf 1, graf 3 en graf 5 hebben een (onzekere) mannelijke geslachtstoe-wijzing gekregen. De crematieresten uit één graf (graf 2) hebben een (onzekere) vrouwelijke geslachtstoewijzing gekregen. Bij de overige graven was geen geslachtstoe-wijzing mogelijk. Als enkel naar het geslacht gekeken wordt, blijkt dat er meer mannen dan vrouwen aanwezig waren. De leeftijd van alle volwassenen was lager dan 30 jaar, op het individu van 40-55 jaar in graf 4 na. Het merendeel van de volwassenen bevond zich in de juiste leeftijdscategorie en was van het juiste geslacht om het grafveld als mogelijk militair te bestempelen geven, maar gezien het feit dat er ook resten van kleine kinderen zijn aangetroffen, werden er in dit grafveld niet alleen soldaten begraven.

Bij de meeste crematieresten is houtskool, aardewerk en ijzer (veelal spijkers) aangetroffen. Houtskool werd alleen in het residu aangetroffen. In mindere mate is gesmolten glas aanwezig. In graf 10 is mogelijk een restant van een bronzen object gevonden. In dit graf is ook een benen artefact gevonden.



9 Archeobotanisch onderzoek: een dodenmaaltijd?

Lucy Kubiak-Martens

9.1 Inleiding, materiaal en methode

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het archeobotanische onderzoek van monsters uit de Romeinse crematiegraven besproken. Er zijn vier typen monsters onderzocht.

-1. Er zijn zeven monsters van elk 1 liter onderzocht op inhoudelijke kwaliteit (aantallen en conservering): de monsters 5.19 (2x) en 5.26 (2x) uit graf 10, en de monsters 5.40 (2x) en 5.41 uit graf 11. De monsters zijn gezeefd over een serie zeven met maaswijdten van 2, 1, 0,5 en 0,25 millimeter. Op basis van de eerste analyse van de inhoudelijke kwaliteit zijn de monsters 5.19, 5.26, 5.40 en 5.41 (2x) geselecteerd voor volledig archeobotanisch onderzoek. Monster 5.41 bevatte de best geconserveerde plantaardige resten. De plantenresten uit deze monsters zijn bestudeerd met een doorvallend-licht microscoop met vergrotingen van 6x tot 50x.

-2. Monster 5.22 uit graf 10 bevatte aardewerkscherven, verkoold bot en klonten verkoold plantaardig materiaal. Een selectie van dit verkoolde plantaardige materiaal is onderzocht onder een elektronenmicroscoop bij het Nationaal Herbarium Nederland van de Universiteit Leiden. De rest van het monster (circa ca. twee liter) is gezeefd over maaswijdten van 1 en 0,5 mm en onderzocht op archeobotanische resten.

-3. Uit de monsters 5.31 uit greppel S5.22 en 5.32 uit greppel S5.23 is een liter genomen. Deze monsters zijn gezeefd en onderzocht op plantenresten, maar afgezien van een paar stukjes houtskool waren er geen plantenresten aanwezig.

-4. Het crematierestenmonster 5.28 uit graf 10, met een volume van circa 10 liter, is gezeefd over maaswijdten van 2 en 1 mm voor archeobotanisch onderzoek. De menselijke botresten zijn opgestuurd voor fysisch-anthropologisch onderzoek. Het monster bevatte ook twee scherven terra sigillata.

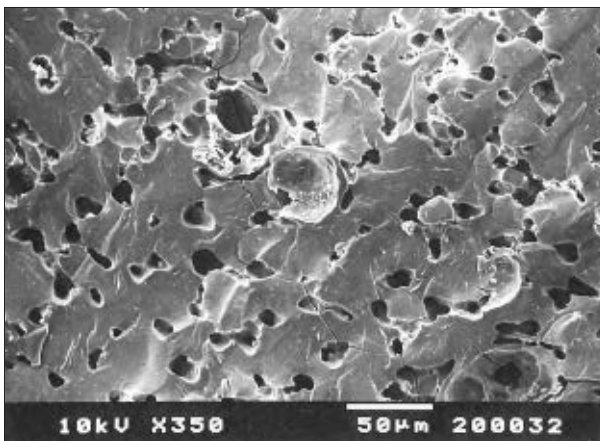
9.2 Resultaten en synthese

Het plantenspectrum werd gedomineerd door peulvruchten (erwtenfamilie, *Fabaceae*, zie tabel 9.1). De conservering van de meeste zaden was slecht; vaak waren ze gefragmenteerd. De meeste verkoolde plantenresten waren van tuinbonen (*Vicia faba*, var. *minor*), maar er waren ook zaden van linze (*Lens culinaris*) en erwten (*Pisum sativum*) in de monsters aanwezig. Van deze laatste soort waren alleen fragmenten van zaden aanwezig, die alleen

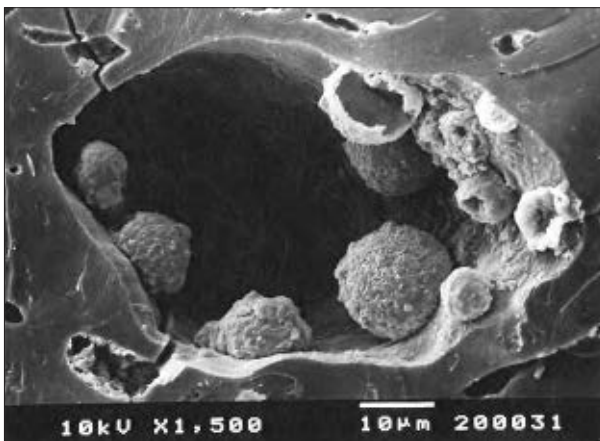
Graf 10			5.19	5.22	5.26	5.28
Monster						
Hordeum sp.	caropsis					3
Lens culinaris	zaad	1	1			2
Vicia faba var. minor	zaad	4 fr.	3 fr.	6 fr.		1
Pisum sativum	zaad		1 fr.			2 fr.
Corylus avellana	notendop	9 fr.				3 fr.
Bereide voedselresten				+		

Graf 11			5.40	5.41
Monster				
Lens culinaris	zaad	2 fr.	3+24 fr.	
Vicia faba var. minor	zaad	12 fr.	30 fr.	
Bereide voedselresten				+

Tabel 9.1. De zes onderzochte monsters uit graf 10 en graf 11.



Afb. 9.1 Verkoold parenchym (opslagweefsel) van een erwten, waarbij de dicht opeengepakte cellen goed te herkennen zijn.



Afb. 9.2 Opslagcel (parenchym) van een erwten met ronde bolletjes zetmeel.

met een elektronenmicroscopie geïdentificeerd konden worden. Het parenchym²¹⁹ bestond uit dicht opeengepakte, hoekige cellen met een diameter van 30 tot 40 µm. De inhoud van de cellen is samengeperst tijdens de verbranding (het verkolen), waardoor een compact geheel is ontstaan (afb. 9.1). Dit wijst erop dat het plantenweefsel grote hoeveelheden reservestoffen zoals eiwit of koolhydraten bevatte (afb. 9.2) en dat het gedroogd was voor de verbranding.

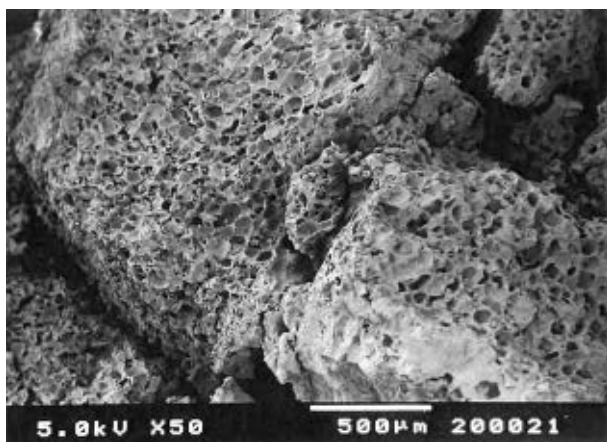
Dit type parenchym van zaden lijkt in zowel conservering als in uiterlijk sterk op de weefselstructuur van opzettelijk verkoolde erwten uit een recent experimenteel onderzoek. Een paar slecht geconserveerde zaden van gerst (*Hordeum sp.*) waren het enige aanwezige graan. Het laatste aanwezige voedselgewas was de hazelnoot (*Corylus avellana*), waarvan een aantal verkoolde doppen zijn aangetroffen.

Tijdens het onderzoek van de monsters werden er brokjes verkoolde materiaal opgemerkt in de monsters 5.22 uit graf 10 en 5.41 uit graf 11. Onder de elektronenmicroscopie leek het om een grotendeels homogene massa te gaan, waarin fragmenten van parenchym te herkennen waren aan de ronde cellen met een dikke celwand met een diameter van circa 50 µm (afb. 9.3a, 9.3b). Dit

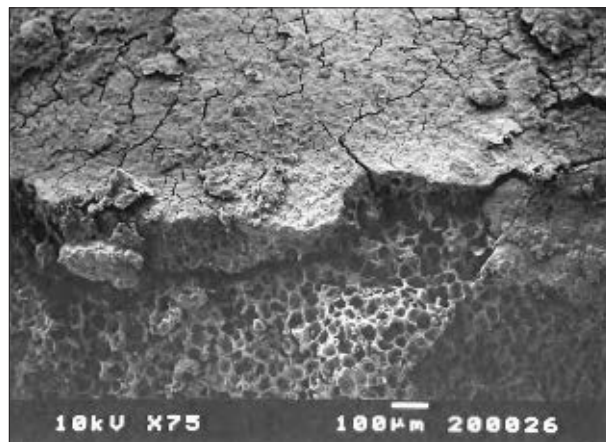
parenchym-weefsel lijkt veel op het parenchym van tuinbonen van deze opgraving (afb. 9.4a, 9.4b). Het verkoolde plantaardige materiaal bestaat zeer waarschijnlijk uit het restant van een plantaardige brij of moes van tuinbonen.

Een opvallend aspect van de soortensamenstelling van de monsters van de Zuidelijke Stadsas is dat peulvruchten in alle monsters een belangrijk aandeel vormen. Het feit dat de verkoolde plantenresten een geheel (in de vorm van klonten, brokken) vormden met grond, fragmenten crematieresten en houtskool, wijst erop dat de plantenresten mee verbrand zijn op de brandstapel (afb. 9.5, 9.6). Er mag dan ook verondersteld worden dat de aangetroffen plantenresten restanten van voedsel zijn dat, mogelijk als onderdeel van het crematieritueel, op de brandstapel is verbrand. Dit voedsel bestond uit zaden van peulvruchten, waarschijnlijk samen met een moes van peulvruchten. Het vergelijken van de voedselresten uit de graven met die uit de bijbehorende nederzetting kan een waardevolle aanvulling op het onderzoek zijn.

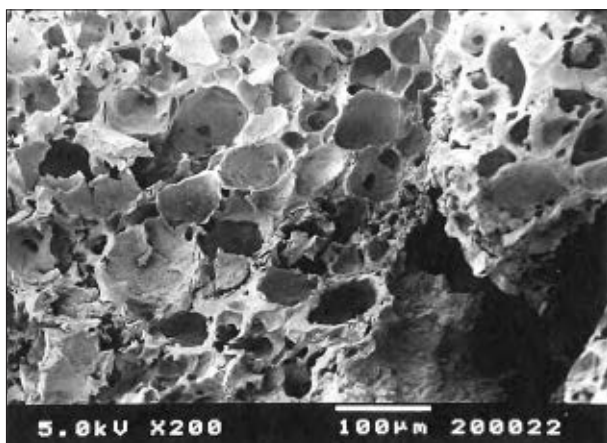
Peulvruchten waren, en zijn nog steeds, een belangrijke voedselbron voor de mens en samen met granen zijn ze de oudste gedomesticeerde gewassen. Ze bevatten een hoog aandeel eiwitten (20 tot 40 procent) en ze zijn relatief rijk aan essentiële aminozuren (met name lysine).



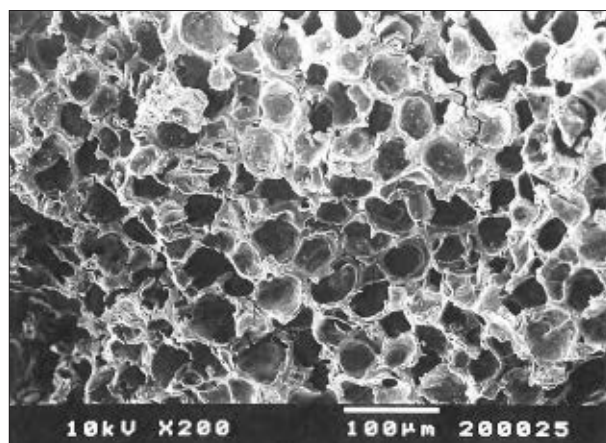
Afb. 9.3.a Parenchym van een tuinboon in de verkoolde plantaardige moes uit monster 5.41.



Afb. 9.4.a Een stukje van een verkoolde tuinboon uit monster 5.41, waarin de ronde parenchym-cellen met hun dikke celwanden goed te herkennen zijn.



Afb. 9.3.b Parenchym van een tuinboon in de verkoolde plantaardige moes uit monster 5.41 (detailopname).



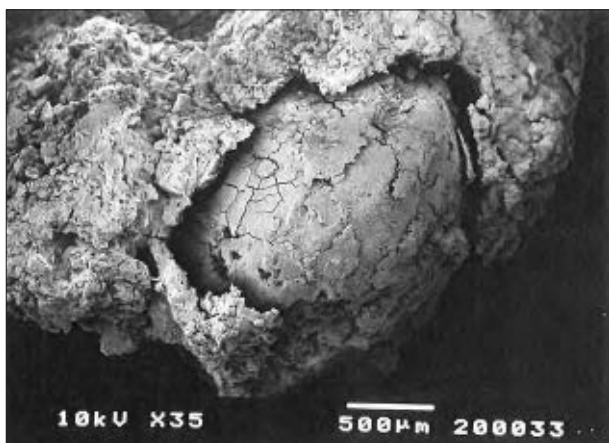
Afb. 9.4.b Parenchym van een tuinboon in de verkoolde plantaardige moes uit monster 5.41 (detailopname). De dikwandige ronde opslagcellen zijn goed te herkennen.



Afb. 9.5 Een verkoolde linze uit monster 5.41, gezien met de elektronenmicroscop.

Peulvruchten compenseren het lage aandeel aminozuren in een dieet met graanproducten. Het ritueel meegeven van voedsel in het vierde-eeuwse Romeinse grafveld in Nijmegen is bestudeerd door Lauwerier.²²⁰ Er werd daar ook dierlijk voedsel meegeven in de graven. Het ging niet om de restanten van een maaltijd, met slechts een symbolische betekenis, maar om een goede, volwaardige maaltijd voor de doden. De aanwezigheid van linzen (*Lens culinaris*) in de graven van de Zuidelijke Stadsas is opmerkelijk, want linzen zijn tot nu toe maar op een paar plaatsen in Nederland in Romeinse context aangetroffen, namelijk in crematiegraven nabij het Romeinse *castellum Praetorium Agrippinae* in Valkenburg,²²¹ op meerdere plaatsen in Nijmegen²²² en op de inheemse nederzetting De Horden bij Wijk bij Duurstede, vlakbij de *limes*.²²³ De linze (*Lens culinaris*) was veruit de algemeenste soort in de crematiegraven in Valkenburg. Samen met deze verkoolde zaden van linze werden tuinboon (*Vicia faba*), olijf (*Olea europaea*) en twee granen (*Triticum* sp. (tarwe) en *Hordeum* sp. (gerst) gevonden. In de twee andere genoemde contexten kwam de linze slechts in zeer kleine hoeveelheden voor. Ook in Romeinse nederzettingen in het Duitse Rijnland zijn linzen aangetroffen. Ze komen voor in monsters uit de burgerlijke nederzetting in uit Xanten en het castellum

Novaesium in Neuss.²²⁴ Mogelijk werden linzen lokaal geteeld in Neuss. Aan de andere kant wijst het voorkomen van linzen, linzenwikke (*Vicia ervilia*) en eenkorn (*Triticum monococcon*) in een context uit Londen uit de eerste eeuw, die gedomineerd werd door spelt (*Triticum spelta*), op import uit het Mediterrane gebied.²²⁵ In het geval van de Zuidelijke Stadsas gaat het bij gerst (*Hordeum* sp.), tuinboon (*Fabia faba* var. *minor*) en erwt (*Pisum sativum*) hoogstwaarschijnlijk om lokaal geteelde producten. De herkomst van de linzen is moeilijker vast te stellen, want er is geen afval van het dorsen gevonden. Er wordt in het algemeen vanuit gegaan dat linzen duiden op Romeinse invloed en dat ze geïmporteerd werden uit zuidelijkere streken. Er werd verondersteld dat ze voor de middeleeuwen niet in Nederland verbouwd werden. Door de vondst van linzen op twee ijzertijdsites in Maasbracht²²⁶ en Sittard (41 verkoolde zaden!)²²⁷ moet het verbouwen van linzen, al voor de komst van de Romeinen, in overweging genomen worden.



Afb. 9.6 Een verkoolde linze uit monster 5.28 onder de elektronenmicroscop. De linze vormt een geheel met de omringde aarde, botfragmenten en houtskool.



10 Dierlijk bot

Eric van Wieren en Rik Maliepaard

10.1 Inleiding

Al het dierlijke bot is in de zeefmonsters uit de grafkuilen aangetroffen. Het is gedetermineerd door R. Maliepaard (afdeling Europese Archeologie van de Universiteit van Amsterdam). In hoofdstuk 8 (crematieresten) zijn de determinaties al kort besproken. In dit hoofdstuk wordt het dierlijke botspectrum uit de crematiegraven vergeleken met dat van de andere grafvelden rondom het castellum en de vicus in De Meern en met dat van andere Romeinse grafvelden langs het Nederlandse deels van de limes. Ook wordt in dit hoofdstuk het benen object besproken dat als grafgift aan een van de doden is meegegeven.

10.2 Resultaten

Het dierlijke bot is zonder uitzondering mee verbrand op de brandstapel en de fragmentatiegraad is in het algemeen hoog. In vijf (misschien zes) van de twaalf graven is dierlijk bot aangetroffen, verdeeld over veertien vondstnummers. In zoverre het bot gedetermineerd kon worden, bestond het vooral uit bot van varkens. Andere grote zoogdieren (rund, schaap, geit, paard) zijn niet herkend. In een zeefmonster uit graf 10 zijn drie botten van een wilde eend herkend (vnr. 5.28). Het dierlijke bot is waarschijnlijk het restant van voedsel dat aan de doden is meegegeven. Of het is het restant van een dodenmaaltijd die door nabestaanden nabij de crematielocatie gegeten is, waarvan de resten in de nog brandende brandstapel geworpen zijn. Gezien de hoge verbrandingsgraad is het waarschijnlijk dat het als voedsel voor de dode is mee verbrand. In graf 10 zijn ook delen van een benen

spinrokken gevonden. Tabel 10.1 geeft een overzicht van het verzamelde dierlijke botmateriaal en de context.

Benen spinrokken

In graf 10 zijn vijf delen van een benen spinrokken gevonden vnr. 5.26, 5.28, 5.23). De ronde kop is versierd met een rastermotief van ingekraste lijnen (afb. 10.1). Het object is mee verbrand op de brandstapel. Een spinrokken of konkel is een staaf die werd gebruikt bij het spinnen van wol. Op de spinrokken werd de kluts gestoken, de kluwen wol die tot draad gesponnen ging worden.²²⁸ In De Meern is eenmaal eerder een spinrokken gevonden. In een geïsoleerd liggende *Brandgrube* (graf 50) langs de westelijk weg ten zuidoosten van het castellum is een fragmentarisch benen exemplaar gevonden.²²⁹ Hoewel



Afb. 10.1 Delen van een benen spinrokken (vnr. 5.23, 5.26, 5.28). Boven alle delen op werkelijke grootte, onder uitvergrotingen (foto: E. van Wieren).

vnr	spoor	graf	aantal	determinatie	opmerkingen
3.17	wp3, S6	graf 4	1	indet	
3.19	wp3, S5	graf 2	3	varken	
3.20	wp3, S5	graf 2	3	indet	
3.32	wp3, S5	graf 2	2	indet	
3.34	wp3, S5	graf 2	?	indet	
3.35	wp3, S5	graf 2	37	varken	aantal onbekend, expositie Castellum Hoge Woerd ook grotere stukken
3.36	wp3, S4	graf 3	2	varken	
3.50	wp3, S10	graf 7	4	varken	
3.51	wp3, S10	graf 7	3	varken	
3.55	wp3, S10/S11	graf 7/8	1	indet	
3.57	wp3, S10	graf 7	1	indet	
5.23	wp5, S20	graf 10	1	zoogdier	bewerkt bot (ook van haardnaald?)
5.26	wp5, S20	graf 10	4	zoogdier	bewerkt bot, artefact (zie 5.28)
5.28	wp5, S20	graf 10	17	scheenbeen, opperarmbeen en ellepijp van eend	bewerkt bot, waarschijnlijk haardnaald (zie 5.26)

Tabel 10.1 Overzicht van het dierlijke bot uit de graven. Al het dierlijke bot is afkomstig uit zeefmonsters.

de crematieresten in het graf geen geslachtsbepaling opgeleverd hebben, wordt uitgegaan van een volwassen vrouwelijk persoon, omdat een spinrokken een typisch vrouwelijk attribuut is. Spinrokken worden als symbool voor huisvlijt gezien. Hoewel het een huishoudelijke voorwerp is, wordt er echter vaak ook een symbolische betekenis aan gegeven. Ze worden in verband gebracht met de Parcae, de drie schikgodinnen Chloto, Lachesis en Atropos. Chloto hield de spinrokken vast, Lachesis spon de levensdraad en Atropos knipte hem af en beëindigde zo iemands leven. Het exemplaar van de Zuidelijke Stadsas heeft een eindknop in de vorm van een dennenappel. De dennenappel of pijnappel is een oud symbool, dat ook bij de Romeinen symbool voor vruchtbaarheid stond.²³⁰ Bij de Grieken was de staf van Dionysos versierd met een dennenappel. Deze stond symbool voor de dood en wedergeboorte.²³¹ De spinrokken en de symbolische betekenis worden in meer detail besproken in hoofdstuk 11.

Paardenskelet

Bij het onderzoek Zuidelijke Stadsas II is in werkput 8 een grotendeels compleet skelet van een paard gevonden, dat intentioneel begraven lijkt te zijn. Het is echter niet zeker of dit paardengraf uit de Romeinse tijd dateerde. Paardenbegravingen in de nabijheid van Romeinse wegen zijn onder meer aangetroffen in Valkenburg (Z.H.),²³² Den Haag²³³ en Kesteren.²³⁴ Paardengraven komen veelvuldig voor in grafvelden waarin cavaleristen begraven werden. Op het grafveld in Kesteren waren negentien paardengraven aanwezig.²³⁵ Behalve paarden werden ook honden wel in of bij begraafplaatsen begraven, zoals bij voorbeeld op een inheemse begraafplaats in Rijswijk.²³⁶ Uit recent onderzoek blijkt echter dat er geen verband is tussen de paardengraven en de crematiegraven in Kesteren.²³⁷ De paardengraven zijn ouder dan het grafveld, waaruit blijkt dat een dumpplaats voor dode paarden later als grafveld in gebruik genomen is. Het idee dat cavaleriepaarden in het grafveld begraven werden was met name op Kesteren gebaseerd. Nu blijkt dat dit in Kesteren slechts op toeval berust, moet dit ook voor de paardengraven in andere grafvelden opnieuw bekeken worden.

10.3 Vergelijking met andere grafvelden

In de graven van het grafveld Zuidelijke Stadsas is het varken het enige aantoonbare zoogdier. De andere algemene zoogdieren die in de Romeinse tijd gegeten werden (rund, schaap, geit) ontbreken, net als paard, hond en wild. Wel waren in graf 10 verbrande botten van een eend aanwezig.

Ook in de graven van de grafvelden die tijdens het onderzoek LR46-LR49 onderzocht zijn, is het varken het dominante voedseldier.²³⁸ Daar is in 31 van de 64 graven dierlijk bot verzameld. In 28 graven was verbrand dierlijk

bot aanwezig en in vier graven onverbrand dierlijk bot. In een graf was zowel verbrand als onverbrand dierlijk bot aanwezig. In twee graven is een benen voorwerp gevonden. Het verbrande dierlijke bot bestond vooral uit varken; daarnaast waren vogels aanwezig: kip en patrijs. Gezien de verbrandingsgraad is het dierlijke bot mee verbrand op de brandstapel en is het geen restant van de rituele grafmaaltijd van de nabestaanden. Bij het onverbrande bot komt het paard (in drie van de vier graven) veel voor; dit dier ontbreekt bij het verbrande bot. Het gaat ook om veel grote delen, zelfs om complete poten. Het is geen voedsel, want paarden werden in de Romeinse tijd, uitzonderingen daargelaten, niet gegeten.²³⁹ De paardenbotten lijken eerder symbool te staan voor het leven van de overledenen, die mogelijk ruiter of paardenfokker waren. Er was geen duidelijke relatie tussen het voorkomen van verbrand dierlijk bot enerzijds en het graftype, de datering of de leeftijd en het geslacht van de overledene anderzijds te ontdekken. Verbrand dierlijk bot komt relatief veel voor in *Brandschüttungen*, maar ook in andere graftypen is het niet zeldzaam. Onverbrand dierlijk bot is vooral in *Brandgruben* gevonden, maar het totale aantal graven met onverbrand dierlijk bot is te laag (n=4) om conclusies aan te verbinden.

In vier van de zes graven bij het Duitse Huis die in de eerste eeuw na Chr. dateren was verbrand dierlijk bot van zoogdieren aanwezig. Ook hier was het varken dominant: in alle gevallen dat het bot op soortniveau gedetermineerd kon worden, ging het om varken.²⁴⁰ Eenmaal is een botfragment als een klein zoogdier gedocumenteerd,²⁴¹ maar dit bot kan van een big of speenvarken geweest zijn. Het verschil tussen de botspectra van nederzettingen en grafvelden is opvallend. In de nederzettingssporen, zowel in de *vicus*²⁴² als binnen het castellum²⁴³ is het rund het dominante voedseldier. Ook bij de wachttorens en in inheemse nederzettingen bevat het botspectrum naast varken ook alle andere boerderijdieren (rund, schaap, geit, paard). Het rund heeft daarbij steeds duidelijk het grootste aandeel.²⁴⁴ Dit komt overeen met wat bekend is van het botspectrum in de andere Nederlandse *castella*. In het merendeel van deze forten komt het varken op de tweede plaats en schaap/geit op de derde. In het grafveld van Valkenburg-Zanderij komen zowel varken als schaap/geit en rund voor. Het aardewerk in dit grafveld bestaat voor een groot deel uit handgevormd inheems aardewerk, in tegenstelling tot Zuidelijke Stadsas, waarbij vrijwel uitsluitend gedraaid importaardewerk aanwezig was. De dominantie van het varken in het grafritueel lijkt op een aanzienlijke mate van romanisatie te wijzen.

In het grafveld 'Onder Hees' van de stad Noviomagus bij Nijmegen was in acht graven verbrand dierlijk bot aanwezig. Al het bot dat gedetermineerd kon worden, was van varkens. Andere zoogdieren konden niet aangetoond worden; wel was er verbrand dierlijk bot aanwezig dat niet gedetermineerd kon worden.²⁴⁵

10.4 Conclusie

Het varken nam in het Romeinse grafritueel van de Zuidelijke Stadsas een belangrijke plaats in. Het vlees dat aan de overledenen werd meegegeven en op de brandstapel mee verbrand werd, was meestal van varken. Andere grote zoogdieren ontbreken, wel werd er af en toe gevogelte (eend, patrijs, kip) meegegeven. Dit komt overeen met het beeld zoals dat van andere grafvelden in de nabijheid van castella en vici bekend is. In grafvelden in rurale context komen schaap/geit en rund wel voor. De dominantie van het varken in de grafvelden wijkt ook sterk af van het botspectrum in de castella, vici en nederzettingen (voedselresten), zowel in Romeinse als in inheemse context. Er werd vooral rundvlees gegeten, en (aanzienlijk) minder schaap, geit en varken. Het vlees van deze dieren werd echter niet aan de doden meegegeven. Daarvoor had men overduidelijk een voorkeur voor varkensvlees. Dit is een indicatie voor de mate van romanisering van het grafritueel van een gemeenschap.

Het begraven van dode paarden of het meegeven van delen van paarden verwijst waarschijnlijk naar het leven van de overledenen, die mogelijk cavaleristen in het leger waren. Paarden werden, uitzonderingen daargelaten, niet gegeten in de Romeinse tijd. Volgens Lauwerier en Hensing (1992) moeten de paardengraven opnieuw geanalyseerd worden. Volgens hen gaat het om toeval en zijn er geen paarden in of bij in gebruik zijnde grafvelden begraven.

De spinrokken uit graf 10 staat zowel symbool voor huisvlucht als voor de levensdraad van de overledene. De verwijzing naar de drie schikgodinnen die de levensdraad spinnen en afknippen wijst op het overnemen van een deel van Romeinse gedachtegoed over het leven en de dood.²⁴⁶



11 Een benen spinrokken uit graf 10

Barbara Köstner

11.1 Inleiding

Een object uit graf 10 verdient bijzondere aandacht: een staafje van been, dat was geplaatst naast de crematieresten van twee personen van onbekend geslacht. Op basis van het glas en aardewerk dat in het graf is gevonden, is het crematiegraf gedateerd in de periode 40-80 na Chr. [zie paragraaf 3.3.10].²⁴⁷

Het benen staafje is tijdens het cremeren slechts licht verbrand en in vijf stukken gebroken. De gladde schacht is in het midden iets verdikt. Aan het ene uiteinde heeft het staafje een profiel met twee kralen die er omheen lopen, terwijl het andere uiteinde een ruitvormig versierde ronde kegel heeft. De snij- en vijlsporen van de productie zijn nog duidelijk zichtbaar. Indien wij veronderstellen dat er slechts enkele splinters van de schacht verloren zijn gegaan, had het hele staafje een lengte van ongeveer 14 tot 15 cm.

Door het rechte, geprofileerde uiteinde kan een interpretatie als een (haar)naald met een pijnappelachtige kop worden uitgesloten.²⁴⁸ Hoogstwaarschijnlijk is het object in kwestie een spinrok, of *colus* in het Latijn.²⁴⁹

11.2 Romeinse spinrokken

Een spinrok wordt bij het spinnen met de hand gebruikt; hierop zit de ongesponnen wol, die is voorbereid voor het spinnen. De spinrok wordt in één hand gehouden, meestal links (omdat het merendeel van de mensen rechtshandig is). De rok wordt aan de onderkant met twee

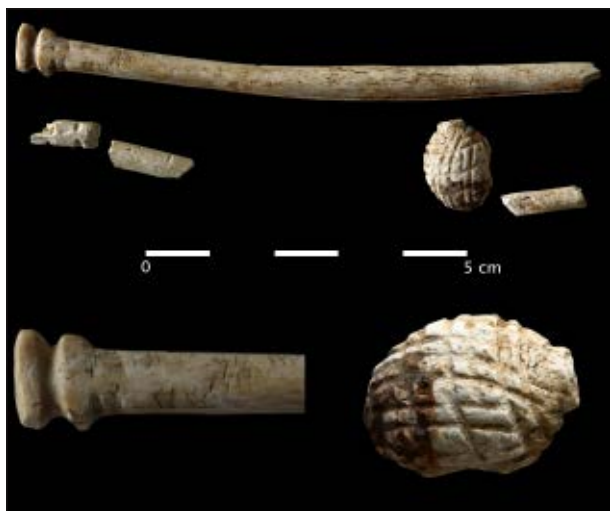
of drie vingers vast gepakt, terwijl de wijsvinger en de duim van dezelfde hand het uittrekken van de wol controleren. Met de tweede hand wordt de spindel aangedreven en de draad gesponnen.

Uit de Romeinse tijd zijn verschillende soorten spinrokken bekend: Een type heeft een rechte afsluiting aan de onderkant, terwijl een ander type een ring aan de onderkant heeft. Deze ring wordt op de pink gezet en stabiliseert zo de positie van de spinrokken.²⁵⁰ Aan de bovenzijde hebben beide types een verdikking of zelfs een versiering die er onder meer voor dient om het te spinnen materiaal te fixeren.

In het Romeinse Rijk zijn spinrokken als bijgiften in graven een typisch vrouwelijk attribuut dat alleen in graven van vrouwen en meisjes voorkomt.²⁵¹ Een veel voorkomend materiaal voor spinrokken is bot, maar ook brons, glas en hout zijn gebruikt.²⁵² Uit rijke vrouwengraven zijn ook spinrokken van ivoor, amber en git bekend.²⁵³ Een bijzondere vondst is gevonden in een graf van een meisje uit het begin van de tweede eeuw na Christus in Les-Martres-de-Veyre (F): door de bijzondere conserveringsomstandigheden was hier een complete spinset met wol bewaard gebleven! De set bestaat uit vier spinspeentjes van hout en steen, een houten spintol en een rechte houten stok als rok, die door de gunstige conserveringsomstandigheden nog steeds de ongesponnen wol droeg.²⁵⁴

Romeinse staafvormige rokken zijn massief en circa 15 tot 25 cm lang, met een slanke, soms in het midden wat verdikte schacht. De rokken zijn meestal op een draaibank gemaakt. De top is vaak versierd met een meervoudig geprofileerde kop, soms heeft de kop ook de vorm van een ui of een vaas. De voet van de rokken kan ofwel met een kleine knoop versierd zijn ofwel na één of twee omtrekgroeven of -uitstulpingen plat zijn afgezaagd.²⁵⁵ Dunne staafvormige rokken van bot zijn een veel voorkomende vorm in de eerste en tweede eeuw na Christus, bijvoorbeeld in

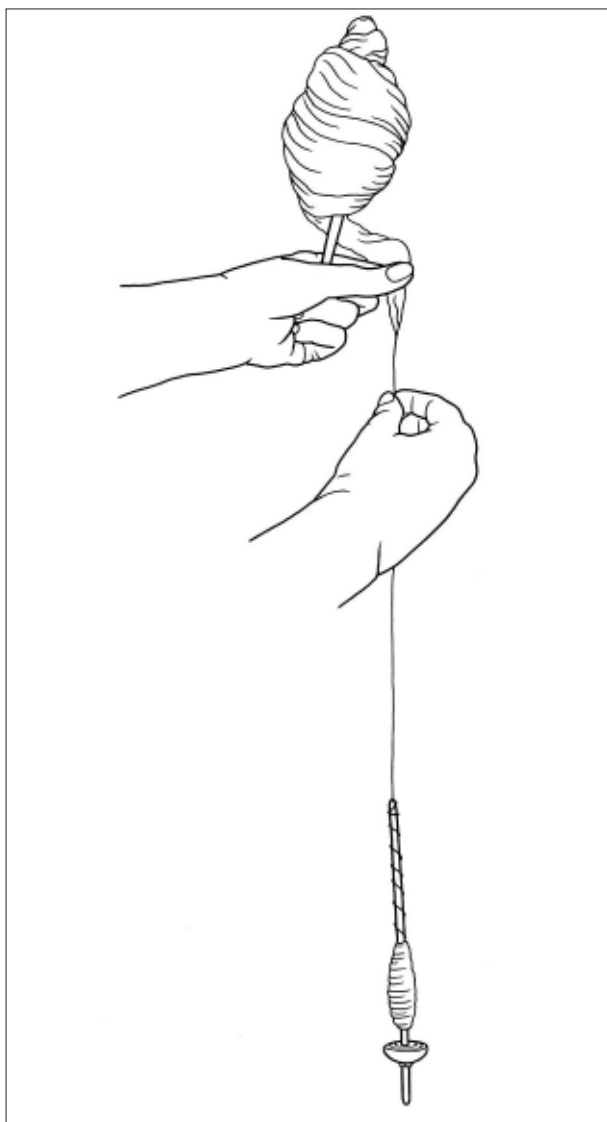
- Xanten / *CUT*: een compleet exemplaar met een lengte van 15,1 cm uit een nederzettingscontext,²⁵⁶
- Mainz / *Mogontiacum*: een exemplaar zonder vindplaats en een gefragmenteerd exemplaar uit een crematiegraf in Weisenau, daterend in het midden van de eerste eeuw na Christus,²⁵⁷
- Oberwinterthur / *Vitudurum*: diverse spinrokken van bot, plus een mogelijke spinrok van hout uit lagen uit de eerste eeuw na Chr.,²⁵⁸



Afb. 11.1 Fragmenten van de benen spinrokken uit graf 10. Boven alle delen op werkelijke grootte, onder uitvergrotingen (foto: E. van Wieren).

· Magdalensberg / *Virunum*: div. nederzettingstvondsten, de gedateerde exemplaren zijn uit de Tiberisch-Claudische periode, twee volledig bewaard gebleven exemplaren hebben een lengte van 17,9 en 18,4 cm.²⁵⁹

Kostbare staafvormige rokken van barnsteen zijn samengesteld uit verschillende kralen of segmenten die op een doorlopende metalen staaf geregen zijn.²⁶⁰ Drie van deze spinrokken van barnsteen zijn gevonden in het crematiegraf van een rijke vrouw in Nijmegen / *MUN* dat in de eerste eeuw na Chr. dateert (grafveld onder Hees, graf 1, askist met drie spinrokken van barnsteen, waarvan er één als secundaire bijgift waarschijnlijk op de askist lag, 80-100 na Chr.).²⁶¹ Verdere vondsten zijn bekend uit het Rijnland, maar ook uit andere delen van het Imperium Romanum, deze dateren tot de vierde eeuw na Christus.²⁶² Een andere groep objecten wordt vaak aangezien voor spinrokken. Het gaat om staven die uit meerdere delen van bot samengesteld zijn. De schacht bestaat doorgaans uit twee gedecoreerde cilinders en aan elk uiteinde zit een dunne, centraal geperforeerde schijf en



Afb. 11.2 Op de spinrokken in de linkerhand zat de voorraad te spinnen wol. © Römerkastell Saalburg, tekening: H. Wolf v. Goddenthow.

een gedraaide eindknop.²⁶³ Fragmenten van dergelijke objecten zijn gevonden als nederzettingstvondsten en als primaire en secundaire grafgiften in graven van de eerste tot derde eeuw, bijvoorbeeld in Wijchen-Hernen, Woerden-Hoochwoert en Haelen-Windmolenbos.²⁶⁴ Ook al laat de vorm van het complete object een interpretatie als spinrokken toe, zo laten de meerdelige, fragiele constructie zonder doorlopend element en de diameter van de cilindervormige stukken twijfel over de functie als spinrokken opkomen.²⁶⁵ Greep en Rijkelijkhuizen, die zich ervan bewust zijn dat ook andere interpretaties van de afzonderlijke onderdelen mogelijk zijn (bijvoorbeeld als onderdelen van containers), hebben recentelijk een interpretatie van deze objecten als perkamentrolhouders voorgesteld.²⁶⁶ Deze nieuwe interpretatie zou ook de vondsten van dergelijke objecten in drie gaven in Zoelen verklaren, die aantoonbaar van mannen waren en van het einde van de tweede tot het begin van de derde eeuw na Chr. dateren.²⁶⁷

Naast de staafvormige rokken is het tweede type spinrok de spinrokken met ring aan de onderkant. Het hier besproken object uit De Meern heeft weliswaar geen ringvormig uiteinde, maar is het toch de moeite waard om naar de vondstomstandigheden en bekroningen van de spinrokken met ring uit dezelfde periode te kijken: gefragmenteerde spinrokken met ring, waarvan bovenkant niet bewaard is gebleven zijn gevonden in diverse vroege crematiegraven, bijvoorbeeld in Mainz / *Mogontiacum* (Mainz-Weisenau, eerste helft/midden eerste eeuw na Chr.) en in een rijk graf in Moers-Schwafheim / *Asciburgium* (brandgraf ST 1036, 50-70 na Chr.).²⁶⁸ Spinrokken met een ring aan de onderkant en een bovenkant die lijkt op een pijnappel komen vrij vaak voor, bijvoorbeeld in

- Mainz / *Mogontiacum*: 1.: omgeving legioensvesting, lengte met gedeeltelijk gereconstrueerde ring circa 12 cm; 2.: crematiegraf uit de Kurfürstenstraße, compleet, 11,4 cm; beide nu verloren,²⁶⁹
- Kempten / *Cambodunum*: grafveld Keckwiese, graf 102, eerste helft eerste eeuw na Chr.,²⁷⁰
- Windisch / *Vindonissa*: 14,4 cm lang,²⁷¹
- Cabasse-La Guérine / *Matavonicus*: spinrok (lengte 19,1 cm) met diagonale groeven op de kop samen met een benen spintol met spinsteentje als set in graf 5, late eerste - vroege tweede eeuw na Chr.²⁷²

De bovenkant van de spinrokken met ring kunnen ook andere versieringen dragen. Bijzonder mooi zijn Venus-spinrokken met ring uit de late oudheid, die aan de bovenkant een artistiek gesneden beeldje van Venus dragen.²⁷³

De overeenkomsten van de spinrok uit De Meern met de spinrokken met ring en een pijnappelachtige kop zijn zeer duidelijk. Bovendien hebben ook bij de spinrokken met ring vaak twee uitstulpingen of kralen op de schacht kort voor de overgang naar de ring. Het is niet uit te sluiten

dat het hier besproken object ooit een spinrok met ring was, waarvan de ring beschadigd raakte en die vervolgens is omgewerkt tot een spinrok met een eenvoudig handvat. Maar het is evengoed mogelijk dat het instrument direct als een staafvormige spinrok met een recht uiteinde is vervaardigd.²⁷⁴

11.3 Betekenis van de spinrok

De voorstelling aan de bovenkant van de spinrok kan worden geïnterpreteerd als een gestileerde pijnappel. De pijnappel wordt geïnterpreteerd als een symbool van vruchtbaarheid.²⁷⁵ Op reliëfs en andere afbeeldingen zijn pijnappels alleen of samen met andere vruchten als offergave afgebeeld.²⁷⁶ Pijnappels zijn ook gevonden in de botanische resten van riten in Romeinse tempels.²⁷⁷ Daarnaast komen pijnappels vaak in grafcontexten voor als versiering, bijvoorbeeld als bekroning van een grafmonument zoals een stele of grafzuil.²⁷⁸ Soms is ook de staf van Dionysus, de Thyrsos, bekroond met een pijnappel.²⁷⁹ Het is onmogelijk om te zeggen of de symbolische betekenis van de pijnappel uit deze contexten samenhangt met de pijnappels op de bovenkant van spinrokken. Het zou ook om een puur decoratief element kunnen gaan. Het is waarschijnlijk dat dit met individuele voorkeuren samenhangt en dat wij het nooit zeker zullen weten. De gebruikssporen op vergelijkbare vondsten ondersteunen daarentegen het feit dat dergelijke benen spinrokken met pijnappels niet als symbolisch object speciaal voor de begrafenis zijn gemaakt, maar al tijdens het leven al driftig gebruikt zijn.²⁸⁰

De symbolische betekenis van de spinnenrok zelf is echter duidelijker dan de mogelijke symbolische inhoud van de individuele decoratie. Als wij naar de vergelijkbare vondsten uit de eerste eeuw na Christus kijken valt op dat, net als bij de begrafenis uit graf 10, spinnenrokken vaak direct naast de (container met de) crematie of zelfs bovenop de crematie zijn gelegd. De plaatsing van het spingerei toont dus de bijzonder nauwe band met de overledene aan en de hoge symbolische betekenis van dit gerei in de grafcontext.²⁸¹ Terwijl het geslacht van de twee personen in graf 10 niet bepaald kon worden, kan dus op basis van de spinrokken verondersteld worden dat minstens een van de twee een vrouw of meisje was.

De productie van textiel en vooral het spinnen van wol was een van de traditionele taken van een vrouw in de Romeinse tijd.²⁸² "*Lanam fecit*" (letterlijk: "Ze maakte de wol") is een uitdrukking die in de oudheid vaak in de context van begrafenissen is gebruikt om de deugdzaamheid en morele integriteit van een vrouw te benadrukken en dat ze haar sociale en ideologische rol in het huis en het gezin goed vervulde.²⁸³ Dit komt ook tot uiting in de afbeelding van spinwerktuigen op grafmonumenten van vrouwen in het Imperium Romanum:²⁸⁴ een mand met wol, spinrok en spintol zijn prominent naast de zittende vrouw afgebeeld op zogenoemde Totenmahl-scenes.²⁸⁵ Soms

zijn de werktuigen ook samen met andere voorwerpen van de vrouwelijke wereld, zoals spiegel en kam, afgebeeld.²⁸⁶ Als de overledene op het grafmonument is geportretteerd, draagt zij als getrouwde vrouw vaak een spinrok en een spintol in haar hand.²⁸⁷ Spinrok en spintol spelen ook een belangrijke rol in de Romeinse huwelijksceremonie.²⁸⁸ Het nauwe verband tussen spinnen en de verschillende levensfasen is ook terug te vinden in de mythologie: spingerei hoort tot de attributen van godinnen die ook geassocieerd worden met vrouwelijke vruchtbaarheid en geboorte.²⁸⁹ Een bijzondere betekenis hebben de drie Parzen (ook Moiren genoemd): Lachesis, Klotho en Atropos. Zij spinnen de levensdraad van ieder mens en bepalen zo zijn lot en dat van de hele mensheid.²⁹⁰ Aan het einde van het leven snijdt Atropos de draad af. De spinrok en de spintol van een vrouw rusten dan uit en worden als zeer persoonlijke en betekenisvolle voorwerpen in het graf meegegeven.



12 Conclusie en synthese

12.1 Ligging

Het grafveld ligt ten oosten van de noordelijke uitvalsweg van het castellum in De Meern. In totaal zijn er twaalf crematiegraven uit het midden van de eerste eeuw tot de vroege tweede eeuw na Chr. onderzocht. Het is goed mogelijk dat de oudste graven een pre-Flavische datering hebben.

In de vroege tweede eeuw na Chr. werd dit grafveld verlaten en werden er nieuwe grafvelden aan de zuid- en oostkant van het castellum in gebruik genomen. De nieuwe grafvelden lagen langs of in de buurt van de zuidelijke uitvalsweg van het castellum en een aftakking daarvan, die beide waarschijnlijk aansloten op de limesweg, die vanaf circa 90 na Chr. als doorgaande route aantoonbaar is. In deze grafvelden waren geen graven aanwezig die voor 70 na Chr. gedateerd kunnen worden. Mogelijk heeft de ontwikkeling van de nieuwe infrastructuur ten zuiden van het castellum geleid tot een verschuiving van de voornaamste funeraire zones naar de zuidelijke periferie van de nederzetting.

Hoewel er slechts twaalf graven onderzocht zijn en het bovenste deel van de graven verstoord was, heeft het grafveld Zuidelijke Stadsas toch een grote inhoudelijke waarde. Al in 2000 was het de bedoeling om het grafveld op termijn aan te wijzen als wettelijk beschermd archeologisch monument. Op het moment van publicatie van dit rapport (voorjaar 2020) is het beschermingsvoorstel in het kader van de Werelderfgoednominatie van de Nedergermaanse Limes voorgedragen bij UNESCO. Een klein deel van de vindplaats is voorafgaand aan de aanleg van een duiker opgegraven voor behoud ex situ.

12.2 Het grafveld

Bij het onderzoek zijn twaalf crematiegraven, meerdere mogelijk graven en delen van drie ronde kringgreppels aangetroffen. De vastgestelde graven liggen niet gelijkmatig verspreid. In het noordelijke deel liggen twee losse graven (graf 9 en graf 12). De graven 10 en 11 liggen vlakbij elkaar. In werkput 3 ligt een groter cluster van acht graven en vier mogelijke graven. Deze clustering kan veroorzaakt zijn door de variabele mate van conservering en doordat slechts een klein deel van het grafveld is opgegraven. Onder meer in Nijmegen (zie hoofdstuk 2) is echter vastgesteld dat grote grafvelden eigenlijk uit vele kleinere grafveldjes bestaan, die mogelijk aan sociale groepen, families of legeronderdelen gekoppeld kunnen

worden. Ook de grafvelden ten oosten en ten zuiden van het castellum in De Meern (LR46/49) lijken uit clusters graven en losse begravingen te bestaan, die van elkaar gescheiden zijn door lege zones.

Van elf van de twaalf crematiegraven kon het graftype bepaald worden. Tienmaal ging het om een *Brandgrube*, waarbij waarin de resten van de brandstapel ongesorteerd in de grafkuil gedeponeerd zijn. Verbrand bot, houtskool, metalen voorwerpen, aardewerkfragmenten etc. lagen door elkaar in de kuil. Bij dit graftype werd geen container gebruikt voor de crematieresten. Eén graf (graf 10) is een *Brandschüttung*, waarbij de crematieresten zorgvuldig uitgezocht zijn en apart in de grafkuil gelegd zijn. Op de bodem van dit graf bevond zich een concentratie crematieresten, die daar los of mogelijk in een doek geplaatst was. Het ijzeren object dat te ver gecorrodeerd was om te determineren is mogelijk gebruikt om de doek dicht te spelden.

De kringgreppel met een diameter van circa zeven meter in het noordelijke deel van het grafveld hoort waarschijnlijk bij graf 10, dat redelijk centraal binnen deze randstructuur ligt. De grafkuil bevatte de crematieresten van twee personen: een volwassene (jonger dan 25 jaar) waarvan het geslacht niet bepaald konden worden, en een kind dat 8,5 tot 10 jaar oud geworden is. Uit de grafgiften blijkt dat dit een van de oudste graven van het grafveld is, mogelijk met een pre-Flavische datering. De grafgiften bestonden onder meer uit twee exemplaren terra sigillata, een kom in Belgische waar, een benen spinrokken en een intact glazen zalf flesje. Opmerkelijk is het vrijwel ontbreken van gladwandig aardewerk, terwijl dit in de andere graven juist veel voorkomt. Graf 11 ligt nog net binnen deze kringgreppel en is mogelijk een latere bijzetting. Ook dit is een vroeg graf, mogelijk nog met een pre-Flavische datering. In het graf is een jong kind begraven, dat niet ouder dan acht maanden tot twee jaar geworden is. Het is echter ook mogelijk dat de kringgreppel al dichtgeslibd was en niet meer zichtbaar was. In dat geval is er waarschijnlijk geen verband tussen de grafkuil graf 11 en de randstructuur.

In het noorden van het grafveld liggen ook de twee losse graven graf 9 en graf 12. In beide gevallen is het echter mogelijk dat er vlakbij meer graven liggen in het niet onderzochte deel van het grafveld.

Het ongedateerde graf 9 is een *Brandgrube*, waarin geen vondsten aangetroffen zijn. De kleine hoeveelheid crematieresten was onvoldoende voor onderzoek. De houtskoolvlekken in het vlak nabij dit graf wijzen mogelijk

op geheel verstoorde graven of op graven die op een dieper niveau liggen.

Graf 12 is bij een latere begeleiding ontdekt. Dit is het enige graf dat een ruimere en mogelijk latere datering heeft. De olielamp Loeschke IX komt voor vanaf de Flavische tijd tot in de late tweede eeuw. Het gladwandige oor van een kruik kan deze datering niet aanscherpen. Gezien de datering van de andere graven in dit grafveld is een datering tussen 70 na Chr. en de vroege tweede eeuw echter waarschijnlijker. De kleine hoeveelheid crematieresten is niet onderzocht.

In het gravencluster in het zuidelijke deel van de opgraving zijn acht graven, alle *Brandgruben*, en delen van twee kringgreppels aangetroffen. Daarnaast zijn er vier mogelijke graven aangetroffen. Deze sporen lagen op een dieper niveau en ze zijn niet onderzocht omdat dit voor de beantwoording van de onderzoeksvragen niet nodig was. In de grote houtskoolvlek (S3) kunnen op een hoger niveau mogelijk meerdere (geheel verstoorde) graven verborgen gezeten hebben. De grote hoeveelheid aardewerk uit dit spoor wijst op een of meerdere verstoorde graven, te meer daar er geen *matches* met het aardewerk uit de twee graven (graf 2 en 3) onder de vlek te maken waren. Het graf dat bij de westelijk kringgreppel hoort, zal aan de zuidkant buiten de opgraving liggen. Het mogelijke, niet onderzochte graf S14 kan het primaire graf bij de tweede kringgreppel in deze sleuf zijn. Het spoor ligt redelijk centraal binnen de greppel. Ook graf 2 en graf 3 liggen nog binnen de randstructuur, maar meer excentrisch. De datering van de graven in dit cluster ligt tussen het midden van de eerste eeuw en het begin van de tweede eeuw na Chr. In meerdere graven is aardewerk aangetroffen dat een pre-Flavische datering mogelijk maakt.

Vondstmateriaal

In de graven zijn aardewerk, glas, metalen voorwerpen, verbrand dierlijk bot en menselijke crematieresten verzameld. Aardewerk is veruit de meest voorkomende categorie vondstmateriaal. In tien van de twaalf graven is aardewerk verzameld. De fragmentatiegraad van het aardewerk is hoog. Dit is te wijten aan postdepositionele processen, maar het is ook inherent aan zowel de context als aan de verzamelwijze. De graven zijn deels verstoord, waardoor de objecten gefragmenteerd zijn. De fragmentatie is echter ook het gevolg van het crematieritueel, waarbij objecten zijn mee verbrand op de brandstapel. Niet alle scherven zijn daarna verzameld om in de *Brandgruben* gedeponeerd te worden. Doordat de inhoud van de graven integraal gezeefd is, zijn ook de kleinste fragmenten verzameld. Uiteraard verhoogt deze verzamelwijze de fragmentatiegraad. Doordat de graven dicht onder het maaiveld lagen, is het aardewerk zeer verweerd. Het is zacht en de deklaag van terra sigillata en gebronsd aardewerk is deels verdwenen. De scherven zijn echter ook afgesleten door het wassen en zeven, waarbij (te) veel kracht gebruikt is.

Het totale aantal individuen in de graven (exclusief opspit) is 34; per graf loopt dit uiteen van een tot tien; het gemiddelde aantal per graf is bijna drie. In twee graven (graf 1 en 9) is geen aardewerk gevonden en in twee andere graven (graf 4 en 5) is slechts één scherf gevonden. Als we deze vier graven buiten beschouwing laten, stijgt het gemiddelde aantal individuen naar vier. In de vuile vlek (wp3, S3) bij graf 2 en 3 waren nog eens zeven objecten aanwezig, waarschijnlijk van meerdere niet herkende, en/of geheel verstoorde graven.

Vrijwel al het aardewerk is geïmporteerd draaischijfaardewerk. Inheems handgevormd aardewerk is zeldzaam. De weinige scherfjes zijn waarschijnlijk opspit. De meest voorkomende categorie is gladwandig aardewerk van kruiken. Het komt in alle graven voor, met uitzondering van graf 10. Daarnaast komt in een deel van de graven terra sigillata, ruwwandig aardewerk en gebronsd aardewerk voor. Dikwandig aardewerk (wrijfschaal), geveerd aardewerk en terra nigra komt steeds in één graf voor. In graf 12 was een olielamp van grijs aardewerk aanwezig.

In zeven van de twaalf graven zijn metaalvondsten aangetroffen. Het spectrum bestaat bijna geheel uit ijzeren spijkers. Hieronder zijn zeven schoenspijkertjes, die in graven verzameld zijn. De andere spijkers zijn afkomstig uit het afval- of sloophout dat voor de brandstapel en eventueel ook voor de lijkbaar gebruikt is. In graf 2 is een as van Domitianus uit 88/89 na Chr. gevonden. Het meegeven van een munt aan de dode hoort bij de Grieks-Romeinse grafrite, die in onze streken niet bekend was voor de komst van de Romeinen. De munt wijst op een aanzienlijke mate van romanisatie (in het geval van een overledene met lokale wortels) of zegt mogelijk iets over de etniciteit of herkomst van de dode. Metaalvondsten zoals fibulae, ringen of andere sieraden ontbreken. De conservering van de metaalvondsten is, afgezien van de koperen munt, slecht. De meeste spijkers zijn vrijwel geheel in corrosie omgezet. De as van Domitianus is goed geconserveerd.

Uit het gebruik van sloop- en afvalhout blijkt dat er geen voorkeur was voor bepaalde houtsoorten voor de brandstapel. Volgens het PvE hadden er houtskoolresten onderzocht moeten worden voor de analyse van de gebruikte houtsoorten. Er zijn echter geen houtskoolmonsters genomen omdat er geen brokken houtskool van analyseerbare omvang aanwezig waren. Waarschijnlijk zou dit onderzoek geen positief resultaat voor bepaalde houtsoorten opgeleverd hebben, gezien het feit dat er sloop- en afvalhout voor de brandstapels gebruikt is.

In vijf graven is glas gevonden. In totaal gaat het om zes zelf- of parfumesjes (in graf 3 waren twee exemplaren aanwezig). In vier graven zijn ze mee verbrand op de brandstapel. In graf 10 is een intact zalflesje type Isings 8 gevonden. De conservering van het glas is goed.

In vijf graven is verbrand dierlijk bot aangetroffen. Varken is het enige zoogdier dat aangetoond kon worden; schaap, geit en rund ontbreken. In graf 10 waren verbrande botjes van een eend aanwezig. In dit graf zijn ook delen van een benen spinrokken gevonden. Hij is mee verbrand op de brandstapel. Door de hoge verbrandingsgraad en postdepositionele processen is de fragmentatiegraad van het dierlijke bot hoog en de conservering matig.

Er zijn verkoolde voedselresten uit twee graven onderzocht. Hieruit blijkt dat er een moes van peulvruchten en graan als maaltijd mee verbrand werd op de brandstapel.

12.3 Crematieresten en demografie

Er zijn crematieresten verzameld uit tien van de twaalf graven (niet uit graf 9 en graf 12). De fragmentatiegraad van de crematieresten is hoog. Dit is uiteraard te wijten aan de zeer hoge temperatuur van de brandstapel en aan postdepositionele processen, maar zeker ook aan het zeven van de monsters. De sporen op het aardewerk laten zien dat daarbij veel kracht gebruikt is.

In twee graven waren crematieresten van twee personen aanwezig (graf 2 en graf 10), zodat het totale aantal individuen op twaalf komt. In het grafveld zijn zowel mannen, vrouwen als kinderen begraven.

De meeste individuen zijn jong overleden, als kind, tiener of als jonge volwassene. Een persoon is 40 tot 55 jaar oud geworden. Er zijn geen pathologieën of ziekten zichtbaar op de botresten. Een deel van de doden kan tot de militaire gemeenschap hebben behoord, maar even goed niet (zie paragraaf 11.5).

12.4 Militair karakter?

De vraag of er in het grafveld Zuidelijke Stadsas militairen begraven zijn blijft open voor discussie. De crematieresten van twaalf individuen uit tien graven zijn onderzocht. Er zijn zowel mannen, vrouwen als oudere en jongere kinderen in het grafveld begraven. Slechts een persoon is zeker ouder dan dertig geworden. Een deel van de overledenen was (mogelijk) een man en een aanzienlijk deel van de individuen valt in de leeftijdscategorie waarin soldaten van de hulptroepen te verwachten zijn. Slechts een individu valt zeker in beide categorieën: een man die bij overlijden ouder dan 18 tot 20 jaar was. Bij de meeste potentiële soldaten is of het geslacht onbekend, of de leeftijdsbepaling niet nauwkeurig genoeg. Veel individuen vallen in de leeftijdscategorie ouder kind/ jonge volwassene en zijn dus mogelijk te jong gestorven om bij de hulptroepen te kunnen hebben gediend.

Vondstmateriaal dat op militairen wijst (zoals militaire uitrustingsstukken en fibulae, graffiti op aardewerk), ontbreekt volledig, maar in Nijmegen is gebleken dat

graven van soldaten, zeker in de vroeg-Romeinse tijd, vaak bijzonder arm aan bijgiften zijn (zie hoofdstuk 2). Urnbegravingen zijn zeldzaam in deze vroege periode. Na 70 na Chr. begint daar het verschil tussen burgers en militairen te veranderen. In Valkenburg wijzen paardenbotten en graffiti op aardewerk op graven van militairen. Daarnaast is niet bekend waar de hulptroepen in het castellum op de Hoge Woerd vandaan kwamen en in hoeverre het Romeinse grafritueel beïnvloed is door hun etnische achtergrond. Dit maakt het moeilijk om op basis van de grafgiften te bepalen of de doden soldaten geweest zijn. Ook op basis van het graftype is geen overtuigend onderscheid te maken. In Valkenburg is de Brandschüttung het meest voorkomende graftype; bij de Zuidelijke Stadsas is dat de Brandgrube. Bij de jongere grafvelden in De Meern (onderzoek LR46/49) is de Brandgrube nog steeds het meest voorkomende type, maar is ook de Brandschüttung algemeen. Het is zeker mogelijk dat er soldaten in het grafveld begraven liggen, maar het grafveld heeft zeker geen overheersend militair karakter. De aanwezigheid van soldaten is echter evenmin uit te sluiten.

12.5 Romanisatie

Het beperkte aantal van twaalf graven, die bovendien deels verstoord zijn, is te laag voor een goede vergelijking met andere grafvelden. Het aantal grafvelden uit vergelijkbare limescontext en met een vergelijkbare datering dat beschikbaar is voor een vergelijking met het grafveld Zuidelijke Stadsas is bovendien beperkt.

In het geval van inheems-Romeinse grafvelden op het platteland is het eenvoudiger om veranderingen vast te stellen omdat er een vergelijking gemaakt kan worden met het grafritueel uit de late ijzertijd. In dit geval is dat veel moeilijker. De Romeinse aanwezigheid, met steden, forten, canabae en vici is namelijk een totaal nieuw fenomeen, met een zeer heterogene bevolking van Romeinen, hulptroepen uit verschillende delen van het Romeinse Rijk, slaven, handelaren en mensen van lokale komaf. Het is de eerste keer dat mensen met zulke verschillende etnische, geografische, religieuze en sociaaleconomische achtergronden zo langdurig en intensief met elkaar in contact komen. Dit heeft complexe uitwisselingen van materiële en geestelijke cultuur tot gevolg gehad. Culturele uitingen, waaronder aspecten van religie en het grafritueel werden op verschillende plaatsen op verschillende momenten en in verschillende mate van elkaar overgenomen. De overwonnen volken namen aspecten van de Romeinse cultuur over, maar Romeinen werden op hun beurt ook beïnvloed. Zo wonnen de Egyptische Isisverering, de Perzische Mithrascultuur en later het Christendom aan populariteit onder delen van de Romeinse samenleving.

Zoals bijvoorbeeld in Nijmegen is aangetoond, bestaan grafvelden uit vele grote en kleine clusters van graven, die waarschijnlijk aan groepen binnen de samenleving

gekoppeld kunnen worden, bijvoorbeeld aan legeronderdelen, families of groepen met een gedeelde etniciteit. Elke groep had zijn eigen voorkeuren of gewoontes in het grafritueel. Het grafveld aan de Zuidelijke Stadsas is slechts gedeeltelijk opgegraven. Uitgaande van dit concept van vele kleine gravenclusters, is het niet mogelijk om op basis van het beperkte aantal onderzochte graven uitspraken te doen over de gehele gemeenschap. Een nabijgelegen gravencluster waarin leden van een ander segment van de gemeenschap begraven zijn kan immers een heel ander beeld geven.

Een vraag die wel beantwoord kan worden is: zijn er graven met aanwijzingen voor de aanwezigheid van personen die bekend waren met het Romeinse grafritueel en de achterliggende symboliek? In de basis sluiten de graven aan bij het inheemse grafritueel. De doden zijn gecremeerd, waarna de crematieresten en de bijgiften begraven zijn in een grafkuil. Een deel van de graven is gemarkeerd met een kringgreppel. Mogelijk waren de grafheuvels afgedekt met lage grafheuvels, maar hiervoor is geen bewijs. Evenmin is er bewijs voor grafmarkeringen in Romeinse stijl, zoals stenen monumenten of huisjes. Al het aardewerk is geïmporteerd draaischijfaardewerk; er is geen handgevormd aardewerk als grafgift gebruikt. Dit is echter vooral een kwestie van beschikbaarheid, het toont aan dat dit aardewerk in de late eerste eeuw algemeen beschikbaar was. Het meegeven van drank en voedsel past in de inheemse grafcultus. Er werd slechts voor een andere container gekozen. Bepaalde vormen zoals borden tonen mogelijk aan dat men at in Romeinse stijl. Het tafel- en opslagaardewerk vormt echter geen bewijs voor het overnemen van de symboliek van het Romeinse grafritueel.

Andere grafgiftten vormen echter wel bewijs voor kennis van en het overnemen van aspecten van de Romeinse grafritueel. In zeven van de twaalf graven waren grafgiftten aanwezig die geen functie hadden in het inheemse grafritueel, maar wel in het Romeinse. In de vijf andere graven was weinig tot geen vondstmateriaal aanwezig (graf 1, 4, 5 8 en 9). Het kan daarom niet uitgesloten worden dat zulke voorwerpen wel in deze graven aanwezig geweest zijn.

In graf 2 waren een munt, glas en varkensbotten aanwezig. De munt om Charon te betalen is een typisch onderdeel van het Romeinse begrafenisritueel. Het glas is van een parfum- of zalf flesje, dat eveneens een rol speelde bij de Romeinse crematieplechtigheid.

In graf 3 waren glasscherven en varkensbot aanwezig, in graf 6 glasscherven en in graf 7 varkensbot. Graf 10 bevatte een compleet parfumsflesje, botjes van een eend en een benen spinrokken. Naast varkensvlees was ook gevogelte populair als maaltijd voor de doden. De spinrokken is een symbool voor de levensdraad, die aan het einde van het leven door Atropos doorgeknipt werd. De spinrokken is gedecoreerd met een pijnappel, die in de Romeinse wereld symbool stond voor onsterfelijkheid

en wedergeboorte. Een van de twee doden in dit graf is waarschijnlijk een vrouw of een meisje, want de spinrokken is een typisch vrouwelijk symbool. Graf 11 bevatte fragmenten glas van een zalf flesje en in graf 12 is een intacte olielamp aangetroffen. De olielamp, die diende voor verlichting tijdens de weg naar het dodenrijk, is een belangrijk symbool in de Romeinse grafcultuur. Uit de zeven graven waarin een representatieve hoeveelheid vondstmateriaal aanwezig was, blijkt bekendheid met het Romeinse grafritueel. Er mag dan ook met enige voorzichtigheid gesteld worden dat de gemeenschap die haar doden in dit grafveld begroef bekend was met de voorwerpen die daarbij een rol speelden en met de symbolische betekenis daarvan.

12.6 Advies en behoud

Een groot deel van het grafveld is in situ behouden. Een klein deel is in 1999 opgegraven voor behoud ex situ omdat de plannen voor de aanleg van een duiker niet meer gewijzigd konden worden. Hoewel er slechts twaalf graven onderzocht zijn en het bovenste deel van de graven verstoord was, heeft het grafveld Zuidelijke Stadsas toch een grote inhoudelijke waarde. Al in 2000 was het de bedoeling om het grafveld op termijn aan te wijzen als wettelijk beschermd archeologisch monument. Op het moment van het verschijnen van deze publicatie (voorjaar 2020) ligt het beschermingsvoorstel in het kader van de Werelderfgoednominatie van de Nedergermaanse Limes voor bij UNESCO. Dit zal de bescherming van het grafveld voor de lange termijn waarborgen.

12.7 Beantwoording onderzoeksvragen (proefsleuven)

In het PvE voor de proefsleuven zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen:²⁹¹

- Wat is de aard, omvang, ouderdom en kwaliteit van de eventueel aanwezige sporen van menselijke activiteit?

Wp1 en wp2

In de twee oostelijke proefsleuven (wp1, wp2) is slechts een klein aantal sporen aangetroffen. In het grootste deel van werkput 1 zijn slechts recente verstoringen aangetroffen in de vorm van boomplantgaten en een recent gedempte sloot. In het uiterste noorden van de sleuf is een cluster van veertig kleine, ondiepe kuilen (spitsporen, koeienpootafdrukken?) aangetroffen, waarin echter geen structuren te ontdekken zijn. Het diepste exemplaar was slechts veertien centimeter diep. De kuiltjes waren gevuld met klei. Deze klei is niet gezien in de bodemopbouw (profielen). Deze laag is waarschijnlijk geheel verstoord en opgenomen in de bouwvoor. De spoortjes hebben

geen vondsten opgeleverd en konden dus niet gedateerd worden. Mogelijk kunnen ze voor de ontginning van gebied rond 1200 na Chr. gedateerd worden. De schone kleivulling wijst erop dat ze niet in een nederzetting liggen. De sporen in werkput 2 bestaan uit drie ploegsporen en een (sub)recente kadaverkuil. De ploegsporen liggen schuin op de middeleeuwse verkaveling. Mogelijk zijn het pre-middeleeuwse eergetouws sporen. Dit oostelijke deel van het onderzoeksgebied heeft geen behoudenswaardige archeologische waarden opgeleverd en is dus vrijgegeven.

Grafveld in wp3 en wp4

In de twee noordelijke proefsleuven (wp3 en wp4) zijn negen graven van een Romeins crematiegrafveld aangetroffen. Bij het definitieve onderzoek zijn nog drie graven en andere sporen die mogelijk bij het grafveld behoorden onderzocht. Deze resultaten van dit onderzoek zijn, indien relevant, meegenomen bij het beantwoorden van deze onderzoeksvraag. Op basis van het aardewerk kunnen de graven tussen het derde kwart van de eerste eeuw en de vroege tweede eeuw na Chr. gedateerd worden. Enkele graven zijn mogelijk pre-Flavisch en zouden zelfs omstreeks 50 na Chr. of kort daarna kunnen dateren. De as van Domitianus uit graf 2 is in Rome geslagen in 88 of 89 na Chr. Dit grafveld lijkt daarmee ouder te zijn dan de grafvelden die aan de zuid- en zuidoostzijde van de Hoge Woerd onderzocht zijn.

Een aantal mogelijke graven op een dieper niveau, herkenbaar aan een spreiding van crematieresten, houtskool en aardewerk, zijn niet onderzocht, omdat dit niet nodig was voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Behalve de graven zijn er delen van twee kringgreppels gevonden in werkput 3. Deze waren pas zichtbaar op een dieper niveau (0,32 m+NAP tot 0,49 m+NAP). Een van de twee kringgreppels is gecoupeerd. Deze was nog 24 cm diep. De onderkant kwam tot 0,25 m+NAP.

Omvang en begrenzing van het grafveld

Het grafveld is langwerpig en het ligt (waarschijnlijk) ten oosten van de noordelijke uitvalsweg van het castellum. Van noord naar zuid meet het grafveld ongeveer 120 meter, van oost naar west circa 45 meter. De omvang en begrenzing van het grafveld zijn vastgesteld door de combinatie van het proefsleuvenonderzoek Zuidelijke Stadsas I, het booronderzoek en de proefsleuf (LR11) die door de archeologen van de gemeente Utrecht gegraven is. De zuidelijke en oostelijke begrenzing blijkt ook uit het vondstmateriaal dat in de boomgaard aan de oppervlakte te vinden waren. In de boomgaard ten zuiden van proefsleuf 3 waren tot op minstens dertig meter ten zuiden van de sleuf aangeploegde crematieresten aanwezig.²⁹² De verspreiding van deze resten richting het oosten kwam ongeveer overeen met de spreiding van de graven in werkput 3. In de proefsleuf LR11 zijn geen graven aangetroffen. De noordoostelijke grens van het grafveld moet dus ten zuidwesten van deze proefsleuf liggen. Op basis van

deze gegevens is de omvang van het grafveld vastgesteld zoals aangegeven op afb. 2.8, waarbij opgemerkt moet worden dat de oostelijke en de westelijke begrenzingen nauwkeuriger zijn dan de begrenzing aan de noord- en zuidzijde. De oostelijke en westelijke begrenzing zijn vastgesteld door middel van de proefsleuven en het later uitgevoerde definitieve onderzoek, terwijl de zuidelijke begrenzing op een oppervlaktesurvey gebaseerd is. Het gebied ten noorden van het grafveld was niet beschikbaar voor onderzoek, waardoor de noordelijke begrenzing wat onzeker is. De proefsleuf LR11 ligt gezien de oost-westverspreiding van de graven eigenlijk wat te ver naar het oosten om de noordkant van het grafveld te begrenzen. Het was echter niet mogelijk om deze sleuf verder naar het westen door te trekken, omdat dat perceel niet beschikbaar voor onderzoek was.

Conservering sporen

Hoewel de bovenkant van de graven verstoord, zo niet geheel verdwenen is, net als de bovenste bodemlagen waarin ze oorspronkelijk zijn ingegraven, zijn de onderste delen van de grafkuilen nog vrij goed bewaard gebleven. De grafkuilen waren nog 7 tot 22 centimeter diep. Er zijn vrij veel recente verstoringen, waardoor een deel van de graven deels verstoord of verdwenen zal zijn. Bij het definitieve onderzoek werden minder graven aangetroffen dan op basis van het proefsleuvenonderzoek verwacht werd. Zeer waarschijnlijk is de spreiding van de graven binnen het grafveld niet regelmatig. In werkput 3 was een cluster van grafkuilen aanwezig, maar er zijn ook legere zones binnen het grafveld. Als een graf een grote randstructuur gehad heeft (die niet meer zichtbaar is), kan dat een leeg gebied rondom dat graf opleveren. In Nijmegen is zowel bij het grafveld van de stad Noviomagus als bij de grafvelden rond het Kop Plateau en de Hunerberg geconstateerd dat er eigenlijk geen sprake is van één doorlopend grafveld, maar dat het om heel veel clusters graven gaat met lege zones ertussen. Wellicht hadden sommige families of etnische groepen onder de vicusbewoners, en mogelijk ook legeronderdelen, hun eigen grafveldjes in het gebied net buiten de nederzetting (zie hoofdstuk 2).

Conservering vondstmateriaal

Er is veel aardewerk aanwezig, maar de fragmentatiegraad is hoog. Het aardewerk is tamelijk zacht en verweerd, wat met name te zien is bij de terra sigillata en het gebronsde aardewerk, dat zijn deklaag grotendeels tot geheel verloren heeft. Ook bij het verbrande menselijke bot is de fragmentatiegraad hoog. De hoge mate van fragmentatie van het vondstmateriaal is in elk geval deels ontstaan bij het wassen en zeven. Op sommige scherven is de afdruk van het rooster van de zeef een millimeter diep ingesleten en de randen van de scherven zijn afgerond. De hoge mate van fragmentatie en het lage gemiddelde gewicht van de vondsten zijn echter ook een onvermijdelijk resultaat van de manier van verzamelen. Juist omdat de volledige grafinhoud verzameld is, zijn ook de kleinste fragmenten

bewaard gebleven. Door deze grote aantallen kleine fragmenten, die zonder structureel zeven überhaupt niet verzameld zouden zijn, is de fragmentatiegraad uiteraard hoog.

De hoge fragmentatie van het vondstmateriaal is echter zeker niet geheel te wijten aan postdepositionele processen. Het crematieritueel en de keuzes die daarbij gemaakt werden, zijn in belangrijke mate de oorzaak van de hoge fragmentatie en soms beperkte conservering van het vondstmateriaal. Een deel van het aardewerk en het glas is mee verbrand op de brandstapel en dus sowieso gefragmenteerd en niet volledig in het graf beland. De hoge mate van fragmentatie van de crematieresten is inherent aan de Brandgrube, waarbij na het uitdoven van het de brandstapel crematieresten, houtskool, verbrand aardewerk en gesmolten glas los in de grafkuil gedeponeerd werden. Een deel (de grotere delen) werd misschien met de hand verzameld, maar de aanwezigheid van zeer veel kleine tot zeer kleine fragmenten doet vermoeden dat de resten van de brandstapel met een schep of met handenvol tegelijk opgeschept zijn en in bulk in de grafkuil gestort zijn. Een deel van de crematieresten en de mee verbrande grafgiften zal niet verzameld zijn, terwijl er tegelijkertijd achtergebleven resten van eerdere crematies wel meegenomen zijn. Zeker als de brandstapels steeds op dezelfde plaats lagen, is vermenging met de resten van de oudere crematies aannemelijk. De objecten die als grafgift in de grafkuil geplaatst zijn, zijn deels sterk gefragmenteerd door postdepositionele processen, maar deels ook nog (vrijwel) intact, zoals het zalflesje en het olielampje.

Ondanks de hoge fragmentatie van het vondstmateriaal is de inhoudelijke waarde hoog. Het aantal grafvelden uit deze periode (latere eerste eeuw tot vroege tweede eeuw na Chr.) en uit deze context (castellum en vicus in het Nederlandse rivierengebied) is niet groot. De uitkomst van het crematierestenonderzoek is mogelijk kleiner dan mogelijk was geweest omdat er bij het zeven teveel kracht gebruikt is.

De metalen voorwerpen bestaan vooral uit ijzeren spijkers, die waarschijnlijk in het hout dat voor de brandstapel gebruikt is, gezeten hebben (oud constructiehout, oude meubels, baar waarop de dode lag). Een mogelijk ijzeren voorwerp kon niet gedetermineerd worden omdat het object geheel in corrosie omgezet was. Omdat de graven dicht onder de oppervlakte lagen zijn de ijzeren objecten slecht geconserveerd. De bronzen munt is goed geconserveerd.

Het dierlijke bot is, net als de crematieresten, erg gefragmenteerd. Maar er was natuurlijk al vanaf het begin van het crematieritueel slechts een kleine hoeveelheid dierlijk bot aanwezig, dat bovendien al sterk gefragmenteerd was toen het als voedsel voor de overledene op de brandstapel geplaatst werd (slachten, voedsel bereiden). Nadat de brandstapel uitgedoofd was, zal dit niet allemaal verzameld en in de grafkuil gedeponeerd zijn.

Ook het glas is in het algemeen sterk gefragmenteerd. Dat komt uiteraard omdat de glazen voorwerpen, op het complete flesje uit graf 10 na, zijn mee verbrand op de brandstapel. De glazen voorwerpen zijn door de hitte uit elkaar gespat, gesmolten en versinterd. Van een glazen parfumsflesje blijft dan maar weinig over.

Omdat alle sporen boven het grondwatervniveau lagen, is er geen onverkoold organisch materiaal bewaard gebleven. Wel zijn er verkoold plantaardige voedselresten onderzocht. De resultaten van dit botanische onderzoek laten zien dat er hier nog veel kenniswinst te halen is. Er is slechts een beperkt aantal monsters uit twee graven onderzocht. In beide gevallen was het mogelijk om vast te stellen dat de overledene een dodenmaaltijd van peulvruchten (tuinbonen, erwten en linzen), gerst en hazelnoten heeft gekregen.

- Is vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, welke vorm en omvang zou dit moeten hebben?

Vervolgonderzoek is niet noodzakelijk omdat het grafveld beschermd wordt. Het grafveld kon door de gecombineerde onderzoeken voldoende begrensd worden (zie ook hierboven: omvang en begrenzing van het grafveld). Een klein deel van het grafveld kon niet in situ behouden blijven omdat er een duiker onder de weg aangelegd moest worden. Dit deel van grafveld is in 2001 opgegraven voor behoud ex situ (zie ook paragraaf 12.9: beantwoording onderzoeksvragen definitief onderzoek).

- Hoe is de opbouw van de bodem in het onderhavige gebied?

Bij het beantwoorden van deze onderzoeksvraag zijn ook de resultaten van het definitieve onderzoek meegenomen.

Werkput 1 en 2

In het oostelijke, vrijgegeven deel van het onderzoeksgebied (werkputten 1 en 2) bestond de bodemopbouw voornamelijk uit zand dat naar boven tot fijner werd. In de zandpakketten waren kleibandjes aanwezig. Deze afzettingen kunnen verband houden met een restgeul uit de ijzertijd die in 2004 verder naar het zuiden in bouwplan De Woerd is onderzocht. Het middelgrove tot grove zand onderin de profielen bestaat uit beddingafzettingen, het fijnere zand hoger in het profiel, dat afgewisseld werd met kleibandjes, bestaat uit bedding- en oeverafzettingen. De top van de ongestoorde bodemopbouw lag in werkput 1 op 0,45 tot 0,30 m+NAP. In werkput 2 was dat lager: 0,15 m tot 0,10 m+NAP. Er zijn in werkput 1 en 2 geen kleiige restgeulafzettingen gezien. De restgeul uit de ijzertijd, met een kortstondige reactivering rond het begin van de jaartelling, ligt ten westen van deze proefsleuven.

Werkput 3 t/m 6

De bodemopbouw in het noordelijke deel van het plangebied, waar het grafveld ligt, bestond uit een dunne

bouwvoor, met daaronder een (waarschijnlijk) recent ontstaan of opgebracht grijs zandig tot kleiig pakket. Onder dit pakket ligt een laag bruine klei, die bovenin vuil is. Aan de westzijde van werkput 5 (van het definitieve onderzoek) zijn op een meter diepte zandige oeverafzettingen waargenomen. Dit was ooit het hoogste deel van het terrein, wat ook blijkt uit het feit dat de lagen in westelijke richting oplopen. Deze oeverafzettingen horen waarschijnlijk bij de Heldermer stroomgordel. De graven en de kringgreppels van het grafveld lijken te zijn ingegraven in de bruine kleiafzettingen en de (verdwenen) laag of lagen daarboven, vanaf een niveau dat nauwelijks lager gelegen heeft dan het maaiveld ten tijde van de opgraving, dat op circa 1 m+NAP lag.²⁹³ Ze worden afgedekt door een (recente) grijze laag. De graven zijn vaak al op een hoger niveau zichtbaar in deze afdekkende vuile kleilaag in de vorm van een concentratie geroerde crematieresten, houtskool en aardewerk. De grafkuil zelf wordt een decimeter lager zichtbaar. Uit het feit dat van de grafkuilen slechts de onderkant bewaard gebleven is, kan geconcludeerd worden dat het terrein aanzienlijk verstoord is. Het oorspronkelijke reliëf is verdwenen en ondiepere grafkuilen kunnen geheel verdwenen zijn. Omdat de zavelaag waar de graven in zijn ingegraven en de kleilaag daaronder nog aanwezig zijn, is het niet waarschijnlijk dat het terrein is afgevlod voor kleiwinning. De verstoring van de bodemopbouw hangt eerder samen met het recente grondgebruik. Waar het huis en kassen gestaan hebben is de bodem aanzienlijk dieper verstoord. De oorspronkelijke bodemopbouw van klei en zavel is hier geheel verdwenen. De kans dat hier nog graven aanwezig zijn, is klein.

Het maaiveld in dit deel van het onderzoeksgebied lag ten tijde van het onderzoek op 0,95 m+NAP tot 1,30 m+NAP. Ter plaatse van het cluster graven in werkput 3 lag het maaiveld op circa 1,0 m+NAP. De graven waren zichtbaar vanaf 0,80 tot 0,75 m+NAP. Graf 1 in werkput 3 is gedocumenteerd bij een vlakhoogte van 0,49 m+NAP. Dit is het graf dat als eerste ontdekt werd en het is bij de aanleg van het vlak verstoord, wat de lage ligging van het vlak verklaart. Rond het gravencluster in werkput 3 lag het maaiveld op circa 1 m+NAP (afb. 3.5). Graf 2 t/m graf 8 waren zichtbaar op 0,62 tot 0,90 m+NAP. Nabij graf 9 in werkput 4 lag het vlak op 0,70 m+NAP; de vlakhoogte van de kleine uitbreiding die voor het onderzoeken van dit graf gegraven is bedroeg 0,54 m+NAP. Op deze hoogte was het graf goed zichtbaar voor documentatie. Het maaiveld lag hier op circa 1,18 tot 1,0 m+NAP. De ondergrond was hier dieper verstoord door de kassen die hier jarenlang gestaan hebben, waardoor sporen pas op het tweede vlak zichtbaar waren. De graven 10 en 11 in werkput 5 waren zichtbaar op 0,72 en 0,76 m+NAP, bij een maaiveldhoogte van circa 1 m+NAP. Graf 12 in de kabelsleuf was zichtbaar op 0,92 m+NAP, bij een maaiveldhoogte van 1,06 m+NAP. Vaak is het vlak hoger gehouden als bij het aanleggen van het vlak een graf herkend werd. De graven steken daardoor enige centimeters boven het

vlak uit. Vaak waren de graven al zichtbaar in de vuile grijze laag erboven in de vorm van een concentratie crematieresten, houtskool en aardewerk; dit is het gevolg van bioturbatie.

Spoordiepte

De grafkuilen waren nog 7 tot 22 cm diep. Graf 1 was slechts 7 cm diep, maar dit graf is als eerste ontdekt, waardoor de bovenste laag van het graf bij de aanleg van het vlak verdwenen is. De diepste grafkuil was nog 22 cm diep (graf 2). Het nabijgelegen graf 3 was nog twintig cm diep. De graven in het oosten van werkput 3 (graf 4 t/m graf 8) waren nog tien tot dertien cm diep. Graf 9 is niet gecoupeerd en de resterende diepte van de grafkuil is niet bekend. Graf 11 was nog 12 cm diep; graf 12 nog 20 cm. De onderkant van de diepste grafkuil (graf 9) reikte tot 0,39 m+NAP. De onderkanten van de grafkuilen lagen op diepten van 0,39 m+NAP tot 0,78 m+NAP, gemiddeld lag de bodem op 0,55 m+NAP.²⁹⁴ De randstructuren waren zichtbaar tot 0,46 m+NAP en 0,25 m+NAP.

Verskil met het booronderzoek

Nabij het gravencluster in werkput 3 lag de verstoringsdiepte volgens het booronderzoek op circa 0,6 m+NAP. Het eerste graf was echter al zichtbaar op 0,90 m+NAP. Ook graf 10 en graf 11 in werkput 5 waren circa 10 cm boven de verwachte verstoringsdiepte al zichtbaar. Graf 9 was zichtbaar op 0,57 m+NAP en dit is wel in lijn met de verstoringsdiepte zoals die op basis van het booronderzoek verwacht werd. De graven waren dus vaak (soms tot enige tientallen centimeters) hoger zichtbaar dan op basis van de veronderstelde verstoringsdiepte van het booronderzoek verwacht mocht worden. De hoogst liggende graven bevonden zich slechts enige decimeters onder het toenmalige maaiveld.

12.8 Beantwoording onderzoeksvragen (definitief onderzoek)

In het PvE voor werkput 5 en 6 van de definitieve opgraving zijn de onderstaande onderzoeksvragen opgenomen.²⁹⁵ Bij het beantwoorden zijn, indien relevant, ook de resultaten van het proefsleuvenonderzoek meegenomen.

- Hoe zijn de bijzettingen tot stand gekomen: verbranding ter plaatse of elders, bijzetting in pot of doek, met of zonder grafmaaltijd of andere bijgaven, enkel- of meervoudige bijzettingen, markering van de graven enz.? Zijn er aanwijzingen voor lijkbegroving (let ook op kistsporen, schijnbaar 'losse' vondsten van munten of aardewerk)?

Graftype

Van de twaalf crematiegraven kon van elf het graftype bepaald worden. Tien daarvan zijn *Brandgruben*, waarbij waarin de resten van de brandstapel ongesorteerd in

de grafkuil gedeponereerd zijn. Verbrand bot, houtskool, metalen voorwerpen, aardewerkfragmenten etc. liggen door elkaar in de kuil. Bij dit graftype wordt geen container gebruikt voor de crematieresten. Een graf (graf 10) is een *Brandschüttung*, waarbij de crematieresten zorgvuldig uitgezocht zijn en apart in de grafkuil gelegd zijn. De crematieresten kunnen zowel los als in een container (een pot of een doek) in de grafkuil gelegd zijn. Op de bodem van graf 10 bevond zich een concentratie crematieresten, die daar los of mogelijk in een doek geplaatst was. Er is geen fibula aangetroffen, die gebruikt werd om de doek dicht te spelden (wel een volledig gecorrodeerd ijzeren object, dat niet meer te determineren was). Naast de crematieresten lag een pot van Belgische aardewerk, afgedekt door een omgekeerd terra sigillata bordje. Beide waren weliswaar gebroken, maar de scherven lagen nog wel in situ. Rond de crematieresten en de bijgiften bevonden zich de overige resten van de brandstapel: houtskool en enige stukjes verbrand bot. Graf 12 is ontdekt tijdens een noodwaarneming in een kabelsleuf. Het graftype is niet bekend.

Er zijn geen aanwijzingen voor lijkbegrovingen; alle begravingen zijn crematiegraven. Zowel bij *Brandgruben* als bij *Brandschüttungen* vindt de crematie niet op dezelfde locatie plaats als de bijzetting van de crematieresten in een grafkuil. Na het uitdoven of het blussen van de brandstapel worden de resten verzameld en elders begraven.

Enkel- of meervoudige begraving

Van tien van de in totaal twaalf graven zijn de crematieresten onderzocht. In graf 9, dat grotendeels buiten de opgraving lag, was de hoeveelheid crematieresten onvoldoende voor analyse. In graf 12 is maar een kleine hoeveelheid crematieresten geborgen, en dit graf is pas ontdekt nadat de crematieresten uit de andere graven onderzocht waren. In twee graven waren de gecremeerde resten van twee personen aanwezig, bij de andere acht ging het steeds om de crematieresten van één dode. Het voorkomen van de botresten van twee doden in één graf is mogelijk veroorzaakt door het meermalige gebruik van dezelfde plaats voor het opbouwen van de brandstapel. Na het uitdoven van de brandstapel werden de resten uitgezocht. Vaak werd maar een deel van de botresten en aardewerkscherven verzameld en in de grafkuil begraven. Als de brandstapelplaats nogmaals gebruikt werd, is het waarschijnlijk dat er ook resten van eerdere crematies verzameld werden. Dit verklaart het voorkomen van crematieresten van twee personen in een graf en ook het voorkomen van 'ruis' in het aardewerkassemblage.

Grafmarkering

Er zijn delen van drie kringgreppels opgegraven. (WP3: S12 en S13; WP5: S15, S16). De twee kringgreppeldelen in werkput 5 zijn van dezelfde greppel. Slechts een klein deel van de graven lijkt een randstructuur gehad te hebben. De graven binnen het cluster in werkput 3 lagen zo dicht bij elkaar dat niet alle graven een kringgreppel

gehad kunnen hebben. Mogelijk is een deel van de grafkuilen excentrisch binnen een oudere kringgreppel gegraven. Ook is het mogelijk dat de graven alleen met bovengronds grafmonument, zoals een grafheuvel, paal of steen, gemarkeerd waren. Hiervan zijn echter geen sporen teruggevonden.

Grafgiften

In tien van de twaalf graven was aardewerk aanwezig. De hoeveelheid aardewerk verschilt per graf. In twee van de graven was maar een scherp aanwezig (graf 4 en graf 5) en in twee graven was geen aardewerk aanwezig (graf 1 en graf 9). De afwezigheid van aardewerk kan bij graf 1, dat nog maar zeven centimeter diep was, echter goed veroorzaakt zijn door de hoge mate van verstoring. Graf 9 lag grotendeels buiten de opgravingsput, wat de beperkte hoeveelheid vondstmateriaal verklaart. Het aantal aardewerkindividueen (waarbij alleen gekeken is naar de graven met een redelijk aantal scherven) in de graven ligt tussen de twee en vijf, maar in graf 6 zijn maar liefst tien individuen aangetroffen. Gladwandig aardewerk is het meest algemeenst. Met uitzondering van graf 10 waren in alle graven een of meer gladwandige kruiken aanwezig. Terra sigillata, ruwwandig aardewerk en gebronsd aardewerk komen in een deel van de graven voor. Eenmaal zijn dikwandig aardewerk (wrijfschaal), geveerd aardewerk en terra nigra aangetroffen. Ook was eenmaal een olielamp van grijs aardewerk aanwezig.

In graf 2 is een koperen munt aangetroffen, een as van Domitianus die in 88 of 89 na Chr. is geslagen in Rome. De spijkers die in de graven zijn aangetroffen, zijn geen onderdeel van de grafgiften of van de kleding (schoenspijkers), maar hebben waarschijnlijk in het hout van de brandstapel gezeten. Er is waarschijnlijk oud constructiehout of meubilair gebruikt voor de brandstapel. De spijkers kunnen ook van de lijkbaar zijn, waarop het lichaam op de brandstapel geplaatst is. Een mogelijk ijzeren voorwerpje uit graf 10 was geheel in corrosie omgezet en kon niet meer gedetermineerd worden. In dit graf zijn ook fragmenten van een benen spinrokken aangetroffen.

In vijf van de twaalf graven was glas aanwezig. Het meeste glas was verbrand, gesmolten en versinterd. In graf 2 waren onverbrande scherven van een zalf- of parfumsflesje aanwezig; in graf 3 van twee zulke flesjes. In graf 10 is een onbeschadigd zalfsleesje gevonden, waarin plantaardige olie, waarschijnlijk olijfolie, gezeten heeft.

Voedselresten

In vijf (misschien zes)²⁹⁶ graven is dierlijk bot aangetroffen (graf 2, 3, 4, 7 en 10). In alle gevallen is dit mee verbrand op de brandstapel. Gezien de hoge verbrandingsgraad (gelijk aan die van het menselijke botmateriaal), gaat het om dodenmaaltijden die samen met de overledenen op de brandstapel zijn verbrand. Het is echter mogelijk dat het deels om resten van de dodenmaaltijd van de nabestaanden gaat, waarvan de resten in de nog brandende brandstapel geworpen zijn. In alle gevallen dat het dierlijke bot

gedetermineerd kon worden ging het om varken, andere zoogdieren zijn niet aangetoond. In graf 10 zijn botten van een eend gevonden. Ook in andere grafvelden in Romeins-urbane en limescontext is er duidelijk een grote voorkeur voor varken en gevogelte.

In graf 10 en graf 11 zijn de verkoolde resten van plantaardig voedsel aangetroffen. Het ging om een moes van tuinbonen en linzen, waarin ook grotere delen van deze peulvruchten aanwezig waren. Ook waren er doppen van hazelnoot aanwezig. Ook dit voedsel was mee verbrand op de brandstapel.

-Wat is het geslacht, de leeftijd en de lichaamslengte van de overledenen? Zijn er pathologieën aan te wijzen?

De crematieresten van twaalf individuen uit tien graven zijn onderzocht (tabel 8.12). Door de hoge mate van fragmentatie kon slechts in een beperkt aantal gevallen het geslacht of de leeftijd van de dode bepaald worden. In vier gevallen kon (met enige waarschijnlijkheid) het geslacht vastgesteld worden. Driemaal ging het (met meer of minder waarschijnlijkheid) om een man, eenmaal om een vrouw. Vier van de doden waren kinderen, waarvan het geslacht niet vastgesteld kan worden.

De leeftijd kon in alle gevallen (bij benadering) vastgesteld worden. Slechts het individu uit graf 4, waarvan het geslacht niet bekend is, heeft de middelbare leeftijd bereikt (40 tot 55 jaar). De meeste personen zijn jong gestorven, als (ouder) kind/adolescent of als jonge volwassene. De vrouw uit graf 2 is misschien 30 geworden. Eenmaal is met zekerheid een klein kind aangetoond (graf 12, 8 maanden tot 2 jaar oud). Van het individu uit graf 8 kan slechts gezegd worden dat hij/zij ouder dan 4 jaar geworden is. Slechts in een geval kon de lichaamslengte geschat worden. De volwassene in graf 2, mogelijk een vrouw, was langer dan 1,57 m +/- 6,9 cm. Indien de dode toch een man was, zou hij langer dan 1,65 m +/- 8,4 cm geweest zijn.

Er zijn geen pathologieën gezien. Gezien de hoge fragmentatiegraad is de kans op het aantreffen van pathologieën op crematieresten sowieso klein.

-Uit welke periode stammen de bijzettingen?

De graven zijn gedateerd door middel van de grafgiftten. Er zijn geen ¹⁴C-monsters uit de graven geanalyseerd. Het gros van het aardewerk uit de graven dateert tussen 70 en 120 na Chr., waarbij sommige vormen een iets eerdere begindatering of een latere einddatering hebben. Graf 10 en het nabij gelegen graf 11 zijn mogelijk wat ouder en misschien pre-Flavisch. Ook in graf 6 is aardewerk aanwezig dat al voor de Flavische tijd voorkwam. Voor deze graven is een datering in de vroege Flavische tijd echter eveneens goed mogelijk. Ook kan er sprake zijn van Altstücke. Een voorwerp was misschien al tien of twintig jaar oud voordat het als grafgift gebruikt werd. De relatief

vroege terra sigillata-vormen gaan gepaard met kruiken die na 70 na Chr. dateren.

De munt uit de graf 2, een as van Domitianus, is in Rome geslagen in 88 of 89 na Chr. Het gehele assemblage wijst op een datering in de Flavische periode en tijdens de regeringsperiode van Trajanus.

Graf 10 heeft de vroegste einddatering. Het aardewerk komt voor tot 80 na Chr. en het zalf flesje is eveneens eerste-eeuws.

Voor graf 12 is een latere datering denkbaar. De olielamp komt voor vanaf de Flavische tijd tot in de late tweede eeuw. Ander aardewerk om deze ruime datering aan te scherpen ontbreekt helaas. Gezien de datering van de andere graven in het grafveld is het echter waarschijnlijk dat ook dit graf tussen 70 en de vroege tweede eeuw na Chr. dateert.

-Is er op basis van de horizontale en verticale spreiding van de graven iets te zeggen over de ruimtelijke ontwikkeling van het grafveld?

In het grafveld van Nijmegen-*Noviomagus* liggen de oudste graven dicht bij de stad en dicht bij de wegen (paragraaf 2.7). Naar mate er meer doden begraven werden groeide het grafveld 'naar buiten toe'. In meerdere grafvelden is daarnaast waargenomen dat er een sociale scheiding en clustering is. Voorwaarde voor zo'n scheiding is wel dat er verschillen in status en rijkdom zijn binnen de gemeenschap en dat dit in het grafritueel geuit werd. In *Noviomagus* blijkt het grafveld eigenlijk uit een groot aantal kleine grafveldjes te bestaan, die van elkaar gescheiden werden door lege zones. Het rijke deel en het 'armere' deel werden van elkaar gescheiden door greppels. De rijke graven lagen over het algemeen ook dicht bij de weg, waar de grafmonumenten door iedere passant gezien werden. Deze clustering is ook zichtbaar in de grafvelden rond de legioensvesting en de canabae uit de midden-Romeinse tijd op de Hunerberg. Waarschijnlijk hadden sommige sociale groepen (families, etnische deelgemeenschappen) en misschien zelfs legeronderdelen hun eigen grafveldje buiten de nederzetting. Ook in het inheemse, geromaniseerde grafveld Wijk bij Duurstede-Wijkersloot, dat tussen het midden van de tweede eeuw en het begin van de derde eeuw in gebruik was, liggen de graven in groepen.

Bij het grafveld Zuidelijke Stadsas is geen ruimtelijke ontwikkeling zichtbaar. Het grafveld is slechts voor een klein deel onderzocht, waardoor het moeilijk is om conclusies te trekken over de ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast kan een deel van de graven niet gedateerd worden. Wel zijn er mogelijk twee clusters graven zichtbaar, die misschien met groepen binnen de gemeenschap in verband gebracht kunnen worden. Het noordelijke cluster (graf 10 en 11) heeft een vrij vroege datering en is mogelijk nog net pre-Flavisch. Een datering rond 80 na Chr. is echter ook goed mogelijk. Ook de oudste graven in het zuidelijke cluster (graf 1 t/m 8) hebben een datering die misschien nog

net in de Flavische tijd begint. De einddatering ligt in het begin van de tweede eeuw na Chr. Beide clusters zijn dus min of meer gelijktijdig. Graf 9 en graf 12 lijken solitair te liggen, maar dat wordt veroorzaakt door de smalle sleuven. Mogelijk liggen er direct buiten de werkputten meer graven.

-Wat is de positie van het grafveld in de Romeinse nederzetting in De Meern? Wat zijn de overeenkomsten en verschillen met andere grafvelden in militaire context in ons land?

De Meern

Het grafveld ligt aan de oostzijde van de noordelijke uitvalsweg van het castellum. De graven in het grafveld dateren tussen het midden of het derde kwart van de eerste eeuw en de vroege tweede eeuw na Chr. Er zijn aanwijzingen dat sommige graven mogelijk enige decennia ouder zijn en van voor de Bataafse opstand dateren. Rond of kort voor 90 na Chr. ontstond de limesweg als doorgaande weg langs de Rijn. Deze limesweg passeerde het huidige De Meern zeker 600 meter ten zuiden van het castellum. Het onderzoek in bouwplan De Woerd in 2004 (LR46) heeft duidelijk gemaakt dat aan de verbindingsweg tussen het castellum en de doorgaande limesweg nieuwe grafvelden ontstonden. Het grafveld ten noorden van het castellum werd toen niet langer gebruikt, althans niet het onderzochte deel daarvan. In de nieuwe grafvelden zijn geen graven gevonden die een begindatering voor de Bataafse opstand hebben.

Populatie

Er zijn crematieresten van twaalf doden uit tien graven onderzocht. De crematieresten uit twee graven (graf 9 en 12) zijn niet onderzocht. Viermaal kon het geslacht vastgesteld worden: drie maal (met meer of minder waarschijnlijkheid) een man, eenmaal (mogelijk) een vrouw. De leeftijd bij overlijden kon in alle gevallen bepaald worden, echter niet altijd met dezelfde nauwkeurigheid. Een deel van de overledenen kan deel uit hebben gemaakt van de militaire gemeenschap. De persoon in graf 1 is mogelijk een man, die 20 tot 25 jaar oud geworden is. In dezelfde categorie vallen de overledenen uit graf 3 (man, 15 tot 20 jaar oud) en graf 5 (man, 15-25 jaar oud). Van sommige personen kon wel de leeftijd bepaald worden, en dit kunnen gezien hun leeftijd militairen geweest zijn, maar het geslacht kon niet bepaald worden (de dode in graf 7, een van de individuen in graf 2 en een van de personen in graf 10). De dode in graf 4, waarvan het geslacht niet bepaald kon worden, is 40 tot 55 oud geworden. Dit is de enige oudere persoon in het grafveld.

Er zijn echter ook aantoonbaar kinderen van verschillende leeftijden (graf 6, graf 11) en vrouwen (graf 2) begraven in dit grafveld. De leeftijdsrange van een deel van de potentiële militairen is 15 tot 25 jaar, wat ze mogelijk te jong maakt voor dienst in de hulptroepen. Een deel van de individuen uit het grafveld kan soldaat geweest zijn,

maar in veel gevallen is het evengoed mogelijk dat ze te jong waren en/of toch van het vrouwelijke geslacht waren. Grafgiften of mee verbrande kledingaccessoires die op militairen wijzen ontbreken bovendien.

In Nijmegen blijkt bovendien dat vroege militaire graven, zeker van gewone soldaten, opmerkelijk eenvoudig en arm aan grafgiften zijn. Ook werd er vaak geen urn als container gebruikt. De gelijktijdige graven van de burgerbevolking bevatten meer grafgiften. Pas aan het einde van de eerste eeuw na Chr. begint dit verschil te vervagen. Kortom, het is goed denkbaar dat er militairen in het grafveld begraven zijn, maar ook een volledig civiele grafpopulatie is mogelijk.

Vergelijking met andere grafvelden

Het aantal bekende grafvelden langs de limes is niet groot. In Nijmegen is een zeer groot aantal graven bekend, maar gezien de heel andere context (legioensvestingen, canabae en stad met een waarschijnlijk zeer diverse bevolkingssamenstelling), zijn ze maar beperkt bruikbaar om een vergelijking mee te maken. Maar omdat deze grafvelden grootschalig onderzocht zijn, zijn ze wel geschikt om aspecten zoals ruimtelijke en sociale spreiding te onderzoeken. Het grote aantal onderzochte graven heeft ook als voordeel dat eventueel afwijkende zaken statistisch niet de overhand krijgen. Vaak zijn er te weinig data om te kunnen bepalen of er echt een verband is, of dat een schijnbare overeenkomst op toeval berust. Ook kunnen deze grafvelden als vergelijking gebruikt worden om de mate van romanisatie te onderzoeken. Daarnaast zijn de grafvelden in Kesteren, Wijk bij Duurstede en Valkenburg (ZH) bruikbaar voor een vergelijking met andere grafvelden in vergelijkbare limescontext. De grafvelden in het zuiden van Nederland laten de verschillen zien met het grafritueel in inheemse rurale context.

Het grafveld ten noorden van het castellum in De Meern past goed in het beeld van grafvelden uit de late eerste eeuw en de vroege tweede eeuw in limescontext. Het is echter maar voor een klein deel onderzocht en het is slechts voor een periode van circa 50 jaar gebruikt. Dat maakt een verregaande vergelijking moeilijk. Daarnaast geldt dat onder de opvallende overeenkomsten een breed palet aan minder opvallende variaties schuilgaat, die temporeel en regionaal verschillen. De betekenis van die verschillen is onbekend.

De *Brandgrube* is de meest voorkomende grafvorm; eenmaal is een *Brandschüttung* vastgesteld.

Een deel van de grafkuilen had een kringgreppel in inheemse traditie. De andere graven waren mogelijk op een andere manier gemarkeerd. Al het aardewerk is geïmporteerd draaischijfaardewerk en handgevormd aardewerk in inheemse traditie wordt niet langer gebruikt als grafgift. In limescontext is deze verandering rond 70 na Chr. voltooid, op het platteland pas in de tweede eeuw. In graven in limescontext worden regelmatig spijkers in graven gevonden. Zo ook in dit grafveld. Deze zaten in het hout dat voor de brandstapel gebruikt is

of in de lijkbaar. Op het platteland is zijn spijkers veel minder algemeen. Slechts in een graf is, afgezien van de spijkers, een metalen voorwerp (munt) gevonden. Dat is aan de lage kant vergeleken met sommige andere limes-grafvelden. Het aandeel graven waarin glas gevonden is, is daarentegen weer vrij hoog.

Het varkensvlees en het gevogelte dat aan een deel van de doden is meegegeven en het ontbreken van rund- en schapenvlees past eveneens in het beeld van het grafritueel in limescontext. In landelijke gebieden wordt wel vlees van schaap en/of geit en rund in de graven meegegeven. In het grafveld zijn zowel mannen, vrouwen als kinderen begraven, zoals in alle grafvelden langs de limes. Het is goed mogelijk dat er soldaten van de hulptroepen in dit grafveld begraven zijn, maar 100 procent zeker is dit niet. Alleen in Valkenburg en Kesteren is er overtuigend bewijs voor de aanwezigheid van soldaten in het grafveld.

De verschillen met andere grafvelden langs de limes passen binnen de variatiebreedte zoals die omschreven is door onder meer Hiddink en door Van Enckevort en Magneé-Nentjes. De betekenis van die vele kleine verschillen is nog niet bekend en waarschijnlijk ook moeilijk te verklaren omdat we vrijwel geen zicht hebben op de etnische, geografische, religieuze en sociaaleconomische achtergrond van de militaire bezetting van het fort en de bewoners van de bijbehorende vicus.

-Welke aanbevelingen zijn er te geven voor het behoud van het resterende gedeelte van het grafveld?

De graven liggen dicht onder het oppervlak, vaak slechts enige tientallen centimeters en de grafkuilen zijn nog maar 7 tot 22 cm diep. Elke vorm van bodemverstoring dieper dan 30 cm kan een eventueel op die plaats aanwezig graf verstoren of zelfs volledig vernietigen. Het grafveld zal op basis van het hier gerapporteerde onderzoek tot wettelijk beschermd archeologisch monument worden aangewezen en daardoor in principe beschermd blijven tegen elke vorm van verstoring. Een klein deel is opgegraven voor behoud ex situ, omdat de plannen voor een duiker onder de Zuidelijke Stadsas door niet meer aangepast konden worden. De Zuidelijke Stadsas is verhoogd aangelegd, zodat het grafveld niet verstoord is bij de aanleg van de weg.



Noten

- 1 Vos en Blom 2001.
- 2 Onderzoeksvoorstel ADC d.d. 19 februari 1999, zonder auteursvermelding.
- 3 Haarhuis en Graafstal 1993.
- 4 Graafstal 1999.
- 5 Onderzoeksvoorstel d.d. 19 februari 1999 van ADC, zonder auteursvermelding. PvE: Polak 1999.
- 6 Brinkkemper *et al.* 1998.
- 7 Polak 1999.
- 8 Schorn 1999.
- 9 Van der Kamp 2004, afb. 4.
- 10 Vos en Blom 2001.
- 11 Lanzing 1999.
- 12 Voor sleuf 5 en 6 is een apart PvE geschreven: Polak, Brinkkemper en Lauwerier 1999.
- 13 Polak, Brinkkemper en Lauwerier 1999.
- 14 Deze paragraaf is gebaseerd op hoofdstuk 4 van Duurland 2016 en op Van der Kamp 2019.
- 15 Duurland 2016.
- 16 Paragraaf ontleend aan Schorn 1999.
- 17 Breeze *et al.* 2018, 61.
- 18 Breeze *et al.* 2018, 53.
- 19 Graafstal 2007, 16.
- 20 Breeze *et al.* 2018, 63.
- 21 Bloemers 1989, 26, afb. 6.
- 22 Van der Kamp 2019, Hoegen in prep.
- 23 Breeze *et al.* 2018, 69-70.
- 24 Paragraaf 2.3 is voornamelijk gebaseerd op hoofdstuk 2 van Van der Kamp 2019.
- 25 Van der Kamp 2019.
- 26 Vos en Blom 2001.
- 27 Vos en Blom 2001, 19.
- 28 Van der Kamp 2004.
- 29 Langeveld, Luksen-Ijtsma en Weterings 2010.
- 30 Langeveld, Luksen-Ijtsma en Weterings 2010.
- 31 Projectcode LR58, Langeveld in voorbereiding.
- 32 Dielemans 2013.
- 33 Dielemans 2013, waarneming Groenedijk.
- 34 Aarts 2012.
- 35 Kerkhoven 2017.
- 36 Kerkhoven 2012.
- 37 Koster 2010, 209, Van Enkevort en Magneé-Nentjes 2007, 39.
- 38 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 40.
- 39 Hessing 1994, 130-137.
- 40 Hessing 1994, 130-137.
- 41 Aarts en Heeren 2007.
- 42 Koster 2010, 223-224.
- 43 Koster 2010, 223-224.
- 44 Van Es 1981, 199.
- 45 De Hingh en Van Ginkel 2009, 98, Van Enkevort en Magneé-Nentjes 2007, 42. Zie ook de vele inhumaties van Valkenburg-Marktveld (Lonnée 1990, 129; De Hingh en Vos 2005, 157-160 en Bult en Hallewas 1990, 3-5).
- 46 Typologie overgenomen uit Luksen-Ijtsma 2010, die gebaseerd is op een terminologie van Hiddink (2003). Zie ook Van Es 1981, 205.
- 47 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 129.
- 48 Hessing 2008, 99.
- 49 Koster 2010, 223.
- 50 Van Enkevort en Magneé-Nentjes 2007, 39-40.
- 51 Van Es 1981, 207.
- 52 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 128.
- 53 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 40.
- 54 Koster 2010, 236.
- 55 Van Enkevort en Magneé-Nentjes 2007, 41.
- 56 Koster 2010, 24.
- 57 Koster 2010, 239.
- 58 Aarts en Heeren 2007, 84.
- 59 Koster 2010, 241-243.
- 60 Koster 2010, 244-245; zie ook hoofdstuk 7.
- 61 Koster 2010, 244-245.
- 62 Koster 2010, 244-245: in drie van de ruim 100 graven op de Hunerberg zijn in totaal zes munten gevonden. Bij de opgraving van de ROB in 1976 in de Museum Kamstraat zijn bijna 150 graven onderzocht; in slechts negen graven zijn munten gevonden.
- 63 Koster 2010, 245-247.
- 64 Koster 2010, 251-252.
- 65 B.v. Uden-Slabroekse Heide, Jansen en Van der Laan 2011, 112.
- 66 Koster 2010, 256-257.
- 67 Luksen-Ijtsma 2010.
- 68 Luksen-Ijtsma 2010, 145, Langeveld 2010, 209.
- 69 Duurland in prep.
- 70 Baetsen in prep.
- 71 Meijer in prep.
- 72 Dielemans 2011; Den Braven 2020.
- 73 Dielemans 2014.
- 74 De Groot 2000, 26-27.
- 75 <https://nl.wikipedia.org/wiki/Mannaricum>.
- 76 Haalebos 1977. In deze volledige opgravingspublicatie worden geen grafvelden of losse graven genoemd. Ook Van Es (1981) noemt geen grafveld.

- 77 Blom en Vos 2008. In deze publicatie worden geen graven genoemd, ook niet uit eerder onderzoek. Op de reconstructies van het landschap in de Romeinse tijd (fig. 5.1, fig. 5.19) staat geen grafveld aangegeven.
- 78 Polak, Kloosterman en Niemeijer 2004. In de hele publicatie, ook niet bij eerder onderzoek, wordt geen grafveld genoemd.
- 79 Holwerda 1941, Bloemers 1979a.
- 80 Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000, 42; Van Enckevort en Thijssen 1996/1999; Bloemers 1979a.
- 81 Holwerda (1941) stelt dat er ook soldaten begraven zijn, Van Enckevort en Thijssen (1996/1999) zien het als een grafveld voor de burgerbevolking.
- 82 Bloemers 1979a.
- 83 Van Enckevort en Thijssen 1996/1999, 62.
- 84 Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000, 25.
- 85 Holwerda 1941, Bloemers 1979a, Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000, 25, 43.
- 86 Van Enckevort en Thijssen 1996/1999.
- 87 Holwerda 1941.
- 88 Bloemers 1979a.
- 89 Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000, 46, 57-58
- 90 Van Enckevort en Thijssen 1996/1999, 62.
- 91 Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000, 25.
- 92 Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000, 42.
- 93 Vergelijk de kaarten op blz. 25 en blz. 46 in Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000.
- 94 Holwerda 1941; Koster 2010.
- 95 Van Enckevort en Thijssen 1996/1999, 57.
- 96 Koster 2010, 223.
- 97 Koster 2010, 167.
- 98 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 9, naar Hiddink 2003.
- 99 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 127-128 (onderzoek Wijchen-Molenberg/Baron d'Osysstraat).
- 100 Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000, 94-95.
- 101 Lauwerier en Hessing 1992.
- 102 Vos 2009, 54-56.
- 103 Van Es, Verwers, Hessing, de Jong en Snijders 1992; Roymans, Derks en Heeren 2007, 45, afb. 7.
- 104 Verwers 1975.
- 105 Vos 2009, 54-56.
- 106 Vos 2009, 184, afb. 5.1.
- 107 Van Es, Hessing en De Jong 1992; Van Es, Hessing en de Jong 1992; Van der Roest 1998.
- 108 Vos 2009, 54-56.
- 109 Vos 2009, 54-56.
- 110 Hessing 1994, 130-137.
- 111 Hessing, Polak, Vos en Wynia 1999, 72; Van Dockum 1998.
- 112 Hazenberg 2000, 42, afb. 23; Brandenburg en Hessing 2005, 43.
- 113 Brandenburg en Hessing 2005, 40, afb. 33.
- 114 Hazenberg 2000, 15.
- 115 Deelgebied Historiewijk, Van Domburg en Brandenburg 2006, 27.
- 116 De Hingh en Vos 2005, 161; Bult en Hallewas 1990, Waugh 1993; Hessing, Polak, Vos en Wynia 1999, 51, afb. 37; Smits 1987; Van Es 1981, 79, afb. 60.
- 117 https://www.leidschdagblad.nl/cnt/dmf20180924_56252789/tweede-romeins-dorp-bij-valkenburg-gevonden-video?utm_source=google&utm_medium=organic.
- 118 De Hingh en Vos 2005, 71.
- 119 De Hingh en Vos 2005, 73.
- 120 Hessing 2008.
- 121 De Hingh en Van Ginkel 2009, 100. Op de vogelvlucht-reconstructietekening van Forum Hadriani zijn grafvelden afgebeeld langs de wegen net buiten de stad, maar in de tekst van het boek worden deze niet genoemd.
- 122 Heeren 2006, 71-76; Roymans, Derks en Heeren 2007.
- 123 Roymans, Derks en Heeren 2007, 21-22; 71 e.v.
- 124 Roymans, Derks en Heeren 2007, 21-22; 76, afb. 5.
- 125 Heeren 2006, 2, afb. 1.2.
- 126 De Hingh en Van Ginkel 2009, 100.
- 127 Van Ginkel en Theunissen 2009, 201.
- 128 Jansen en Van der Laan 2011, 112.
- 129 Jansen en Van der Laan 2011, 124-126.
- 130 Van Ginkel en Theunissen 2009, 205-208.
- 131 Jansen en Van der Laan 2011.
- 132 Van Ginkel en Theunissen 2009, 198-199; Van den Hurk 1975.
- 133 Van Enckevort, Haalebos en Thijssen 2000, 93.
- 134 Van Ginkel en Theunissen 2009, 205-208.
- 135 Vos en Blom 2001.
- 136 Dagrapport d.d. 8-3-1999.
- 137 <https://www.getty.edu/publications/ancientlamps/catalogue/loeschcke-types-ix-x/>, geraadpleegd op 29 april 2019.
- 138 Polak, Brinkkemper en Lauwerier 1999.
- 139 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 130-131.
- 140 Ook is gebruik gemaakt van de velddocumentatie, het verslag met voorlopige bevindingen (Graafstal 1999) en een interne publicatie van het ADC (Lanzing 1999).
- 141 Stuart 1962, 42-43.
- 142 Stuart 1962, 39-40.
- 143 Haalebos 1990, 166-167.
- 144 Stuart 1962, 39-43.
- 145 Stuart 1962, 86-87.
- 146 Stuart 1962, 39-43
- 147 Haalebos 1990, 161.
- 148 Gose 1950.
- 149 Dragendorff 1895.
- 150 Stuart 1976, 59.
- 151 Stuart 1962, 20-22.
- 152 Stuart 1962, Haalebos 1990, 161.
- 153 Stuart 1962, 39-42.
- 154 Stuart 1962, 39-43, Haalebos 1990, 158.

- 155 Haalebos 1990, 161.
- 156 Haalebos 1990, 161.
- 157 Haalebos 1990, 167.
- 158 Dragendorff 1895.
- 159 Ritterling 1913.
- 160 Haalebos 1990, 150.
- 161 Haalebos 1990.
- 162 Stuart 1962, 39.
- 163 <https://www.getty.edu/publications/ancientlamps/catalogue/loeschcke-types-ix-x/>, geraadpleegd op 29 april 2019.
- 164 Van Enckevort en Magneé-Nentjes 2007, 39.
- 165 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 130-131.
- 166 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 129.
- 167 Onderzoek LR46, Luksen-Ijtsma 2010.
- 168 Onderzoek Duitse Huis, Duurland in prep.
- 169 Lauwerier en Hessing 1992.
- 170 Verwers 1975.
- 171 Heeren 2006, 71-76; Roymans, Derks en Heeren 2007.
- 172 De Hingh en Vos 2005, 161; Bult en Hallewas 1990, Waugh 1993.
- 173 Hessing 2008.
- 174 Van Enckevort en Magneé-Nentjes 2007, 42.
- 175 Luksen-Ijtsma 2010, 131.
- 176 Luksen-Ijtsma 2010, zie paragraaf 2.4.1 van dit rapport.
- 177 Hessing 2008, 100.
- 178 De Hingh en Vos 2005, 157.
- 179 Luksen-Ijtsma 2010.
- 180 Koster 2010.
- 181 Isings 1957, 24.
- 182 Isings 1957, 24.
- 183 Isings 1957, 41.
- 184 Luksen-Ijtsma 2010.
- 185 Erdtman 1960.
- 186 Van Lith en Randsborg 1985, 504-506; Bonnet Botel 1997, 7 f.; Rütli 1991, 261.
- 187 Van Lith en Randsborg 1985, 504-506; Bonnet Botel 1997, 7 f.; Rütli 1991, 261.
- 188 Cantone Ticino (Tessin): Biaggio Simona 1991, 130 ff., pl. 63-66; Avenches: Bonnet Borel 1997, 46, nr. 118, pl. 5 (vijf exemplaren uit e tweede helft van de eerste eeuw na Chr.; Vitudurum: Rütli 1988, 73 ff. nr. 1157-1158.
- 189 Herculaneum: Scatozza-Höricht 1986, 58 ff.
- 190 Maastricht (einde van de eerste eeuw na Chr.): Isings 1971, 6; Obbicht: Isings 1971, 6 f., nr. 3; Heerlen: Isings 1971, 64 f. nr. 6.
- 191 Van Lith 1978/1979, 56 nr. 198, afb. 23, pl. 9.
- 192 Van Lith 1995, 305, nr. 735, pl. 11.
- 193 Van Lith 1984, 231, nr. 108-110.
- 194 Van Lith 1984, 241, nr. 173-176, pl. 92.
- 195 Basch 1972; Barag 1972.
- 196 Barag 1972, 26.
- 197 Barag 1972.
- 198 Evangelie van Marcus 16:1: 'En toen de Sabbat voorbij was, kochten Maria van Magdalena en Maria (de moeder) van Jacobus, en Salóme specerijen om het te gaan zalven.' Lucas 23:56: 'En de vrouwen, die met Hem uit Galiléa gekomen waren, volgen en zij bezagen het graf en hoe zijn lichaam gelegd werd; en toen zij teruggekeerd waren, maakten zij specerijen en mirre gereed.' Johannes 19:38-40: 'En daarna vroeg Jozef van Arimathéa, een discipel van Jezus, maar in het verborgen uit vrees voor de Joden, aan Pilatus het lichaam van Jezus te mogen wegnemen; en Pilatus stond het toe. Hij kwam dan en nam zijn lichaam weg. En ook Nicodémus, die de eerste maal des nachts tot hem gekomen was, en hij bracht een mengsel mede van mirre en aloë, ongeveer honderd pond. Zij namen dan het lichaam van Jezus en wikkelden het in linnen windsels met de specerijen, zoals het bij de Joden gebruikelijk is te begraven.'
- 199 Wahl 1982.
- 200 Maat 1985.
- 201 Schutkowski en Hummel 1987.
- 202 Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen 1979.
- 203 Ubelaker 1984.
- 204 Ascádi en Nemeskéri 1970.
- 205 Lovejoy c.s. 1985.
- 206 Rösing 1977.
- 207 Maat et al. 2000.
- 208 Frost 1958.
- 209 Herrmann et al. 1990.
- 210 Rösing 1977.
- 211 Wahl 1982.
- 212 Schutkowski 1983.
- 213 Wahl 1982.
- 214 Schutkowski 1983.
- 215 Cuijpers 1998.
- 216 Wahl, 1982.
- 217 Wahl 1982.
- 218 Pott 1988.
- 219 Parenchym is een van drie primaire weefsel van een plant. Het dient vaak als vulweefsel en voor de opslag van reservestoffen. Parenchym komt veel voor in vruchten, bladeren, stengels en wortels. Er zijn veel, soms grote, intercellulaire ruimten.
- 220 Lauwerier 1993.
- 221 Pals et al. 1989.
- 222 Buurman 1982, De Hingh en Kooistra 1994.
- 223 Lange 1988.
- 224 Knörzer 1984.
- 225 Straker 1984.
- 226 Kooistra 1996.
- 227 Buurman en De Man 1991.
- 228 Hendriks en Magneé-Nentjes 2008, 136, Van Enckevort en Magneé-Nentjes 2007, 45-46, Arkema 2010, 23.
- 229 Luksen-Ijtsma 2010, 149.
- 230 <https://www.ancient-symbols.com/pinecone>

- 231 [https://nl.wikipedia.org/wiki/Dionysos_\(mythologie\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Dionysos_(mythologie)), geraadpleegd 28-04-2020.
- 232 Vos en Blom 2001, 19; De Hingh en Vos 2005, 160.
- 233 De Hingh en Van Ginkel 2009, 83.
- 234 Lauwerier en Hessing 1992.
- 235 Van Es 1981, 203.
- 236 Van Es 1981, 203. Dit hondengraf kan ook een (bouw)offer geweest zijn.
- 237 Lauwerier en Hessing 1992.
- 238 Luksen-Ijtsma 2010.
- 239 De Hingh en Vos 2005, 161; Mogelijk is er bij een wachttoren in Leidsche Rijn paard gegeten (onderzoek LR43), Maliepaard en Cavallo 2017, 39-40.
- 240 Meijer in prep.
- 241 Varkens vallen net als schaap en geit onder de middelgrote zoogdieren. Onder de kleine zoogdieren vallen bij voorbeeld kat, hond en haas.
- 242 Luksen-Ijtsma 2010.
- 243 Van der Kamp in 2019.
- 244 Van der Kamp 2019.
- 245 Smits, 2010, 197-203.
- 246 Overigens maken deze drie schikgodinnen als de Nornen ook deel uit van de Noordse en Germaanse mythologie. Waarschijnlijk stammen ze af van de zeer oude en wijdverbreide verering van de drie moedergodinnen ([https://nl.wikipedia.org/wiki/Norn_\(mythisch_wezen\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Norn_(mythisch_wezen))), geraadpleegd 28-04-2020.
- 247 Vertaald uit het Duits door Stefanie Hoss (Small Finds Archaeology).
- 248 Het gaat om een bekend en wijd verspreid type (haar)naald, die onder meer voorkomt in Xanten / Colonia Ulpia Traiana (zie Jung 2013, Taf. 35.637-639) of Mainz / Mogontiacum (zie Mikler 1997, 45-46, Taf. 33.1-17).
- 249 Wild 1970, 31.
- 250 Voor het gebruik van spinrokken met ring zie König 1987, 131-132.
- 251 Gostenčnik 2005, 227-228.
- 252 Voor een korte samenvatting van spinrokken uit de oudheid en de late oudheid zie König 1987. Een eerste aanzet tot een typologie geeft Facchinetti 2005, maar de daar genoemde "armrokken" zijn nu geïdentificeerd als de handvatten van parasols, zie Michel 2015.
- 253 Een lijst en typologie geeft Gottschalk 1996.
- 254 Audollent 1923, 305-306, Kat. Nr. 31-32, Taf. 7.12. Spintol en spinrokken zijn elk 20 cm lang.
- 255 Fragment gevonden in Mainz, Mikler 1997, 53, Taf. 39,7.
- 256 Jung 2013, 94-95; 199 Kat.-Nr. 1222-1232; Taf. 62.1228-1232.
- 257 Mikler 1997, 53, Taf. 39,1-6.
- 258 Bot: Martin-Kilcher 1991, 64, KN 13-15, Taf. 26,13-15, hiervan is KN 13 compleet (24,6 cm lang); hout: Fellman 1991, Kat. H 48, Taf. 8.48, lengte 19 cm.
- 259 Gostenčnik 2005, 227-230 met talrijke vergelijkingen, 508, Taf. 52, 1-7.
- 260 Gottschalk 1996.
- 261 Bogaers/Haalebos 1984; Koster 2013, 46-49; De rokken zijn 19,2, 19,8 en 20 cm lang.
- 262 Pirling 1976; Gottschalk 1996.
- 263 Zie voor deze groep Greep en Rijkelijkhuizen 2019, voor een volledig exemplaar uit Schagen zie Verhagen 1993, 345, afb. 2.
- 264 Zie lijst met exemplarische vondsten uit de noordwestelijke provincies bij Greep en Rijkelijkhuizen 2019. Aanvullingen hierop zijn bijvoorbeeld Wijchen-Hernen (grafveld Schebbelaarseveld, graf 1), zie Van Enckefort en Magnée-Nentjes 2007, 14; 45-46; Woerden-Hoochwoert, zie Van Dijk 2008, 312; Haalen-Windmolenbos, zie Tichelmann 2016, 142.
- 265 Jung uitte al bedenkingen over de interpretatie vanwege de grootte van de objecten (Jung 2013, 116-117). De buitendiameters van de buizen van twee cm en meer maken het erg moeilijk om de spinrokken vast te houden met ringvinger en pink. De bekende spinrokken hebben een veel kleinere diameter van het handvat van meestal 0,6 - 1,3 cm.
- 266 Greep en Rijkelijkhuizen 2019.
- 267 Van Dijk 2011, vooral 186, 189; Veldmann 2011, 232 met discussie van de interpretatie als spinrokken in mannengraven.
- 268 Mainz: Mikler 1997, 53, Kat. 39/9; Moers: Brüggeler 2015, 124; 217-223; Taf. 31,96-98.
- 269 Mikler 1997, 53 met afb. 6.
- 270 Mackensen 1978, 119, Taf. 36,8.
- 271 König 1987, Abb. 111,b.
- 272 Rossi 2018, 386.
- 273 Zie bijv. voorbeelden uit Lauriacum (König 1987) en Ephesos (Trinkl 2004).
- 274 Het is mogelijk dat sommige gefragmenteerde spinrokken met glad uiteinde niet herkend zijn en voor iets anders (haarnaalden of andere gerei) zijn aangezien.
- 275 Nilsson 1967, 119, 126.
- 276 Bijv. op een altaar voor Silvanus Silvestris (god van het bos) in Aquincum (Aquincum Museum, Inv.-Nr. 64.10.112, 2^e eeuw na Chr.); of samen met vruchten in de schoot van een zittende Matrona (moedergodin) Keulen (Römisch-Germanisches Museum, Inv. Metall 1346). Voor verdere afbeeldingen zie Krauskopf 2001, 51, voetnoot 45.
- 277 Lodwick 2015, 55, 60-61.
- 278 Talrijke voorbeelden en interpretatie bij Schröder 1902, 70-79.
- 279 Dit is echter een vereenvoudigde voorstelling, die oorspronkelijk gebaseerd is op een staf met klimopversiering, zie Schauder 2001 en Krauskopf 2001.

- 280 König 1987, 131-132.
- 281 Dit wordt in een studie van grafcontexten in Zuid-Frankrijk bevestigd, zie Rossi 2018, 387.
- 282 Larsson-Lovén 2007; Rossi 2018.
- 283 Larsson-Lovén 2007, 231-232; Pasztókai-Szeöke 2011, 127-128.
- 284 Cottica 2007 met talrijke voorbeelden.
- 285 Bijv. op het grafmonument van Marcus Valerius Celerinus en Marcia Procula, Keulen (Römisch-Germanisches Museum, Inv. Nr. 86, vroege tweede eeuw na Chr.)
- 286 Bijv. twee grafstenen uit de tweede eeuw na Chr. uit Klein-Azië, zie Cottica 2007, 221.
- 287 Bijv. op het grafmonument van Blussus en Menimane, Mainz (medio eerste eeuw na Chr., Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Inv. Nr. S.146); voor Pannonia zie Pasztókai-Szeöke 2011, 129-132 met talrijke voorbeelden uit de late eerste en de tweede eeuw na Chr.; talrijke afbeeldingen uit het oosten van het Romeinse Rijk, bijv. een Loculus-plaat van een vrouw uit Palmyra (Syrië) (Kunsthistorisches Museum Wien, Inv. Nr. ANSA I 1503, tweede helft tweede eeuw na Chr.)
- 288 Rossi 2018, 390.
- 289 Cottica 2007, 222 met verdere voorbeelden voor de betekenis van het spinnen in de mythologie.
- 290 Pirling 1976, 107.
- 291 Polak 1999.
- 292 Graafstal 1999.
- 293 Schorn 1999.
- 294 Graafstal 1999, 3.
- 295 Polak, Brinkkemper en Lauwerier 1999.
- 296 Niet duidelijk is of vnr. 3.55 uit graf 7 of uit graf 8 komt.



Literatuur

- Aarts, A.C. 2012, *Scherven, schepen en schoeiingen. LR62: Archeologisch onderzoek in een fossiele rivierbedding bij het castellum van De Meern*, Basisrapportage Archeologie 43, Utrecht.
- Aarts, J. en S. Heeren 2007, Begraven Bataven: het doden-ritueel in de veranderende wereld van Tiel-Passewaaij, in: N. Roymans, T. Derks en S. Heeren (red.), *Een Bataafse gemeenschap in de wereld van het Romeinse rijk. Opgravingen te Tiel-Passewaaij*, Utrecht, 71-86.
- ADC 1999, *Onderzoeksvoorstel voor aanvullend Archeologisch Onderzoek in Vleuten-De Meern 'Zuidelijke Stadsas'*, Archeologisch Diensten Centrum, zonder auteur, Bunschoten.
- Arkema, M. 2010, *Van zelfvoorziening naar marktorientatie. Transformaties in de textielproducties in de Late IJzertijd en de Romeinse tijd in het Nederrijnse gebied*, afstudeerscriptie VU Amsterdam, Utrecht.
- Ascádi, G. en J. Nemeskéri 1970, *History of Human life Span and Mortality*, Boedapest.
- Arbeitsgruppe Europäischer Anthropologen 1979, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett, *Homo* 30, Anhang, 1-30.
- Audollent, A. 1923, Les tombs Gallo-Romaines à inhumation des Martres-de-Veyre (Puy-de-Dôme), *Memoires présentés par divers savants à l'Academie des Inscriptions et Belles-Lettres de l'Institut de France* 13, 275-328.
- Beatsen, S. in prep., Het menselijke botmateriaal, in: M. Duurland, GBW2, *Opgraving Duitse Huis* (werktitel), Basisrapportage Archeologie 37, Utrecht.
- Barag, D. 1972, Two Roman Glass Bottles with Remnants of Oil, *Israel Exploration Journal* 22, 24-26.
- Basch, A. 1972, Analyses of Oil from Two Roman Glass Bottles, *Israel Exploration Journal* 22, 27-32.
- Biaggio Simona, S. 1991, *I vetri romani provienti dalle terre dell. Attuale Cantone Ticino*, Locarno.
- Bloemers, J.H.F. 1989, Utrecht en de archeologie van de Romeinse tijd, in: L.R.P. Ozinga et al., *Het Romeinse Castellum te Utrecht*, Utrecht.
- Bloemers, J.H.F. 1979a, Het grafveld vlak ten westen van de grote legerplaats, in: J.E. Bogaers, J.H.F. Bloemers, J.K. Haalebos en S.L. Wynia, *Noviomagus. Op het spoor der Romeinen in Nijmegen*, Nijmegen, 34-36.
- Bloemers, J.H.F. 1979b, De midden-Romeinse tijd, in: J.E. Bogaers, J.H.F. Bloemers, J.K. Haalebos en S.L. Wynia, *Noviomagus. Op het spoor der Romeinen in Nijmegen*, Nijmegen, 37.
- Bloemers, J.H.F. 1979c, Het gebied rondom de legerplaatsen op de Hunerberg, in: J.E. Bogaers, J.H.F. Bloemers, J.K. Haalebos en S.L. Wynia, *Noviomagus. Op het spoor der Romeinen in Nijmegen*, Nijmegen, 51-56.
- Blom, E. en W.K. Vos (red.) 2008, *Woerden-Hoochwoert. De opgravingen 2002-2004 in het castellum Larium, de vicus en van het schip de 'Woerden 7'*, ADC rapport 910/ADC Monografie 2, Amersfoort.
- Bogaers, J.E. en J.K. Haalebos, 1984, Romeins Nijmegen. I: Ontdekkingen in het grafveld van Ulpia Noviomagus, *Numaga* 31,1, 1-5.
- Bonnet Borel, F. 1997, *Le verre d'époque romaine à Avenches-Aventicum. Typologie générale*. Documents du Musée roain d'Avenches 3, Avenches.
- Brandenburgh, C.R. en W.A.M. Hensing 2005, *Matilo-Rodenburg-Roomburg. De Roomburgerpolder: van Romeins castellum tot moderne woonwijk*, Leiden.
- Braven, A. den 2020, Een Romeins crematiegraf en (post) middeleeuwse bewoning in Leidsche Rijn (Utrecht). LR92: Opgraving Rijnvliet-Noord Gemaal, Basisrapportage Archeologie 146, Utrecht.
- Breeze, D.J., S. Jilek, E.P. Graafstal, W.J.H. Willems en S. Bödecker 2018, *Fontiers of the Roman Empire. The Lower German Limes / Grenzen van het Romeinse Rijk. De Nedergermaanse Limes / Grenzen des Römischen Reiches, Die Niedergermanische Limes*, Leiden.
- Brinkkemper, O. 1998 et al., *Handboek van ROB-specificaties*, Amersfoort.
- Brüggler, M. 2015, Reich an Glas. *Bonner Jahrbücher* 215, 103-262.

- Bult, E.J. en D.P. Hallewas 1990, De opgravingscampagne op het Marktveld te Valkenburg (Z.H.) in 1987 en 1988, in: E.J. Bult en D.P. Hallewas (red.), *Graven bij Valkenburg III. Het archeologische onderzoek in 1987 en 1988*, Delft, 1-36.
- Buurman, J. en R. de Man 1991, *Sittard Haagsittard*, JROB, 120.
- Cottica, D. 2007, Spinning in the Roman World: from Everyday Craft to Metaphor of Destiny, in: C. Gillis en M.-L.B. Nosch (red.), *Ancient Textiles. Production, Craft and Society*, Oxford, 220-228.
- Cuijpers, S. 1998, Menselijke resten, *Handboek van ROB-specificaties 1998*, 4.4.10.3.
- Dielemans, L. 2014, LR1 t/m 4, LR14 en LR87: *Proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen van inheemse bewoning ten oosten van castellum Hoge Woerd in Langerak, Leidsche Rijn, Utrecht*, Basisrapportage Archeologie 85, Utrecht.
- Dielemans, L. 2013, *Achter het castellum. LR66: inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO) en een waarneming ten oosten van de Hoge Woerd, Utrecht*, Basisrapportage Archeologie 47, Utrecht.
- Dielemans, L. 2011, LR73: *Rijnvliet-Noord Woningbouw. Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven) naar de limes in het noorden van Rijnvliet, gemeente Utrecht*, Basisrapportage Archeologie 73, Utrecht.
- Dijk, J. van, 2008, Archaeozoölogie, in: E. Blom en W.K. Vos (red.), *Woerden-Hoochwoert. De opgravingen 2002-2004 in het Romeinse castellum Laurium, de vicus en van het schip de 'Woerden 7'*, ADC-rapport 910, Amersfoort, 301-324.
- Dijk, J. van, 2011, Archaeozoölogie, in: H.A.P. Veldman (red.), *Graven in Zoelen. De opgraving van een Romeinse nederzetting en grafveld te Zoelen Scharenburg*, ADC-rapport 2391 Amersfoort, 177-190.
- Dockum, S.G. van 1998, Bunnik: Vechten, in: *Archeologische kroniek van de provincie Utrecht 1994-1995*, Utrecht, 46-47.
- Doesburg, J. van 1998, Wijk bij Duurstede: De Geer, in: *Archeologische kroniek van de provincie Utrecht 1994-1995*, Utrecht, 137-141.
- Domburg, K.M. van en C.R. Brandenburgh 2006, Sporen en structuren van de opgraving Roomburg 2003, in: C.R. Brandenburgh, (red.), *Archeologisch Onderzoek Roomburg 2003*, Bodemonderzoek in Leiden 17, Leiden, 11-64.
- Dragendorff, H. 1895. 'Terra sigillata', in: *Bonner Jahrbücher* 96-97, 18-155.
- Duurland, M.F.D. 2016, *PvE CRL01. Heycopstraat-Croeselaan, warmteleiding ENECO*, Utrecht.
- Duurland, M.F.D., in prep., *GBW2, Opgraving Duitse Huis* (werktitel), Basisrapportage Archeologie 37, Utrecht.
- Enckevort, H. van en J. Thijssen (red.) 1996/1999, *Graven met beleid. Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989-1995*, Nijmegen.
- Enckevort, H. van, J.K. Haalebos en J. Thijssen 2000, *Nijmegen. Legeerplaats en stad in het achterland van de Romeinse limes*, Abcoude/Nijmegen.
- Enckevort, H. van, en M. Magneé-Nentjes 2007, *Het Romeinse grafveld op het Schebbelaarseveld. Een opgraving in Hernen, gemeente Wijchen*, Archeologische Berichten Wijchen - Rapport 2, Nijmegen.
- Erdtman, G. 1960, The Acetolysis Method, *Svensk. Bot. Tidskr.* 54, 561-564.
- Es, W.A., van 1972/1981, *De Romeinen in Nederland*, Haarlem.
- Es, W.A. van, W.A.M. Hessing en A.G. de Jong 1992, Houten: Wulven 1986, in: Tent, W.J. van (red.), *Archeologische kroniek van de provincie Utrecht over de jaren 1985-1987*, Utrecht, 21-22.
- Es, W.A. van, W.J.H. Verwers, W.A.M. Hessing, A.G. de Jong en W. Sniijders 1992, Wijk bij Duurstede: De Horden 1985-1987, in: Tent, W.J. van (red.), *Archeologische kroniek van de provincie Utrecht over de jaren 1985-1987*, Utrecht, 24-27.
- Facchinetti, G. 2005, La rocca, in: M.P. Rossignani *et al.* (red.), *La signora del Sarcophago*, Milaan, 199-334.
- Fellmann, R. 1991, Hölzerne Kleinfunde aus dem Vicus Vitudurum-Oberwinterthur, in: F. Etter *et al.* (red.), *Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum* 5, Zürich, 17-42.
- Frost, H.M. 1958, Preparation of thin undecalcified bone sections by rapid manual method, *Stain technology* 33, 272-276.
- Ginkel, E. van en L. Theunissen 2009, *Onder heide en akkers. De archeologie van Noord-Brabant tot 1200*, Utrecht.
- Gose, E. 1950, Gefäßtypen der römischen Keramik im Rheinland, *Beiheft 1 der Bonner Jahrbücher*, Kevelaar.

- Graafstal, E.P. 2007, De functie van wachttorens in grenssystemen, in: J.S. van der Kamp, *Vroege Wacht. LR31 Zandweg: archeologisch onderzoek van twee eerste-eeuwse houten wachttorens in Leidsche Rijn, Utrecht*, Basisrapportage Archeologie 16, Utrecht, 16-23.
- Graafstal, E.P. 1999, *Voorlopige resultaten AAO Zuidelijke Stadsas* (ongepubliceerde interne notitie Archeologisch Diensten Centrum, 23-4-1999), Bunschoten.
- Greep, S. en M. Rijkelijkhuizen 2019, Bone cylinders, disks and terminus – scroll holders from Roman funerary deposits? *Cuadernos de prehistoria y arqueología de la Universidad de Granada* 9, 219-235.
- Gostenčnik, K. 2005, *Die Beinfunde vom Magdalensberg*, Klagenfurt.
- Gottschalk, R. 1996, Ein spätrömischer Spinnrocken aus Elfenbein. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 26:4, 483-500.
- Groot, H.L. de 2000, Van strijdhamer tot bisschopsstaf. (De vroegste geschiedenis tot circa 925), in: R.E. de Bruin et al. (red.), *'Een paradijs vol weelde'. Geschiedenis van de stad Utrecht*, Utrecht, 11-46.
- Haalebos, J.K. 1990, *Het grafveld van Nijmegen-Hatert*, Beschrijving van de verzamelingen in het Provinciaal Museum G.M. Kam te Nijmegen 11, Nijmegen.
- Haalebos, J.K. 1977, *Zwammerdam Nigrum Pullum. Ein Auxiliarkastell am Niedergermanischen Limes*, Amsterdam.
- Haarhuis, H.F.A. en E.P. Graafstal 1993, *Vleuten-Harmelen. Een archeologisch kartering, inventarisatie en waardering*. RAAP-rapport 80, Amsterdam.
- Hazenbergh, T. 2000, *Leiden-Roomburg 1995-1997: archeologisch onderzoek naar het kanaal van Corbulo en de vicus van het castellum Matilo*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 77, Amersfoort.
- Heeren, S. 2006, *Opgravingen bij Tiel-Passewaaij 1. De Nederzetting aan de Passewaaijse Hogeweg*. Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 29, Amsterdam.
- Hendriks, J. en M. Magneé-Nentjes 2008, *Graven aan de Molenberg. Archeologisch onderzoek van een grafveld uit de Romeinse tijd langs de Baron d'Osysteestraat in Wijchen*, Archeologische Berichten Wijchen - rapport 3, Nijmegen.
- Hessing, W.A.M. 1994, Tien eeuwen grafritueel, in: W.A. Van Es en W.A.M. Hessing, *Romeinen, Friezen en Franken in het hart van Nederland. Van Traiectum tot Dorestad 50 v. C. - 900 n. C.*, Amersfoort, 130-137.
- Hessing, W.A.M. 2008, Het Romeinse grafveld, in: H.M. van der Veld (red.), *Cananefaten en Friezen aan de monding van Rijn. Tien jaar archeologisch onderzoek op de Zanderij-Westerbaan te Katwijk (1996-2006)*, ADC Monografie 5, Amersfoort, 93-106.
- Hessing, W., R. Polak, W. Vos en S. Wynia 1997/1999, *Romeinen langs de snelweg. Bouwstenen voor Vechters verleden*, Abcoude.
- Herrmann, B. G., S. Grupe, H. Hummel, H. Piepenbrink en H. Schutkowski 1990, *Prähistorisch Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden*, Berlin.
- Hiddink, H. 2003, *Het grafritueel in de Late IJzertijd en Romeinse tijd in het Maas-Demer-Scheldegebied, in het bijzonder van twee grafvelden bij Weert*, ZAR 31, Amsterdam.
- Hingh, A.E. de en W.K. Vos 2005, *Romeinen in Valkenburg (ZH). De opgravingsgeschiedenis en het archeologische onderzoek van Praetorium Agrippinae*, Leiden.
- Hingh, A. de en L. Kooistra 1993, Voedselresten, in: J.K. Haalebos, *Opgravingen op het terrein van het voormalige Canisius Collage te Nijmegen*, Jaarboek Numaga XLI, 29-34.
- Hingh, A. de en E. van Ginkel 2009, *De archeologie van Den Haag*, Utrecht.
- Hoegen, R.D., in prep., *Domplein, DomUnder* (werktitel), Basisrapportage Archeologie 133, Utrecht.
- Holwerda, J.H. 1941, *Beschrijving van de verzameling van het museum G.M. Kam in Nijmegen. De Belgische waar in Nijmegen*, Leiden.
- Hurk, L.J.A.M. van den 1975, The tumuli from the Roman period of Esch, Province of North Brabant, II, in: W.A. van Es, J.F. van Regeteren Altena, P.J. Woltering en W.C. Mank (red.), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 25, Amersfoort, 69-92.
- Isings, C. 1957, *Roman glass from dated finds*, Archaeologica Traiectina II, proefschrift Universiteit Utrecht, Groningen/Djakarta.
- Isings, C. 1971, *Roman Glass in Limburg*, Archaeologica Traiectina 9.
- Isings, I., G. Rauws, H. Lagers en R. de Kam 2009, *Schitterend! Twintig eeuwen glas uit Utrechtse bodem*, Utrecht.

Jansen, R. en K. van der Laan (red.) 2011, *Verleden van een bewogen landschap. Landschaps- en bewoningsgeschiedenis van de Maashort*, Utrecht.

Jung, P. 2013, *Die Römischen Beinartefakte aus dem Gebiet der Colonia Ulpia Traiana (Xanten)*. Xantener Berichte 26, Darmstadt.

Kamp, J.S. van der 2004, *Parkwijk-noord. Drie archeologische proefonderzoeken. Zoektocht naar Romeinse activiteiten ten noorden van het castellum op de Hoge Woerd*, Basisrapportage Archeologie 6, Utrecht.

Kamp, J.S. van der 2019, *Natte sandalen binnen het legerkamp. LR86: Archeologisch onderzoek in en rond het castellum in De Meern (Utrecht)*, Basisrapportage Archeologie 95, Utrecht.

Kerkhoven, N.D. 2017, *Rituelen op een rivieroever. LR78: Archeologisch onderzoek op een voormalige rivierbedding dichtbij het Romeinse castellum in De Meern*, Basisrapportage Archeologie 92, Utrecht.

Kerkhoven, N.D. 2012, *Rondom het castellum. LR69: Archeologische begeleiding en metaaldetectieonderzoek bij de aanleg van de track op de Hoge Woerd in De Meern*, Basisrapportage Archeologie 59, Utrecht.

Knörzer, K.H. 1984, Aussagemöglichkeiten von paläoethnobotanischen Latrinenuntersuchungen, in: W. van Zeist en W.A. Casparie (eds.), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, 331-338.

König, G. 1987, Die Fingerkunkel aus Grab 156, in: K. Roth-Rubi en H.R. Sennhauser (red.), *Verenamünster Zurzach. Ausgrabungen und Bauuntersuchung 1. Römische Strasse und Gräber*, Zürich, 129-141.

Kooistra, L. 1996, *Borderland farming. Possibilities and limitations of farming in the Roman Period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse*, PhD thesis, Leiden.

Koster, A. 2010, *Het grafveld van Noviomagus en de rijke graven de stedelijk elite*, proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen. In het Engels verschenen als: Koster, A. 2013, *The Cemetery of Noviomagus and the Wealthy Burials of the Municipal Elite*, Nijmegen.

Krauskopf, I. 2001, Thystla, Thyrsos und Narthekorporoi. Anmerkungen zur Geschichte des Dionysischen Kultstabes, *Thetis* 8, 47-52.

Lange, A.G. 1988, *Plant remains from a native settlement at the Roman frontier: De Horden near Wijk bij Duurstede*, PhD thesis, Groningen.

Langeveld, M.C.M. 2010, De metaalvondsten van De Woerd, in: M.C.M. Langeveld, A. Luksen-Ijtsma en P. Weterings, *Een goede buur. LR 46 en LR 49: definitief archeologisch onderzoek naar een vicus, grafvelden, infrastructuur en een inheemse nederzetting in de omgeving van het Romeinse castellum in De Meern, deelgebied "De Woerd" (Gemeente Utrecht)*, Basisrapportage Archeologie 19, Utrecht, 201-230.

Langeveld, M.C.M., A. Luksen-Ijtsma en P. Weterings 2010, *Een goede buur. LR 46 en LR 49: definitief archeologisch onderzoek naar een vicus, grafvelden, infrastructuur en een inheemse nederzetting in de omgeving van het Romeinse castellum in De Meern, deelgebied "De Woerd" (Gemeente Utrecht)*, Basisrapportage Archeologie 19, Utrecht.

Lanzing, J. 1999, Vleuten-De Meern 'Zuidelijke Stadsas', in: *De krant. Interne Nieuwsbrief voor het Archeologisch Diensten Centrum*. Tweede jaargang, nr. 12, 1-2.

Larsson-Loven, L. 2007, Wool work as a Gender Symbol in Ancient Rome. Roman Textiles and Ancient Sources, in: C. Gillis en M.-L.B. Nosch (red.), *Ancient Textiles. Production, Craft and Society*, Oxford, 229-236.

Lauwerier, R.C.G.M. 1983, A meal for the dead. Animal bone finds in Roman graves, *Palaeohistoria* 25, 183-193.

Lauwerier, R.C.G.M. en W.A.M. Hessing 1992, Man, Horses and the Miss Blanch effect; roman horse burials in a cemetery at Kesteren, the Netherlands, in *Helinium* XXXII/1-2 78-109.

Lith, S.M.E. 1978/1979, van, Römisches Glas aus Valkenburg Z.H. *Oudheidkundige mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden* 59/60, 1-150.

Lith, S.M.E. van 1984, Glas aus Asciburgium. *Beiträge zur Archäologie des römischen Rheinlands* 4 (= Rheinische Ausgrabungen 23), 211-281.

Lith, S.M.E. van 1994, Die römischen Gläser von Neuss. Gesamtkatalog der Ausgrabungen 1955-1978. *Bonner Jahrbücher* 194, 205-340.

Lith, S.M.E. van en K. Randsborg 1985, Roman Glass in the West. A Social Study, *Berichten BROB* 35, 413-532.

Lodwick, L. 2015, Identifying Ritual Deposition of Plant Remains: A Case Study of Stone Pine Cones in Roman Britain, in: T. Brindle et al. (red.), *TRAC 2014: Proceedings of the Twenty-Fourth Annual Theoretical Roman Archaeology Conference, Reading 2014*, Oxford, 54-69.

Lonnée, H. 1990, Pathologie van menselijke botresten uit de Romeinse tijd afkomstig uit de inhumatiegraven van

- het grafveld op het Marktveld te Valkenburg (Z.H.), in: E.J. Bult en D.P. Hallewas (red.), *Graven bij Valkenburg III. Het archeologisch onderzoek in 1987 en 1988*, Delft, 117-129.
- Lovejoy, C.O., R.S. Meindl, T.R. Pryzbeck en R.P. Mensforth 1985, Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death, *American Journal of Physical Anthropology* 68, 15-28.
- Luksen-Ijtsma, A. 2010, De graven, in: M.C.M. Langeveld, A. Luksen-Ijtsma en P. Weterings, *Een goede buur. LR 46 en LR 49: definitief archeologisch onderzoek naar een vicus, grafvelden, infrastructuur en een inheemse nederzetting in de omgeving van het Romeinse castellum in De Meern, deelgebied "De Woerd" (Gemeente Utrecht)*, Basisrapportage Archeologie 19, Utrecht, 127-160.
- Maat, G.J.R. 1985, A selection Method of Human Cremation for Age and Sex Determination, *XII International Anatomical Congress* A.419, Londen.
- Maat, G.J.R., R. van den Bos en M.J. Aarents 2000, Preparation of ground sections for themicroscopy of bone tissue, *Berge's Anthropologica* 7, Leiden.
- Mackensen, M. 1978, *Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempen*. Cambodunumforschungen 4, Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte Reihe A, 34 Kallmünz/Oberpfalz.
- Maliepaard, R. en C. Cavallo 2017, Zoöarcheologisch onderzoek aan botresten uit twee kuilen (LR43), in: M.C.M. Langeveld en A. Luksen-Ijtsma, *Bewoning in beweging. LR43/53: Archeologisch onderzoek naar een Romeins wachttorencomplex in het Groot Zandveld, De Meern*, Basisrapportage Archeologie 22, Utrecht, 39-40.
- Martin-Kilcher, S. 1991, Geräte und Geräteteile aus Knochen und Hirschhorn aus dem Vicus Vitudurum-Oberwinterthur, in: F. Etter et al. (red.), *Beiträge zum römischen Oberwinterthur – Vitudurum* 5, Zürich, 61-78.
- Meijer, Y., in prep., Archeozoölogie, in: M.F.D. Duurland, *GBW2, Opgraving Duitse Huis* (werktitel), te verschijnen in de reeks Basisrapportages Archeologie van de gemeente Utrecht, Utrecht.
- Michel, G. 2015, Die Dame mit dem Sonnenschirm. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 45, 395-401.
- Mikler, H. 1997, *Die römischen Funde aus Bein im Landesmuseum Mainz*. Monographies instrumentum 1, Montagnac.
- Montforts, M.J.G.Th 1989, De bewoning buiten het castellum: de vici, in: L.R.P. Ozinga et al. (red.), *Het Romeinse Castellum te Utrecht*, Utrecht, 57-59.
- Nilsson, M. P. 1967, *Geschichte der Griechischen Religion*, München.
- Ozinga, L.R.P., T.J. Hoekstra, M.D. de Weerd en S.L. Wynia (red.) 1989, *Het Romeinse Castellum te Utrecht*, Utrecht.
- Pals, J.P., V. Beemster en A. Noordam 1984, Plant remainse from the Roman castellum Praetorium Agrippinae near Valkenburg (prov. Zuid-Holland), *Archäobotanik, Dissertationes Botanicae* 133, 117-134.
- Pasztókai-Szeöke, J. 2011, "The mother shrinks, the child grows – what is it?" The Evidence of spinning implements in funerary context from the Roman province of Pannonia, in: C. Alfaro-Giner et al. (red.), *Mujer y vestimenta. Aspectos de la identidad Femenina en la Antigüedad*, Valencia, 125-140.
- Pirling, R. 1976, Klothos Kunkel, in: T.E. Haevernick en A. v. Saldern, *Festschrift für Waldemar Haberey*, Mainz, 101-109.
- Polak, M., R.P.J. Kloosterman en R.A.J. Niemeijer 2004, *Alphen aan de Rijn – Albaniana 2001-2002, Opgravingen tussen de Castellumstraat, het Omloopkanaal en de Oude Rijn*, Libello Noviomagenses 7, Nijmegen.
- Polak, M. 1999, *Programma van Eisen AAO Vleuten-Zuidelijke Stadsas (ROB)*, Amersfoort.
- Polak, M., O. Brinkkemper en R. Lauwerier 1999, *Programma van Eisen Vleuten-De Meern-grafveld Hoge Woerd*, Bunschoten.
- Pott, T. 1988, Een gebitsonderzoek van het 18e-eeuwse grafveld St. Janskerkhof 1984, *Kroniek Bouwhistorisch en Archeologisch Onderzoek 's Hertogenbosch* 1, 's Hertogenbosch, 125-149.
- Ritterling, E. 1913, *Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus*, Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde und Geschichtsforschung 40, Wiesbaden.
- Roest, J. van der 1998, Houten: Wulven, in: *Archeologische kroniek van de provincie Utrecht* 1994-1995, Utrecht, 70-73.
- Rösing, F.W. 1977, Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung, *Archäologie und Naturwissenschaften* 1, 53-80.
- Rossi, C. 2018, The Lanificia Project: The feminine ideal and textile crafts in burial practices. Results from southern Gaul, in: M.S. Busana et al. (red.), *Textiles and dyes*

in the Mediterranean economy and society. *Purpureae Vestes VI*, Valencia, 381-393.

Roymans, N., T. Derks en S. Heeren 2007, Romeins worden op het Bataafse platteland. Een synthese, in: N. Roymans, T. Derks en S. Heeren (red.), *Een Bataafse gemeenschap in de wereld van het Romeinse rijk. Opgravingen te Tiel-Passewaaij*, Utrecht.

Rütti, B. 1988, Die Gläser. *Beiträge zur römischen Oberwinterthur-Vitudurum 4* (=Berichte Zürcher Denkmalpflege 65).

Rütti, B. 1991, *Die römischen Gläser aus Augst und Kaisersaugst*. Forschungen in Augst 13.

Scatozza Höricht, L.A. 1986, *I vetri romani di Ercolano*, Rome.

Schauder, H. 2001, Der Thyrsos und seine pflanzliche Substanz, *Thetis* 8, 35-46.

Schorn, E.A. 1999, *Onderzoek naar de verstoringsdiepte van het Romeinse grafveld*, interne notitie Archeologisch Bouwhistorisch Centrum gemeente Utrecht, Utrecht.

Schröder, B. 1902, Studien zu den Grabdenkmälern der römischen Kaiserzeit, *Bonner Jahrbücher* 108-109, 46-79.

Schutkowski, H. en S. Hummel 1987: Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden, *Anthropologischer Anzeiger* 45, 43-47.

Smits, L. 1987, Een bijzondere grafkuil uit het Romeinse grafveld, in: E.J. Bult en D.P. Hallewas (red.): *Graven bij Valkenburg. Het archeologische onderzoek in 1986 II*, Delft, 85-91.

Smits, L. 2010, Het fysisch-antropologisch onderzoek van de skeletresten uit de crematie- en inhumatiegraven, in: A. Koster, *Het grafveld van Noviomagus en de rijke graven van de stedelijke elite*, Nijmegen, 197-203.

Straker, V. 1984, First and second century carbonised cereal grain from Roman London, in: W. van Zeist en W.A. Casparie (eds.), *Plants and Ancient Man*, Rotterdam, 323-329.

Stuart, P. 1962, *Gewoon aardewerk uit de Romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen*, Oudheidkundige Mededelingen van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden 43, Leiden (herdrukt als: Beschrijvingen van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen 6, Nijmegen 1977).

Stuart, P. 1976, 'Een Romeins grafveld uit de eerste eeuw te Nijmegen, Onversierde terra sigillata en gewoon

aardewerk', in: *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* (nieuwe reeks) 57, 1-148 (= Beschrijving van de verzamelingen in het Rijksmuseum G.M. Kam te Nijmegen VIII, 1977).

Tichelmann, G. 2016, *De Romeinse tijd in Limburg. Een actuele kennisstand van de Romeinse tijd in Limburg aan de hand van archeologisch onderzoek tussen 2007 en 2013*.

Trinkl, E. 2004, Zum Wirkungskreis einer kleinasiatischen Matrona anhand ausgewählter Funde aus dem Hanghaus 2 in Ephesos, *Österreichisches Jahrbuch* 2004, 281-303.

Ubelaker, D.H. 1984, *Human Skeletal Remains*, herziene druk, Washington D.C.

Veldman, H.A.P. 2011, Synthese, in: H.A.P. Veldman (ed.), *Graven in Zoelen. De opgraving van een Romeinse nederzetting en grafveld te Zoelen-Scharenburg*, ADC-rapport 2391, Amersfoort, 229-242.

Verhagen, M. 1993, Bone and antler artefacts, in: R.M. Van Dierendonck *et al.* (red.), *The Valkenburg excavations 1985-1988. Introduction and detail studies*. ROB, Nederlandse Oudheden 15, Valkenburg project 1, Amersfoort, 339-416.

Verwers, W.J.H. 1975, Roman Period Settlement Traces and Cemetery at Wijk bij Duurstede, in: W.A. van Es, J.F. van Regeteren Altena, P.J. Woltering en W.C. Mank (red.), *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 25, Amersfoort, 93-132.

Vos, W.K. en E. Blom 2001, *Vleuten-De Meern. Zuidelijke Stadsas II -Rotonde 't Zand*, ACD-rapport 102, Bunschoten.

Wahl, J. 1983, Leichenbranduntersuchungen, eine Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern, *Praehistorische Zeitschrift* 57, 1-125.

Waugh, K.E. 1993, The cemetery, in: R.M. van Dierendonck, D.P. Hallewas en K.E. Waugh (red.), *The Valkenburg excavations 1985-1988. Introduction and Detail Studies*, Nederlandse Oudheden 15/Valkenburg Project 1, Amersfoort, 28-32.

Wild, J.P. 1970, *Textile Manufacture in the Northern Roman Provinces*, Cambridge.

Bijlage Hoofdstuk 7 Zalfflesje

I N S T I T U U T
I N S T I T U U T
C O L L E C T I E
C O L L E C T I E
N E D E R L A N D
N E D E R L A N D

Onderzoek naar de aanwezigheid van oliën of vetten in een Romeins zalfflesje

In opdracht van: BIAX Consult
Mw. P. van Rijn

Onderzoekers: Henk van Keulen

Projectnummer: 2000-163
Documentatiemap: 2000/100
Objectnummer: 2712

Amsterdam, 8/1/2001

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In een Romeins graf te Vleuten is een zalflesje gevonden. Het zalflesje was open en volgeslibd met klei. Vergelijkbare zalflesjes uit andere grafvondsten bevatten vaak een plantaardige olie zoals olijfolie. Een gedeelte van het kleiige sediment is aangeboden voor onderzoek naar de aanwezigheid van een olie of een vet. Het sediment is geëxtraheerd met heptaan en het ingedampte residu is met gaschromatografie massaspectrometrie onderzocht op de aanwezigheid van een olie of vet.

In het residu is een plantaardige olie en een kleine hoeveelheid minerale olie zoals paraffine aangetoond. Uit de analyse gegevens en de informatie die bekend is over deze zalflesjes, kan worden opgemaakt dat de olie in het sediment mogelijk olijfolie is.

INLEIDING

In een Romeins graf te Vleuten is een zalflesje gevonden. Het zalflesje was open en volgeslibd met klei. Vergelijkbare zalflesjes uit andere grafvondsten bevatten vaak een plantaardige olie zoals olijfolie. Een gedeelte van het sediment is aangeboden voor onderzoek naar de aanwezigheid van een olie of een vet.

VRAAGSTELLING

Zijn in het kleiig sediment sporen aantoonbaar van een olie of een vet?

ONDERZOEKSMETHODEN

De analyses zijn uitgevoerd met Gaschromatografie-Massaspectrometrie, een scheidingstechniek met de mogelijkheid de afzonderlijke componenten in mengsels te identificeren.

Voor het aantonen van oliën of vetten is het sediment geëxtraheerd met een organisch oplosmiddel (heptaan). Het extract is ingedampt en het residu is gehydrolyseerd om de vetzuren vrij te maken uit de glycerolesters en gemethyleerd de vetzuren om te zetten in methylesters.

De analyse is uitgevoerd met pyrolyse GC-MS. Gebruikt voor het omzetten van de glycerolesters is een online methyleringsmethode met tetramethylammoniumhydroxide (TMAH). De gebruikte methode is de standaardmethode voor het analyseren van oliën wassen en harsen.

RESULTAAT

In het kleiig sediment zijn componenten aangetoond die duiden op de aanwezigheid een langzaam of niet drogende olie.

Bij drogende oliën vernetten de onverzadigde vetzuren zich (het drogen van de olie). Bij dit proces worden o.a. dubbelzuren gevormd (2C9 en 2C8) afkomstig van de afbraakproducten van de onverzadigde vetzuren. Bij de analyse van een gedroogde olie zijn de drogingscomponenten in grote hoeveelheid aanwezig. De verhouding tussen de piekhoogten van C16 en C18 bepaalt de soort olie.

Olijfolie bestaat voornamelijk uit C18:1 (80%) en een kleine hoeveelheid verzadigde vetzuren C16 en C18 (5-7%). Verse olijfolie is aan de analyseresultaten te herkennen.

In de analyse is weinig 2C9 aangetoond en een in verhouding hiermee grote hoeveelheid C18:1. De hoeveelheid C18:1 in het monster is te laag voor verse olijfolie. Mogelijk is door de ouderdom van het monstermateriaal een gedeelte hiervan omgezet.

Tevens is, in hetzelfde gebied van het chromatogram als de vetzuren, een alkanenreeks (zie inzet in het chromatogram) aanwezig, afkomstig van een minerale olie, zoals een paraffine.

De overige niet benoemde componenten in het chromatogram zijn pyrolyse (afbraak)producten van de overige geëxtraheerde componenten uit het kleiig sediment.

Het chromatogram van de analyse is weergegeven in een bijlage.

INSTITUUT
COLOLECTIE
NEDERLAND

CONCLUSIES

In het kleiig sediment is een olie aangetoond. De componenten in het chromatogram duiden op een langzaam drogende olie. Verse olijfolie is aan de analyseresultaten te herkennen. Deze kenmerkende samenstelling is in de analyse van het kleiig sediment, door de ouderdom van het monster, niet terug te vinden. De hoeveelheid minerale olie of paraffine kan ten opzichte van de hoeveelheid plantaardige olie verwaarloosd worden.

In combinatie met de informatie over de zalfjes kan gesteld worden dat het flesje vermoedelijk olijfolie heeft bevat.

GC-MS onderzoek	datum: 20/12/2000	werknr: 2000-163	docmap: 2000/100	objectnr: 2712	monsternr: 1	Operator: Henk van Keulen
Object-monster: Zalfjesje uit Romeins graf. Is in het kleiig sediment olie en/of vet aantoonbaar						
Analyse gegevens: Extract met heptaan. ingedampt en opgelost in TMAH/meth. Py GC-MS 610° C TMAH ZB5 ms 50°-50°/min-100°-6°/min-310°-8						
Discussie Aangeetoond is een natuurlijke olie. Er is weinig 2C9 aangetoond. Als het een drogende olie zou zijn is in verhouding te veel C18:1 en C18:2 aanwezig. Aangenomen kan worden dat het een langzaam/niet drogende olie is. Olijfolie . Tevens is, in hetzelfde gebied van het chromatogram als de vetzuren, een alkanenreeks (zie inzet) aanwezig, mogelijk afkomstig van een minerale olie, zoals een paraffine. De overige niet benoemde componenten in het chromatogram zijn pyrolyse (afbraak) producten van de overige geëxtraheerde componenten uit het kleiig sediment.	Sample ID: zalfjesjeConditions: zb5 50-310 pygcms 610 Operator: HvK Acquired on 19-Dec-2000 at 10:30:48 Scan EH+ 3.82e7 Scan					



Colofon

Uitgave:

Erfgoed gemeente Utrecht © 2020

Redactie:

Erik Graafstal

Eindredactie:

Rianne Pruis

Vormgeving:

Eric van Wieren

Datum:

Mei 2020

Meer informatie:

Erfgoed gemeente Utrecht

Telefoon 030 286 0000

E-mail erfgoed@utrecht.nl

erfgoed.utrecht.nl