

Aan de rand van de palts, sporen van middeleeuws Meerssen

rapport 4080

Redactie C.Y. Burnier



onder redactie van
C.Y. Burnier

Aan de rand van de palts, sporen van middeleeuws Meerssen



Aan de rand van de palts, sporen van middeleeuws Meerssen

Een archeologische opgraving in het centrum van Meerssen

Onder redactie van C.Y. Burnier

Auteurs:

N. van Asch (ADC)

C.Y. Burnier (ADC)

J. van Dijk (Archeoplan Eco)

E. Drenth (Archeomedia bv)

F. Hovens

N.L. Jaspers (Terra Cotta Incognita)

J. Langelaar (ADC)

M.J.A. Melkert (MarianMelkert)

C. Moolhuizen (ADC)

B. Van der Veken (ADC)

A. van de Venne (Terra Cotta Incognita)

A. Viersen (BBA)

F.S. Zuidhoff (ADC)



Colofon

ADC Rapport 4080

Aan de rand van de palts, sporen van middeleeuws Meerssen.
Een archeologische opgraving in het centrum van Meerssen

Onder redactie van C.Y. Burnier
In opdracht van de Gemeente Meerssen

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, september 2016

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

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



J. Dijkstra

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Fax 033 299 8180
Email info@archeologie.nl

Inhoud

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	6
Samenvatting	7
1 Inleiding	11
1.1 Algemeen	11
1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	13
1.3 Opzet van het rapport	16
2 Methoden - B. Van der Veken	17
2.1 Landschapsonderzoek	17
2.2 Vlakdekkend archeologisch onderzoek	17
2.3 Monsternamen en zeefwerk	19
3 Archeologische en cultuurhistorische context	21
3.1 Archeologische context en archeologisch vooronderzoek	21
3.2 Historische context - F. Hovens	26
3.2.1 Karel de Grote en zijn palts	26
3.2.2 Waar ligt de oudste kern van Meerssen?	27
3.2.3 Het Verdrag van Meerssen in Eijsden	27
3.2.4 Woeste Noormannen	28
3.2.5 Koningin Gerberga	28
3.2.6 Kanunniken en monniken	28
3.2.7 Wonder boven wonder	30
3.2.8 De toren legt het loodje	30
3.2.9 'Droevige en desolaten brand'	30
3.2.10 'Paapse stoutigheden'	30
3.2.11 Ruzie met de proost na verleggen Watervalderbeek	31
3.2.12 Nieuwe bewoners van de proosdij	31
3.2.13 De laatste grote verandering	32
4 Fysische geografie - F.S. Zuidhoff	35
4.1 Inleiding	35
4.2 Methoden	35
4.3 Geologische opbouw	35
4.4 Resultaten uit de vooronderzoeken	37
4.5 Bodemopbouw in het opgegraven gebied	39
4.6 Resultaten OSL-dateringen	42
4.7 Archeologische sporen en loopvlakken in relatie tot de bodemopbouw	42
4.8 Conclusie	43
5 Sporen en structuren	45
5.1 Inleiding	45
5.2 Prehistorie	46
5.2.1 Lagen	46
5.2.2 Paalsporen/kuilen	47
5.3 Middeleeuwen	47
5.3.1 Karolingische tijd (725 - 900 n. Chr.): in de nabijheid van de palts	47
5.3.2 Vroege, Volle en Late Middeleeuwen (900 - 1500): ontstaan van de proosdij	52
5.4 Nieuwe tijd - A. Viersen (BBA) en C.Y. Burnier	63
5.4.1 Kelder zuidelijke Proosdijshuur	65
5.4.2 Sluitmuur binnenplein	79
5.4.3 Vijvers van de proosdij en bijbehorende goten	81
5.4.4 Overige muren	89
5.5 Conclusie onderzocht muurwerk	89

6	Aardewerk	91
6.1	Prehistorisch handgevoemd aardewerk - E. Drenth (ArcheoMedia)	91
6.1.1	Inleiding	91
6.1.2	Conservering en gaafheid	92
6.1.3	Typologie en andere intrinsieke eigenschappen	93
6.1.4	Datering	96
6.1.5	Aard van de site	97
6.1.6	Samenvatting en conclusie	97
6.2	Aardewerk uit de Volle en Late Middeleeuwen - A.C. van de Venne (Terra Cotta Incognita)	99
6.2.1	Inleiding	99
6.2.2	Verspreiding van het aardewerk	108
6.2.3	Vergelijking met andere opgravingen	116
6.2.4	Conclusie	119
7	Metaal - J. Langelaar en C.Y. Burnier	121
7.1	Inleiding	121
7.2	Categorieën metaal	121
7.2.1	Gespen en toebehoren	121
7.2.2	Meubelbeslag	122
7.2.3	Boekbeslag	122
7.2.4	Riembeslag	123
7.2.5	Betalen	124
7.2.6	Nijverheid	124
7.2.7	Overig	125
7.3	Samenvatting en conclusie	126
8	Vuursteen - E. Drenth (ArcheoMedia)	127
8.1	Inleiding	127
8.2	Typologie en beschrijving	127
8.3	Grondstof	130
8.4	Datering	131
8.5	Aard van de site	132
8.6	Samenvatting en conclusie	132
9	Natuursteen van Meerssen Proosdijpark: opvallend bouwafval - M.J.A. Melkert (MarianMelkert)	135
9.1	Inleiding	135
9.1.1	Onderzoeksvragen	135
9.1.2	Methode van onderzoek	135
9.2	Resultaten van het natuursteenonderzoek	136
9.2.1	Het bewerkte en gebruikte materiaal	136
9.3	Spreiding in ruimte en tijd	139
9.4	Herkomst van het natuursteen	141
9.5	Het natuursteen in een breder perspectief	142
9.5.1	Vergelijking met voorgaand onderzoek	143
9.5.2	Maal- en molenstenen in een breder perspectief	143
9.6	Discussie en conclusies	146
10	Keramisch en lemen bouw materiaal - M.J.A. Melkert (MarianMelkert)	149
10.1	Inleiding	149
10.2	Keramisch bouw materiaal	149
10.2.1	Daktegels	150
10.2.2	<i>Tegula</i> -type dakbedekking	151
10.2.3	Gewelfde fragmenten	152
10.2.4	Baksteenplavuis	152
10.2.5	Baksteen?	153

10.2.6	Leemsteen?	153
10.2.7	Kalkmortel/pleister	153
10.3	Lemen bouw materiaal	153
10.3.1	Huttenleem	154
10.3.2	Leempleister	154
10.3.3	Lemen vloer	154
10.4	Fysiske kwaliteit	155
10.5	Spreiding in ruimte en tijd	156
10.5.1	Lemen bouw materiaal uit hutkom S2.96	156
10.5.2	Tegulae, daktegels, baksteenplavuis en lemen bouw materiaal uit grachten in werkput 1 (S413, S157, S164)	156
10.5.3	Daktegels uit de vijver in werkput 2 (S224 & S315)	156
10.6	Vergelijking met eerder onderzoek en soortgelijke vindplaatsen in de (wijdere) omgeving	157
10.6.1	Eerder onderzoek	157
10.6.2	Het keramische bouw materiaal in een breder perspectief	157
10.7	Conclusies	159
11	Archeobotanie Meerssen - N. van Asch en C. Moolhuizen	161
11.1	Inleiding	161
11.2	Methoden	161
11.2.1	Pollenmonsters	161
11.2.2	Macroresten	163
11.2.3	AMS ¹⁴ C-dateringen	163
11.3	Resultaten	164
11.3.1	De hutkom	164
11.3.2	De vijver en de grachten	166
11.4	Conclusies	171
12	Dierlijke resten uit de IJzertijd, de Karolingische tijd, de Volle en de Late Middeleeuwen te Meerssen - J. van Dijk (Archeoplan Eco)	173
12.1	Inleiding	173
12.2	Methoden	173
12.3	Resultaten	173
12.3.1	Algemeen	173
12.3.2	IJzertijd	175
12.3.3	Karolingische tijd	175
12.3.4	Volle Middeleeuwen	176
12.3.5	Volle en Late Middeleeuwen	176
12.4	Discussie	177
12.5	Conclusie	178
13	Synthese	179
13.1	Bodem	179
13.2	Prehistorie	179
13.3	Sporen in de nabijheid van de palts	180
13.4	Volmiddeleeuwse sporen bij de proosdij	181
13.5	De proosdij in de Nieuwe tijd	184
13.6	Conclusie en evaluatie	186
	Literatuur	189
	Lijst van afbeeldingen	197
	Lijst van tabellen	202
	Bijlage 1 Overzicht van contexten	203
	Bijlage 2.1-2.4 Middeleeuws aardewerk	209
	Bijlage 3 Middeleeuws aardewerk catalogus	213

Bijlage 4 Fasering grachtensysteem	229
Verklarende woordenlijst	232
Bijlage 5 Overzicht van de sporen	e-depot
Bijlage 6 NCL Luminescentiedateringsrapport	e-depot
Bijlage 7 Prehistorisch aardewerk	e-depot
Bijlage 8 Metaal	e-depot
Bijlage 9 Vuursteen	e-depot
Bijlage 10 Natuursteen	e-depot
Bijlage 11 Keramisch en lemen bouw materiaal	e-depot
Bijlage 12.1 Pollenwaardering	e-depot
Bijlage 12.2 Pollendiagram	e-depot
Bijlage 12.3 Macroresten	e-depot
Bijlage 12.4 ¹⁴C-resultaten	e-depot
Bijlage 13 Meerssen archeozoölogie	e-depot

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Meerssen
Plaats:	Meessen
Toponiem:	Proosdijpark
Kaartblad:	62A
Coördinaten:	NO 180.850/321.675 NW 180.770/321.675 ZO 180.850/321.570 ZW 180.765/321.570
Projectverantwoordelijke:	B. Van der Veken/C.Y. Burnier
Opdrachtgever	Gemeente Meerssen, G. Cuijpers
Bevoegde overheid:	Gemeente Meerssen, B. Heffels
Deskundige namens de bevoegde overheid:	H. Stoepker
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	58073
ADC-projectcode:	4150138
Complex en ABR codering:	Middeleeuwen dorpskern, middeleeuwse proosdij, omgeving vroegmiddeleeuwse palts
Periode(n):	IJZL, ROM, VME, LME, NT
KNA versie:	3.2
Geomorfologische context:	leembodem en beekdalafzettingen (colluvium)
NAP hoogte maaiveld:	Oosten 56,95 m + NAP en zuidwesthoek 54,45 m + NAP Plaatselijk 51,91m + NAP. wp 1 op circa 52,30, Wp2 op circa 53,30m + NAP, wp 3 op circa 52,40 m + NAP, wp 4 op circa 52,30 m + NAP
Maximale diepte onderzoek:	53,30m + NAP, wp 3 op circa 52,40 m + NAP, wp 4 op circa 52,30 m + NAP
Uitvoering van het veldwerk:	2 september - 25 oktober 2013
Beheer en plaats documentatie:	Provinciaal Depot Limburg
e-depot link:	http://dx.doi.org/10.17026/dans-x6r-aeax



Samenvatting

In opdracht van de gemeente Meerssen heeft ADC ArcheoProjecten van 2 september tot 25 oktober 2013 een archeologische opgraving uitgevoerd voor het plangebied Markt 27, Parkeergarage, in het centrum van Meerssen. In het plangebied wordt een ondergrondse parkeergarage gerealiseerd. In dat kader is op basis van de archeologische verwachting het AMZ proces (Archeologische Monumentenzorg) opgestart. Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek op het terrein heeft uitgewezen dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. De bouwwerkzaamheden zullen de aanwezige archeologische resten vernietigen of ernstig beschadigen. Na waardering middels proefsleuvenonderzoek (onderzoek ADC ArcheoProjecten in 2008 en 2011) is besloten tot een opgraving, aangezien *in situ* behoud van de archeologische resten niet mogelijk is.

Het doel van deze opgraving was het volledig documenteren van alle archeologische waarden ter plekke, deze *ex situ* behouden en de onderzoeksresultaten publiceren, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden en het publiek te informeren over de resultaten van het onderzoek. De aan het onderzoek gestelde onderzoeksvragen staan weergegeven in het Programma van Eisen (PvE); deze worden bij het onderzoek zo nauwkeurig mogelijk beantwoord. Doel van deze rapportage is het presenteren van de onderzoeksresultaten in combinatie met het uitgevoerde specialistische onderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Meerssen en wordt aan de westzijde begrensd door het Proosdijpark, aan de noordzijde door het bestuurscentrum van de gemeente Meerssen en de daarbij behorende parkeergarage en de noordelijke proosdijshuur, aan de oostzijde door de Markt en aan de zuidzijde door het kloostergebouw en het Proosdijpark.

Het opgegraven gebied is gelegen in het Zuid-Limburgse lösslandschap op de noordelijke helling van het dal van de Geul. Direct ten zuiden van het plangebied komt het dal van de Watervalderbeek uit in de Geul. Het plangebied zelf bevindt zich in het oostelijke deel van het beekdal van de Watervalderbeek. In de ondergrond bevinden zich beekafzettingen van deze beek die afgezet zijn tijdens overstromingen van de beek vanaf het Laat-Pleistoceen. Zowel in het noordoosten als het westen van het plangebied is de oostrand van het dal aangetroffen: hier is in de ondergrond löss aangetroffen met een bodemhorizont. Zowel op de beekafzettingen als op de *in situ* löss zijn meerdere pakketten met colluvium aanwezig. Deze zijn ontstaan door erosie van de hogere delen van het lössplateau. Hierbij werd löss verspoeld door het dal van de Watervalderbeek en werd een puinwaaier van colluvium aan de voet en langs de oever van de beek afgezet. Hiermee is het oorspronkelijke oppervlak afgedekt. In de loop van de tijd zijn er meerdere van dergelijk colluviumpakketten afgezet. Er zijn drie “hoofdpakketten” onderscheiden op basis van kleur. Deze pakketten zijn met behulp van OSL gedateerd. Het betreft een “prehistorisch” pakket, waarvan de top ligt op 53,8 – 54,0 m + NAP. De basis van dit pakket heeft een ouderdom van 805 ± 130 v. Chr. en de top heeft een ouderdom van 75 ± 110 v. Chr. (IJertijd tot begin van de Romeinse tijd. De top van het middelste “Romeinse” pakket ligt op 54,0 – 54,2 m + NAP. De ouderdom van dit pakket is 195 ± 130 n. Chr. Vondsten zijn niet in deze laag aangetroffen. Tijdens deze fase is erosie opgetreden in het gebied: in put 1 en 3 zijn erosiegeulen aangetroffen die opgevuld zijn met dit lichte gelaagde pakket löss. In het vooronderzoek uit 2011 is ook een colluviumpakket beschreven met een ouderdom van 453 ± 110 n. Chr. Dit pakket komt waarschijnlijk overeen met het onderste “middeleeuwse” colluvium. De top van het bovenste “middeleeuwse” pakket ligt op 54,3 – 54,5 m + NAP. De ouderdom van dit pakket is gedateerd in 1635 ± 30 n. Chr. Gezien het feit dat er door deze laag tot op het niveau van de moeraskalk een gracht is gegraven waarvan de eerste dempingsfase uit omstreeks 1000 dateert, kan deze datering niet correct zijn. Mogelijk is de dit pakket later verstoord en aan licht blootgesteld waardoor het een “jonge” datering heeft gekregen. Het “middeleeuwse” colluviumpakket wordt afgedekt door een donkergrijze laag die geïnterpreteerd is als cultuurlaag. In deze laag zijn veel recente verstoringen aangetroffen. Zowel in het onderste “prehistorische” colluviumpakket uit en in de top van het Romeinse colluviumpakket is een bodem aangetroffen. Dit zijn mogelijk looppniveaus geweest in die perioden. In de Karolingische tijd lag er een looppniveau op ca. 54,45 m + NAP; vanaf dit niveau is een hutkom uit deze periode gegraven. Ook bij de 9e of 10e-, mogelijk nog 11e-eeuwse gracht die in het “middeleeuwse” colluviumpakket is gegraven zal een loopvlak gehoord hebben. Tussen de colluviumpakketten zijn geen cultuurlagen onderscheiden.

Dat de onderzoekslocatie al in de prehistorie in gebruik was is af te leiden uit de aanwezigheid van kuilen die verspreid over het terrein aanwezig zijn, deze sporen werden over het algemeen voornamelijk op basis van de diepteligging in deze periode gedateerd. Ook tijdens het eerdere onderzoek in 2008 werden sporen aangetroffen die in de prehistorie (Bronstijd of IJzertijd) te dateren zijn. Verder zijn er een aantal lagen in het profiel aangetroffen waarin zich zeer veel vondstmateriaal bevond. Van één laag kan aan de hand van het aardewerk worden gesteld dat die op zijn vroegst vanaf 800/775 v.Chr. (begin van de IJzertijd) kan zijn afgezet. Een tweede laag is op basis van het aanwezige aardewerk op zijn vroegst in de Late IJzertijd te dateren (rond 150 v.Chr.).

Gezien het feit dat de lagen zijn geïnterpreteerd als colluvium moet het materiaal afkomstig zijn van een vindplaats die zich ten noorden van de opgraving bevond. Het materiaal is van de vindplaats meegespoeld. Hoewel er tijdens het onderzoek geen sporen aangetroffen zijn uit de Romeinse tijd. Tijdens het onderzoek zijn geen sporen of vondsten uit de Merovingische periode aangetroffen, wel werd er tijdens het onderzoek in 2008 een oventje aangetroffen dat in deze periode te dateren is.

Uit historische bronnen is bekend, dat in de buurt van de opgraving, waarschijnlijk dicht bij de basiliek, zich de restanten van de palts zouden moeten bevinden die toebehoorde aan Karel de Grote en zijn nazaten. Tijdens de opgraving zijn geen concrete aanwijzingen gevonden die verwijzen naar de aanwezigheid van de palts. De enige sporen die wijzen op bewoning in de Karolingische tijd, zijn de aangetroffen hutkom en een kuil. Andere sporen van bewoning zijn niet aangetroffen. Vermoed wordt dat de bijbehorende nederzetting ten noorden of noordoosten van de onderzoeklocatie gelegen heeft. Het botanische materiaal dat uit de hutkom onderzocht kon worden geeft een aanwijzing voor een productie van emmertarwe, broodtarwe en gerst in de omgeving. Ook hazelnoten en duivenbonen maakten deel uit van het dieet van de bewoners uit de Karolingische periode. Uit de aan- en afwezigheid van aardewerksoorten valt te concluderen dat er op het terrein of in de zeer directe omgeving tussen de periode rond het begin van de jaartelling en de Karolingische tijd geen bewoning is geweest. Met name de afwezigheid van Romeins aardewerk is opmerkelijk, omdat er in die tijd dicht bij het centrum van Meerssen bewoning was (villa Herkenberg). Wel zijn 'Romeinse' dakpannen gevonden, maar die zijn mogelijk middeleeuws. Ook Merovingisch aardewerk ontbreekt. De Karolingische component is echter met mayen- en badorfaardewerk uit de late 8^e en 9^e eeuw goed vertegenwoordigd en dat is gezien de vermelding van een palts in Meerssen niet verwonderlijk.

De Ottoonse prinses Gerberga droeg het domein Meerssen in 968 n. Chr. over aan de Benedictijnenabdij van Reims. Sporen die mogelijk tot het terrein van de proosdij uit deze periode behoren betreffen een grachtensysteem bestaande uit vier grachten, een greppel, een vijver en een aantal kuilen.

De vier grachten liggen aan de westzijde van het onderzoeksgebied en zijn alle min of meer noord-zuid georiënteerd. Het betreft één grachtensysteem dat in verschillende fasen is uitgegraven. De grachten liggen in het verlengde van de Watervalderbeek. Deze beek is in 1656 door de proost omgelegd, maar liep oorspronkelijk rechtdoor in zuidelijke richting naar de tuinaanleg van de proosdij. De eerste fase van de gracht werd rond 1030 gegraven en diende mogelijk als westelijke begrenzing van het proosdijterrein. In deze periode lag er ten oosten van deze gracht een vijver, die gezien de ligging nabij het klooster mogelijk als visvijver geïnterpreteerd zou kunnen worden. De tweede fase van gracht werd door het dempingspakket van de eerste gracht gegraven rond 1200. De derde fase van de gracht werd kort daarop rond 1225 gegraven. De derde fase rond 1225 en de vierde rond 1275. Alleen bij de gracht uit fase 3 (gedeeltijk) en de gracht uit fase 4 werd ook een duidelijke nazakking waargenomen, de grachten zijn dus hier waarschijnlijk niet in één keer dicht gegooid, maar waren (gedeeltelijk) gedurende langer tijd nog zichtbaar als depressie in het landschap. Met een egalisatie van het terrein in 14^e eeuw werd de laatste gracht volledig aan het zicht onttrokken.

Behalve een aantal kuilen zijn er geen andere sporen uit deze periode binnen het de contouren van de opgravinsput aangetroffen. Gesteld kan worden dat het onderzoeksgebied zich buiten de eigenlijke nederzetting uit deze periode bevindt. Deze zou mogelijk meer in noordelijke of noordoostelijke richting gelegen kunnen hebben. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het proosdijterrein. Gezien de nabijheid van de proosdij en de aanwezigheid van de vijver was dit areaal mogelijk ingericht als park of tuin. Gezien de nabijheid van de proosdij en de aanwezigheid van de vijver was dit areaal mogelijk. De vijver voorzag de bewoners van de proosdij wellicht in (een deel van) de vereiste vis. Na het dempen van de laatste gracht zijn er geen traceerbare activiteiten op het terrein waar te nemen tot het verschijnen van de zuidelijke proosdijshuur en de bijbehorende vijver in de 17^e-18^e eeuw.



Uit de resultaten van het pollen- en macrorestenonderzoek op de monsters die afkomstig zijn uit de grachten is gebleken dat, net als in de Karolingische tijd, in de Volle Middeleeuwen de graansoorten gerst, emmer en broodtarwe gegeten werden door de bewoners van het gebied. Het beeld van de voedsleconomie in deze periode wordt aangevuld met rogge, zoete kersen, bramen, vlierbessen en walnoten. Net als tarwe werd ook rogge waarschijnlijk gebruikt om brood van te bakken. De fruitsoorten en noten kunnen in de Volle (of Late) Middeleeuwen bewust in moestuinen en boomgaarden verbouwd zijn, maar kunnen ook in het wild verzameld zijn. Verder bieden de pollenmonsters uit de grachten informatie over de regionale vegetatie in het gebied in de Volle (of Late) Middeleeuwen. Zo waren in deze periode akkers aanwezig op de voedselrijke lössgronden in de omgeving van Meerssen. Bovengenoemde graansoorten en peulvruchten werden op deze akkers verbouwd. Naast akkers kwamen in de omgeving graslanden met boterbloem voor. Deze graslanden bevonden zich in de lager gelegen, vochtige delen van het landschap. Verder kwamen in de omgeving hazelaarstruiken en bomen als eik en beuk voor. Deze bevonden zich op erfgronden en langs paden en wegen. Daarnaast zullen hazelaarstruiken aan de randen van de akkers gestaan hebben. Langs de onderzochte grachten kwamen struwelen voor met els en wilg en oeverplanten als egelskop en zegge.

Aan de hand van het aardewerk kan worden geconcludeerd dat in het onderzoeksgebied bewoningsactiviteiten hebben plaatsgevonden van de Karolingische tijd tot en met de 13^e eeuw. Het volmiddeleeuwse aardewerk komt vooral uit een 11^e- tot 13^e-eeuwse meerasige gracht die het proosdijterrein aan de westzijde begrenste. Met het dempen van de laatste gracht houdt de aardewerkdepositie op.

Tussen het bouwafval bevinden zich twee opvallende vondsten, namelijk grote fragmenten van mogelijk dezelfde molensteen, de fragmenten zijn waarschijnlijk hergebruikt als bouw materiaal. De molensteen bezit kenmerken die diagnostisch zijn voor maalsteentypen uit de Volle Middeleeuwen. Gezien de contextdatering en het latere hergebruik moet de molensteen in de 11^e eeuw (of eerder) onderdeel zijn geweest van een mechanische molen.

Een andere opvallende vondst bestaat uit zes bijeen horende fragmenten van een dikke baksteenplavuis met ovenglazuur. De *tegula*-type dakbedekking is overwegend geborgen uit de tweede fase van de gracht aan de noordwestkant van het terrein. De *tegulae* zijn ook afkomstig uit een van de grachtfasen. De daktegels zijn meer verspreid aangetroffen, maar concentreren zich eveneens rond deze locatie, alleen iets hoger in het vlak, onder andere in de derde fase van de gracht. Ze komen daar geassocieerd voor met een baksteenplavuis, een mogelijke baksteen en met aardewerk uit de 13^e eeuw. Hierbij is bijzonder vermeldenswaardig dat het bij de hier aangetroffen *tegulae* niet om Romeinse, maar middeleeuwse dakbedekking gaat, naar analogie met de situatie in Vlaanderen

Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen sporen zijn aangetroffen die te dateren zijn in de periode na de demping van het grachtensysteem in de 14^e eeuw tot aan de uitbreiding van de zuidelijke proosdij, de vijvers en de goten in de 18^e eeuw. Het gebied was in die tussenliggende periode in beheer van de proosdij. Geconstateerd kan worden dat er blijkbaar geen bouwwerkzaamheden plaatsvonden binnen het onderzoeksgebied.

Op de uitsnede van de kadastrale minuut uit 1831 is te zien dat zuidelijke proosdij binnen de onderzoekslocatie valt. De noordelijke proosdij ligt direct ten noorden van het onderzoeksgebied. Direct aansluitend aan de zuidelijke proosdij is een vijver weergegeven. Tijdens de onderzoeken in 2008, 2011 en de opgraving in 2013 konden de fundamenten onderzocht worden van minimaal drie bouwfases van de zuidelijke proosdij, de sluitmuren of toegangspoorten en twee achtereenvolgende fasen van de bijbehorende proosdijvijver. Het onderzochte westelijke deel van de zuidvleugel van het proosdijcomplex is een vergroting van het oorspronkelijke complex. Vermoedelijk is er een verband te leggen met een grote brand in het dorp in 1713. Mogelijk heeft men na die brand de bijgebouwen van het proosdijcomplex naar het westen toe vergroot. Binnen dit complex is ook een kelderruimte aangetroffen. Uit archiefstukken is bekend dat de zuidelijke proosdij in gebruik was als paarden- en koeienstal. Het dak van het stalgebouw was belegd met leien.

Direct ten westen van de aangetroffen proosdijschuur was een vijver aanwezig, die in een latere fase verkleind werd. Vanuit de hoger gelegen delen werd het water door middel van een aantal goten in de richting van de vijvers geleid. Gezien de geringe hoeveelheid aangetroffen vondstmateriaal uit deze periode moeten de bewoners van de proosdij hun afval elders hebben gedeponneerd. Materieel wordt dit weerspiegeld door enkele fragmenten aardewerk uit de 18^e en 19^e eeuw, waaronder scherven roodbakend aardewerk, witbakend aardewerk, steengoed, Europees porselein en industrieel wit aardewerk. De jongste vulling van de proosdijvijver dateert uit het midden van de 20^e eeuw.

Tabel 1.1 Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Meerssen heeft ADC ArcheoProjecten van 2 september tot 25 oktober 2013 een archeologische opgraving uitgevoerd voor het plangebied Markt 27, Parkeergarage, in het centrum van Meerssen (afb. 1.1). In het plangebied wordt een ondergrondse parkeergarage gerealiseerd.¹ In dat kader is op basis van de archeologische verwachting het AMZ proces (Archeologische Monumentenzorg) opgestart. Dit archeologische proces bestaat uit meerdere stappen en formeel te doorlopen procedures. Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek op het terrein heeft uitgewezen dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn. De bouwwerkzaamheden zullen de aanwezige archeologische resten vernietigen of ernstig beschadigen. Na waardering middels proefsleuvenonderzoek (onderzoek ADC ArcheoProjecten in 2008 en 2011)² is besloten tot opgraving, aangezien *in situ* behoud van de archeologische resten niet mogelijk is.

Het doel van deze opgraving was het volledig documenteren van alle archeologische waarden ter plekke, deze *ex situ* behouden en de onderzoeksresultaten publiceren, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden en het publiek te informeren over de resultaten van het onderzoek. De aan het onderzoek gestelde onderzoeksvragen staan weergegeven in het Programma van Eisen (PvE)³; deze worden bij het onderzoek zo nauwkeurig mogelijk beantwoord. Bij onderhavig onderzoek zijn de onderzoeksvragen leidend.

Doel van deze rapportage is het presenteren van de onderzoeksresultaten in combinatie met het uitgevoerde specialistische onderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen in het centrum van Meerssen en wordt aan de westzijde begrensd door het Proosdijpark, aan de noordzijde door het bestuurscentrum van de gemeente Meerssen en de daarbij behorende parkeergarage en de noordelijke proosdijschuur, aan de oostzijde door de Markt en aan de zuidzijde door het kloostergebouw en het Proosdijpark (zie afb. 1.1).

De omvang van de bouwput die noodzakelijk is voor de aanleg van de parkeergarage heeft een omvang van 1400 tot 1800 m² en reikt tot ruim vier meter onder het huidig maaiveld. De bouwput heeft een Z-vorm en sluit in het westen aan op de bestaande parkeergarage die aan de westzijde van het gemeentehuis ligt. De nieuwe garage ligt ten zuiden van het gemeentehuis, ten westen van de Markt en ten noorden van het voormalige klooster in het Proosdijpark. Met het oog op de toegankelijkheid zal aan de oostzijde een hellingbaan worden aangelegd. De aanleg daarvan is archeologisch begeleid volgens het protocol opgraven. Binnen de opgravingsput valt werkput 1 van het in 2011 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek, werkput 1 en een deel van werkput 2 van het in 2008 uitgevoerde onderzoek (zie afb. 1.1, 2.1 en 3.6). Werkput 2 van het proefsleuvenonderzoek 2011 en het valt wegens een wijziging van het bouwplan net buiten de opgravingsput. De in deze proefsleuf aangetroffen structuren worden betrokken bij de rapportage van het in 2013 uitgevoerde onderzoek.

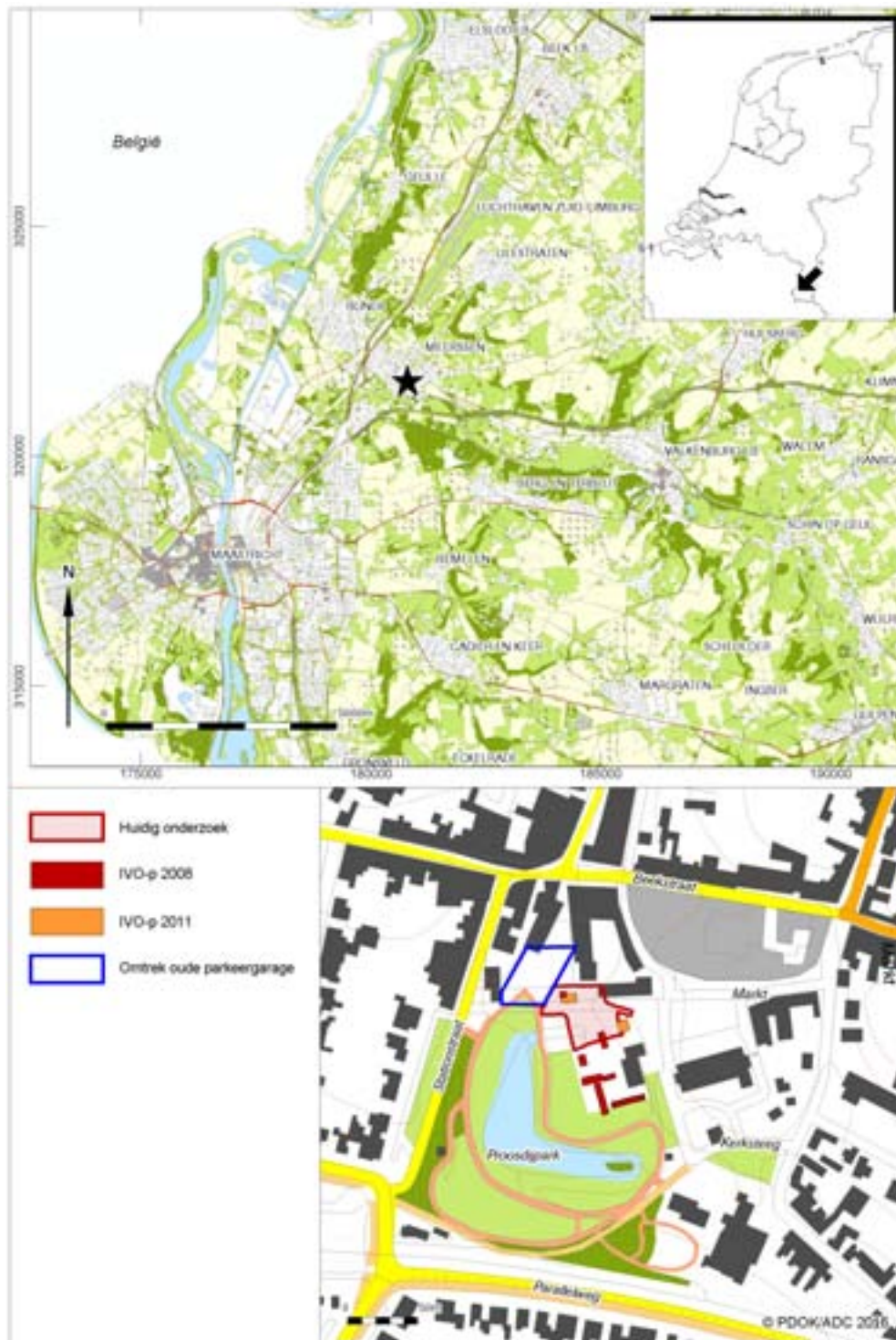
Het onderzoeksgebied ligt in een zone die is aangemerkt als terrein van (zeer) hoge archeologische waarde (niet wettelijk beschermd). Eerder onderzoek heeft aangetoond dat in het onderzoeksgebied waardevolle archeologische fenomenen aanwezig zijn. Op grond hiervan is door de bevoegde overheid besloten dat voorafgaand aan de versterking een opgraving noodzakelijk is welke moet leiden tot een rapport waarin de archeologische fenomenen gedocumenteerd worden.⁴

1 Bij het uitkomen van dit rapport is de parkeerkelder en de bijbehorende nieuwbouw al gerealiseerd

2 Van der Veken 2009 en Hazen 2012.

3 Stoepker 2013.

4 Stoepker 2013.



Afb. 1.1 Locatie van het onderzoeksgebied.



De werkputten zijn aangelegd en onderzocht conform de vigerende KNA en het Programma van Eisen (PvE), opgesteld door drs. H. Stoepker.⁵ Het veldwerk is uitgevoerd tussen 2 september en 25 oktober 2013. Het veldteam bestond uit de volgende personen: B. Van der Veken (projectverantwoordelijke), C.Y. Burnier (senior-archeoloog), B.A.T.M. Weekers-Hendriks, R. Machiels en R. Faun. De volgende personen zijn het veldteam (afwisselend) komen versterken: D. de Kooter, A. Pijpelink, A. Veenhof, A. Müller, J. Langelaar en F. Vermue. Tevens is dank verschuldigd aan T. Mengers, een vrijwilliger die ons tijdens het veldwerk regelmatig heeft bijgestaan.

Kraanmachinist tijdens het archeologisch onderzoek was N. Mordant van de firma Cerfontaine te Berg en Terblijt. F.S. Zuidhoff was de bij het project betrokken fysisch geograaf. Het bouwhistorisch onderzoek is uitgevoerd door A. Viersen (BBA).

De bevoegde overheid is de gemeente Meerssen, met dhr. B. Heffels als contactpersoon. De bevoegde overheid wordt geadviseerd door dhr. H. Stoepker. De opdrachtgever van de ontgraving is de gemeente Meerssen. De gemeente is ook verantwoordelijk voor het parkeergaragedeel van de omgevingsvergunning. Contactpersoon bij de gemeente is dhr. G. Cuijpers. De vergunninghouder en hoofdaannemer is BAM Woningbouw te Weert, met als contactpersoon dhr. D. van Meijl.

De uitwerking van de resultaten van de opgraving zijn uitgevoerd conform het goedgekeurde evaluatierapport.⁶ Het bouwhistorisch onderzoek is uitgevoerd en gerapporteerd door A. Viersen (BBA). F.S. Zuidhoff (ADC) nam de Fysische geografie voor haar rekening. Voor het historische onderzoek is gebruik gemaakt van een rapportage van F. Hovens, die hij opstelde voor de open dag tijdens de opgraving. Het hoofdstuk over de methoden is geschreven door B. Van der Veken en C.Y. Burnier schreef de overige hoofdstukken.

Het gedraaide aardewerk en glas uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is bestudeerd door N.L. Jaspers en A. van de Venne (Terra Cotta Incognita). Het prehistorische handgevormde aardewerk en het vuursteen werden gedetermineerd door E. Drenth (Archeomedia BV). N. van Asch en C. Moolhuizen (beide ADC) bekeken de botanische monsters. Het metaal werd gedetermineerd door J. Langelaar (ADC). Het natuursteen, bouw materiaal en huttenleem werd gedetermineerd door M.J.A. Melkert (MarianMelkert). Het bot is geanalyseerd door J. van Dijk (Archeoplan). Hun bevindingen zijn in de betreffende deelrapporten beschreven. De vondsten zijn, waar nodig, geconserveerd en gerestaureerd door K. Abelskamp en J. Langelaar van ADC ArcheoCare. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M.G. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman. M. Hoppel vervaardigde de tekeningen en de foto's, A. Botman verzorgde de afbeeldingen en J. Pasveer verzorgde de opmaak van het rapport.

De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het onderzoek zijn verzameld, zijn op het moment van schrijven nog in bewaring in het depot van ADC ArcheoProjecten, maar zullen na afronding van het onderzoek worden gedeponneerd in het Provinciaal Depot van de provincie Limburg.

1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

In het PvE is het doel van de opgraving als volgt omschreven:

- Het door middel van een opgraving (begeleiding volgens protocol opgraven ter plaatse van de hellingbaan) volledig documenteren van alle archeologische fenomenen ter plekke, deze *ex situ* te behouden en deze in voorgeschreven vorm te publiceren.
- Het in aansluiting op het veldwerk, na controle van de opgravingswerkzaamheden, vrijgeven door het bevoegd gezag van de opgravingsput ten behoeve van de voorgenomen bouwwerkzaamheden.
- Het informeren van het publiek over de resultaten van het onderzoek.

In het PvE⁷ zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld, die in dit rapport worden beantwoord op basis van hetgeen in de werkputten is aangetroffen:

⁵ Stoepker 2013.

⁶ Burnier & Van der Veken 2014.

⁷ Stoepker 2013.

Vraagstelling en relatie met de NOaA en of andere onderzoekskaders

De centrale vraag is of op deze locatie archeologische resten aanwezig zijn die licht kunnen werpen op de bewoningsgeschiedenis van Meerssen, in het bijzonder in de Vroege en Volle Middeleeuwen, waarbij de aandacht vooral uitgaat naar de Karolingische palts en de volmiddeleeuwse en latere proosdij en het daarbij behorende landgebruik. Deze vraag sluit vooral aan bij de thema's die in de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, Hoofdstuk 22⁸ genoemd worden:

- Ontstaan en locatie van de (vroeg)middeleeuwse nederzettingen
- Dorpskernarcheologie en dorpsvorming in de Volle Middeleeuwen
- Inrichting en structuur van domeincentra
- Inrichting en structuur van de woonplaatsen van geestelijken
- Inrichting en structuur van aristocratische woonplaatsen met aandacht voor de utilitaire delen daarvan (voorburcht).

Andere centrale vragen zijn of er sprake is van premiddeleeuwse resten en ouder en wat de relatie is tussen archeologische resten en colluvium; in bredere zin: wat is de relatie tussen menselijk handelen en de vorming van het landschap.⁹ Bij de ecologische component van het onderzoek gaat het vooral om de reconstructie van het landschap in de omgeving. Aangenomen wordt dat na de Romeinse tijd het bos regenereerde, dat in de Vroege Middeleeuwen de beekdalen en de plateaus ontgonnen werden.¹⁰ Indien tijdens het veldwerk en/of uitwerken geprioriteerd moet worden, dan ligt de prioriteit bij de periode vóór circa 1600/1700 en het met de hoogste mate van zorgvuldigheid onderzoeken van de gracht en andere vroeg- en/of volmiddeleeuwse fenomenen. Dit kan betrekking hebben op de beantwoording van vraag 8.

A. Bodemopbouw en landschap

1. In welke mate kan de beantwoording in Hazen 2012 van de bij het proefsleuvenonderzoek gestelde, hieronder herhaalde, vragen bevestigd, ontkend of aangevuld worden?
 - Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin (met opgave van dieptes in cm en in NAP-maten)? Is er sprake van processen van erosie, sedimentatie, laterale verplaatsing, colluviumvorming?
 - In het geval van colluvium, zijn hierin fasen te onderscheiden, zo ja, welke? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?
 - Hoe is de stratigrafie in antropogene zin (met opgave van dieptes in cm en in NAP-maten)? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken en wat is de datering?
 - Wat waren (waarschijnlijk) de maaiveldhoogten in de onderscheiden archeologische perioden?
 - In welke mate is er sprake van (sub)recente verstoring en post-depositionele processen?
2. In welke mate is er sprake van cultuurlagen tussen en op de in 2011 onderscheiden colluvia (vergelijk het onderzoek van 2008, Van der Veken 2009).
3. In wat voor landschap (in biotische zin) zijn de grachten aangelegd? In welke mate was het al ontgonnen in de Vroege Middeleeuwen?

B. Sporen en structuren

4. Welke sporen, structuren zijn (per vlak apart benoemen) in de vlakken en profielen te onderscheiden en wat is de aard, omvang, diepte, functie en ouderdom daarvan?
5. Hoe is de relatie van de sporen/structuren met de vondsten in stratigrafische, chronologische en functionele zin?
6. Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten (stiepen, Schwellbalken, stenenrijen van vakwerkbouw)?
7. Met betrekking tot de gracht: hoe is het verdere verloop van de gracht in zijn onderscheiden fasen? In welke mate hebben de verschillende grachtfasen een overeenkomstige of verschillende oriëntatie? In welke mate kan de chronologische en stratigrafische relatie tussen de grachtvullingen, de insteken

8 Arts *et al.* 2007.

9 De Moor 2009.

10 Arts *et al.* 2007; Bunnink 1999.



van de gracht en de colluvia (met name de middelste en laatste colluviumfase) verfijnd worden? Is de indeling in drie fasen te handhaven en kan de datering bevestigd, aangevuld of verfijnd worden? Kan de oudste grachtvulling een vroegmiddeleeuwse datering hebben? Is de oudste grachtvulling werkelijk ouder dan de laatste colluviumfase?

8. Met betrekking tot de steenbouw: in welke mate kan de beschrijving, datering en interpretatie van de steenbouw aangevuld worden? Vanaf welk niveau zijn de funderingen ingegraven? Wat is de constructiewijze en de funderingsdiepte? Welke gebouwen hebben er wel/niet tegelijkertijd gestaan? Is de begrenzing van de hof aan te geven? Welke gebouwen zijn met het kadastrale minuutplan uit 1813 in verband te brengen en welke niet? Is bij steenbouw sprake van hergebruikt bouwmateriaal?
9. Wat was het gebruik van het terrein ten oosten van de gracht voordat de steenbouw werd opgericht? Is er oudere bewoning onder de steenbouw? Zijn sporen aanwezig die wijzen op elitaire woonfuncties, opslagfuncties voorgoederen of op ambachtelijke activiteiten, zoals ijzerverwerking?
10. Is er bij (grotere) kuilen een primaire en secundaire functie te onderscheiden (bijvoorbeeld eerst hutkom, later afvalkuil)?

C. Vondsten

11. Hoe is de samenstelling van het vondstcomplex (materiaalcategorieën, aantallen)?
12. Hoe is de samenhang tussen vondsten, structuren, sporen in het vlak en lagen in het profiel? Is er een relatieve datering en fasering uit af te leiden? Welke mogelijkheden bieden vondsten voor absolute dateringen van de sporen?
13. In welke mate geven de vondsten een indicatie van de aard, functie en gebruiksduur van de vindplaats en de delen daarbinnen?
14. Heeft de gracht als afvaldump gediend?
15. Welke vondsten komen uit de insteek van de funderingen en geven daarmee een terminus post quem voor het bouwwerk?
16. In welke mate is er sprake van vondsten uit antropogeen of door natuurlijke processen verplaatst materiaal (colluvia)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie?
17. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid (Zuid-Limburg) geproduceerd en materiaal dat van verder komt (Rijnland, Midden-Maasvallei)?
18. Zijn er vondsten die wijzen op ambachtelijke activiteiten?

D. Paleo-ecologische resten

19. Welke informatie geven paleo-ecologische resten over het biotische landschap?
20. Welke informatie geven paleo-ecologische resten over de voedselvoorziening en de teelt van gebruiksgewassen?
21. Welke bijdrage leveren paleo-ecologische resten aan de interpretatie en datering van lagen, sporen en structuren?

E. Synthese

22. Hoe kan na dit onderzoek de bewoningsgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden? Is er sprake van (dis)continuïteit in de bewoning? Welke activiteiten en functies zijn (per periode) te herkennen?
23. Welke conclusies kunnen getrokken worden uit de relatie tussen de vindplaats en zijn natuurlijke omgeving en de invloed van de mens hierop?

F. Conclusie en evaluatie

24. In welke mate zijn de in hoofdstuk 2.3. gestelde doelen bereikt?
25. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? In welke mate kon het onderzoek (niet) volgens plan worden uitgevoerd? Om welke reden en op welke wijze is eventueel van het PvE afgeweken?
26. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

1.3 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2¹¹ -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens in het e-depot (zie e-depotlink in de tabel met administratieve gegevens).

Na de samenvatting en het inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen in hoofdstuk 3 de ontstaansgeschiedenis en de historische bronnen en het uitgevoerde vooronderzoek aan de orde komen. In hoofdstuk 4 worden de resultaten besproken van het fysisch geografische onderzoek. In hoofdstuk 5 worden de sporen en structuren besproken. In hoofdstuk 6 zal zowel het handgevormde als het gedraaide aardewerk en glas uit verschillende periode aan de orde komen. Het metaal, vuursteen, natuursteen, keramisch bouw materiaal zijn beschreven in respectievelijk de hoofdstukken 7, 8, 9 en 10. In hoofdstuk 11 zijn de resultaten van het botanisch onderzoek gepresenteerd en in hoofdstuk 12 de resultaten van het archeozoologisch onderzoek. Tot slot volgt in hoofdstuk 13 de synthese en in hoofdstuk 14 de conclusie en evaluatie.

¹¹ Veldwerk is uitgevoerd in 2013 hiervoor geldt KNA 3.2.



2 Methoden

B. Van der Veken

Alle veldwerkzaamheden zijn volgens de richtlijnen van de KNA, versie 3.2 en conform PvE uitgevoerd. De onderzoeksmethoden staan vastgelegd in het Programma van Eisen (PvE) en het Plan van Aanpak van het onderzoek.¹²

2.1 Landschapsonderzoek

Een belangrijk onderdeel van het archeologisch onderzoek betreft het fysisch geografisch onderzoek. Het onderzoeksgebied is bij aanvang van het onderzoek opgedeeld in vier (ongelijke) werkputten. Het documenteren van twee haaks op elkaar staande profielen is als gegeven leidend geweest bij de grootte en ligging van de opgravingsputten. De werkputten zelf zijn stelselmatig verdiept, de profielen zijn tijdens het onderzoek als profieldammen blijven staan. Op deze manier is een volledig noord-zuid en een oost-westprofiel in het onderzoeksgebied gedocumenteerd en kon iedere laag in het vlak ook aan het profiel en de bodemopbouw gekoppeld worden. Aanvullend zijn waar nodig extra profielen gedocumenteerd. Ten behoeve van fysisch-geografische laboratoriumonderzoek zijn tijdens het veldwerk monsters voor micromorfologisch onderzoek en OSL-datering genomen. De monsters die genomen zijn ten behoeve van het archeobotanisch onderzoek (macroresten en pollen) kunnen ook een bijdrage leveren aan het landschapsonderzoek.

2.2 Vlakdekkend archeologisch onderzoek

Bij aanvang van de werkzaamheden is ervan uitgegaan dat de verstoring op het maaiveld ca. 1.800 m² en op de bodem ca. 1.400 m² bedraagt. Gezien de resultaten van de vooronderzoeken werd rekening gehouden met een opgraving in vijf vlakken: vlak 1 op het niveau van een (post)midleeeuwse antropogene ophoging, vlakken 2 t/m 4 op de drie aanwezige colluvia en het vijfde vlak ten slotte onder het oudste colluvium. In totaal zou ca. 8.000 m² worden gedocumenteerd en onderzocht.

Zoals hierboven reeds vermeld is het onderzoeksgebied opgedeeld in vier werkputten. De bij het archeologisch onderzoek vrijgekomen grond is meteen afgevoerd of voor een dag tijdelijk opgeslagen aan de rand van het onderzoeksgebied. Ten behoeve van het grondverzet en toegang tot het terrein was het noodzakelijk een hellingbaan aan te leggen, uit de put, richting de Markt. Lengte, diepte en hellingshoek van de hellingbaan veranderde naarmate de werkputten dieper werden aangelegd. De hellingbaan is onder archeologisch toezicht aangelegd. De hellingbaan is als werkput 5 ingemeten en gedocumenteerd. De profieldammen tot slot zijn in de laatste fase van het veldwerk laagsgewijs naar beneden gebracht, zodat ook deze zones konden worden gedocumenteerd. De profieldammen zijn ingemeten als werkput 6 (werkputten 6 noord, oost, zuid en west) (zie afb. 2.1).

Op deze manier zijn in het onderzoeksgebied zes werkputten aangelegd en is in totaal 8.078 m² in meerdere vlakken opgegraven, onderzocht en gedocumenteerd. Zowel het aantal vlakken als de diepte van de werkputten varieerde van put tot put. In werkput 6 werden 3 vlakken aangelegd. In de werkputten 2 en 4 volstond de aanleg van vijf vlakken. In werkput 3 werden zes vlakken aangelegd, in werkput 1 is plaatselijk verdiept tot een zevende vlak. Werkput 5, de hellingbaan, omvatte slechts één vlak. De uiteindelijke diepte van het onderzoek varieerde van 51,91m+ NAP in werkput 1 tot 52,92m +NAP in werkput 6 (zie tabel 2.1).

De werkputten zijn omwille van veiligheidsredenen aan de zijkanten getrapt of schuin aangelegd. Het vlak is onder begeleiding van een senior-KNA-archeoloog aangelegd, door een graafmachine met gladde bak. Tijdens de aanleg van elk vlak zijn vondsten in vakken van 5 x 5 m verzameld. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Grondsporen zijn direct ingekrast en

¹² Stoeper 2013 en Van der Veken 2013 (§4.3.1).

vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en getekend (schaal 1:50), waarbij om de 5 m een waterpashoogte is bepaald. Het inmeten gebeurde met een *robotic Total Station* (rTS). Dit apparaat wordt gebruikt om de sporen, coupelijnen, putrand, puntvondsten, vlakhoogtes, maaiveldhoogtes en profielpennen digitaal (X, Y en Z waarden) in te meten. Dit heeft als voordeel dat de resultaten direct digitaal beschikbaar zijn en overzichten kunnen worden gemaakt.

Alle sporen zijn tijdens de opgraving gecoupeerd en na documentatie afgewerkt op zoek naar vondstmateriaal. De gracht en enkele andere grotere sporen zijn met behulp van de kraan machinaal gecoupeerd en vervolgens gedocumenteerd.

De hutkom (S96) is door middel van de kwadrantenmethode gecoupeerd, gedocumenteerd en volledig bemonsterd om vervolgens uitgezeefd te worden. De verschillende gracht- en beekloopvullingen zijn eveneens bemonsterd om uitgezeefd te worden.

Tabel 2.1 Werkputten en hoogtes aangelegde vlakken ten opzichte van NAP.

Werk put	Vlak 1	Vlak 2	Vlak 3	Vlak 4	Vlak 5	Vlak 6	Vlak 7
1	55,25 (N) - 54,50 (Z)	54,34 (N) - 54,04 (Z)	53,78 (N) - 53,47 (Z)	53,33 (N) - 52,84 (Z)	53,06 (N) - 52,53 (Z)	52,50 (N) - 52,13 (Z)	51,92
2	55,11 (N) - 54,84 (Z)	54,60 (N) - 54,47 (Z)	54,11 (Z) - 53,80 (Z)	53,78 (N) - 53,40 (Z)	53,37 (N) - 52,88 (Z)		
3	54,44 (N) - 53,86 (Z)	54,00 (N) - 53,36 (Z)	53,55 (N) - 53,03 (Z)	52,97 (N) - 54,74 (Z)	52,47 (N) - 52,74 (Z)	53,93	
4	54,69 (N) - 53,87 (Z)	54,21 (N) - 53,45 (Z)	53,55 (N) - 53,05 (Z)	53,05 (N) - 52,61 (Z)	52,66 (N) - 52,38 (Z)		
5	56,94 (O) - 54,84 (W)						
6			54,20 (N) - 53,69 (Z)	53,66 (N) - 53,30 (Z)	53,43 (N) - 52,92 (Z)		



Afb. 2.1 Puttenplan 2013 en naastgelegen putten van onderzoek 2008 en 2011.



2.3 Monsternamen en zeefwerk

Uit relevante, kansrijke contexten zijn monsters genomen ten behoeve van archeobotanisch onderzoek. Daarnaast zijn bij muurwerk monsters genomen van de verschillende mortellagen. Houtskoolrijke sporen zijn waar nodig bemonsterd voor dateringsonderzoek. De bemonstering stond steeds in het teken en ten dienste van het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Kansrijke sporen op archeologisch waardevolle kleine vondsten zijn bemonsterd in bigbags om uitgezeefd te worden (op een zeef met maaswijdte van maximaal 4 mm).¹³ Het betreft de vullingen van de aangetroffen grachten (S414, S157, S413), een vijver (S315) en de hutkom (S96). In totaal werden 18 bigbags verzameld (zie tabel 2.2 voor de gezeefde inhoud van de bigbags).

Uit de bigbags konden de volgende materiaalcategorieën verzameld worden. Deze vondsten zijn vervolgens verwerkt in de desbetreffende materiaal hoofdstukken.

Tabel 2.2 Vondsten uit bigbags.

MONSTER	INHOUD	SomVanAANTAL
MBB	AWG	1324
MBB	AWH	1
MBB	BOUWMAT	48
MBB	HK	4
MBB	HUTTELM	2
MBB	KER	1
MBB	ODB	234
MBB	ODS	1
MBB	SLAK	3
MBB	SVU	33
MBB	SXX	51
MBB	XXX	2
Totaal bigbags		1704



Afb. 2.2 Materiaal uit de bigbags wordt gezeefd.

¹³ Dit zeefwerk gebeurde op de werf van Cerfontaine, het bedrijf dat de graafmachines verhuurde.



3 Archeologische en cultuurhistorische context

3.1 Archeologische context en archeologisch vooronderzoek¹⁴

De archeologische gegevens over de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben vooral betrekking op de Romeinse periode en de Middeleeuwen. Voor de bredere omtrek wordt verwezen naar de archeologische beleidsadvieskaart voor de gemeente Meerssen.¹⁵ Het proefsleuvenonderzoek in 2008 in de kloostertuin ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie heeft echter duidelijk gemaakt dat in dit lagere deel van het terrein onder een meer dan 2 m dik pakket colluvium ook bewoningssporen uit de Brons- of IJzertijd aanwezig zijn.¹⁶ Op 200 en 400 m afstand liggen twee Romeinse villaterreinen.¹⁷ Mogelijk liep door Meerssen een zijweg van de 'Via Belgica'.¹⁸

Bij de Basiliek is door Habets in 1867 Romeins metselwerk gevonden tezamen met dakpannen en aardewerk. Het is de vraag of het werkelijk om de resten van een Romeins gebouw gaat en niet om resten van een vroegmiddeleeuws gebouw (palts) waarvoor Romeins bouw materiaal secundair gebruikt is. Er is geen bewijs dat de basiliek van Meerssen op de plaats van de vroegmiddeleeuwse kerk (paltskapel?) staat, maar het is wel aannemelijk. Een bericht dat onder de huidige kerk resten van de vroegmiddeleeuwse kerk zouden zijn aangetroffen, wordt niet door eenduidige documentatie gestaafd.¹⁹ Meer duidelijkheid is er over een vondst in 1936 van een fundering van een Romaanse westtoren met daarbij een 12^e-eeuws vloerniveau op circa 2 m onder het vloerniveau van 1936.²⁰

Aan de zuidzijde van het onderzoeksgebied is bij booronderzoek door RAAP in 1997 een gedempt deel van de vijver in het Proosdijpart aangetroffen.²¹ De diepte van de voormalige vijver reikt op sommige plaatsen tot 3,7 m onder het maaiveld. Dit gedempte deel van de vijver ligt voor een deel binnen de toekomstige parkeergarage. Bij onderzoek uitgevoerd op de parkeerplaats ten westen en noorden van het huidige onderzoeksterrein is door de ROB in 1997 in proefputten tot een diepte van 2,6 m onder het maaiveld aardewerk uit de Vroege en Volle Middeleeuwen en later gevonden.²² In put 1 bevond zich een spoor met 12^e-eeuws aardewerk op een diepte van 2,2 m. Daarboven bevonden zich drie ophogingspakketten (14^e, 16^e/17^e en 18^e/19^e eeuw) en een grindlaag van de parkeerplaats. Verder is sprake van een niet gedocumenteerd bericht van de vondst van een voetpad waarop middeleeuws aardewerk zou hebben gelegen.

In 2008 is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in de tuin van het voormalige klooster, Markt 25.²³ Dit onderzoeksterrein grenst aan de west- en zuidzijde van het huidige onderzoeksterrein. In de proefsleuven zijn drie vlakken aangelegd. De duidelijkste archeologische fenomenen werden aan de westzijde, zuidwestzijde en zuidzijde van het kloostergebouw aangetroffen. Kenmerkend was de opeenstapeling van colluviumpakketten onder een antropogene ophoging of verstoring met een gezamenlijke dikte van ca. 2,5 m boven de vaste lössbodem.

Sporen van bewoning uit de Bronstijd of IJzertijd zijn op het diepste vlak aangetroffen, daarboven bevonden zich de middeleeuwse niveaus. Kijkende naar de verspreiding van de (vroeg)middeleeuwse vondsten en sporen kan worden geconcludeerd dat al in de Merovingische tijd in de zone bij het Proosdijpark gewoond is of minimaal in gebruik was. Gezien het relatief geringe aantal vondsten is het gebruik van dit gebied in de Middeleeuwen kennelijk niet intensief geweest. De vondst van een mogelijk oventje duidt op ambachtelijk en dus perifeer gebruik van deze zone. Een restant van een (huis) plattegrond (afb. 3.2) in werkput 6 duidt op bewoning.²⁴ Of minimaal op gebruik van deze zone.

14 Stoeper 2013.

15 Van Wijk 2011

16 Van der Veken 2009.

17 De Groot 2005.

18 Demey & Roymans 2005.

19 Geijssen 1992.

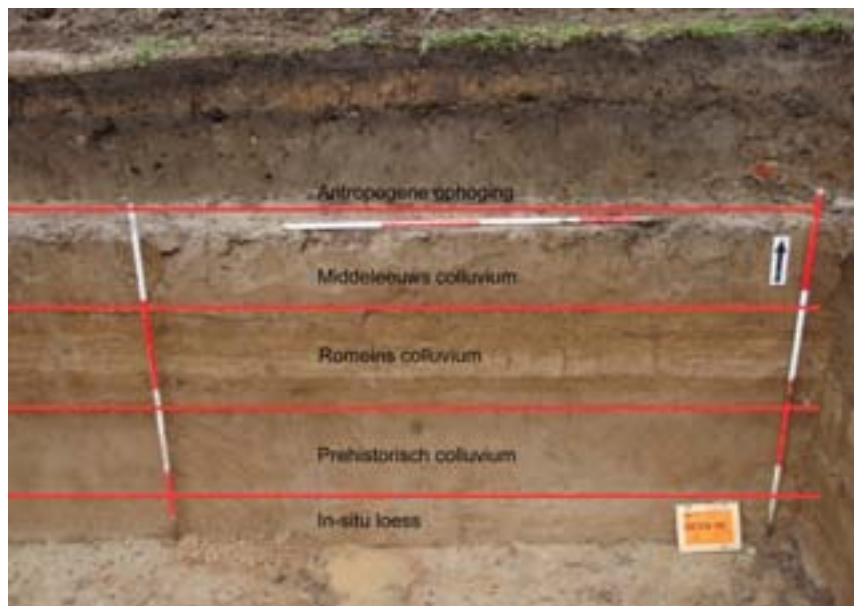
20 Oudheidkundig Jaarboek 1938.

21 Orbons en Rensink 1997.

22 Spanjer 1999.

23 Spanjer 1999.

24 Mogelijk kan de de plattegrond ook als bijgebouw geïnterpreteerd worden, dit komt beter overeen met de nabijheid van de oven.



Afb. 3.1 Noordprofiel werkput 4 van proefsleuvenonderzoek 2008.



Afb. 3.2 Werkput 6 van onderzoek 2008 met deel van een middeleeuwse structuur.

Ook werden er in werkput 2 (onderzoek 2008) sporen aangetroffen die behoren tot de vijver en de tuininrichting van de proosdij die te dateren zijn in de Nieuwe tijd (afb. 3.3).²⁵ Deze overlapt met de water afvoer die tijdens het onderzoek in 2013 nader bekeken kon worden.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2011 zijn twee werkputten aangelegd, waarin ieder vijf vlakken zijn aangelegd. Hierin zijn bijzondere sporen en structuren aangetroffen. Zo bleek werkput 1 exact boven op een gracht gesitueerd te zijn, waarvan de jongste fase uit de 11^e of 12^e eeuw dateert²⁶. Deze werkput overlapt met werkput 1 van het onderzoek uit 2008. Op dat moment was de put te klein om goede waarnemingen te doen.

²⁵ VanderVeken 2009

²⁶ Deze werkput was feitelijk een uitbreiding van werkput 1 uit 2008 welke te klein was om waarnemingen te doen.



Afb. 3.3 Werkput 2, 2008 met waterafvoer.



Afb. 3.4 Links: aanleg werkput 1 (2011); rechts: tekenen zuidprofiel werkput 1 met gracht

De datering van de gracht is zowel op basis van het aardewerk als AMS ^{14}C -datering vastgesteld. De exacte loop kon tijdens dit onderzoek niet worden bepaald, maar de omvang van de gracht wijst erop dat deze een terrein van aanzienlijke grootte en importantie begrensd. De datering kan erop wijzen dat de jongste fase van de gracht is gegraven in de tijd van de stichting van de proosdij. Omdat bij de bouw van de parkeerkelder in 2000 geen verder onderzoek gedaan is, na de proefputten in 1997, is onbekend in welke mate deze gracht verder naar het noorden gelopen heeft en of er een verbinding is geweest met een oost-west lopende gracht. Het onderzoek van 2008 heeft geen aanwijzingen opgeleverd over het verloop ervan in het zuiden, maar dit zal een gevolg zijn van de ligging van de werkputten. De werkputten

3, 4 en 6 hadden verder naar het westen doorgetrokken moeten zijn om hierop licht te kunnen werpen. Wegens de toenmalige planvorming was daarvoor geen aanleiding. In oostelijke richting is helemaal geen onderzoek gedaan. Het is dus vooralsnog onbekend of de aangetroffen gracht deel uit maakt van een grachtenstelsel rondom het proosdijcomplex of dat het gaat om een lineaire afgrenzing aan de westzijde. Gezien de in de opbouw van de gracht waargenomen fasering lijken er onder de 11^e/12^e-eeuwse fase twee oudere fasen aanwezig.²⁷

In werkput 2 is muurwerk gevonden, dat in meerdere fasen is opgericht. Het gebouw waarvan de funderingen zijn teruggevonden, is al zichtbaar op het kadastrale minuutplan en dateert dus uit de periode voor 1813. Op grond van muuraansluitingen kon een relatieve chronologie vastgesteld worden en op basis hiervan lijkt de bouwgeschiedenis overeen te komen met die van de panden Markt 27 en 29. Het oudste muurwerk heeft mogelijk een datering in de 16^e eeuw. Gezien het feit dat het gebouw nog wel zichtbaar is op topografische kaarten uit het midden van de 19^e eeuw, maar ontbreekt op die van 1907 zal het in de tweede helft van de 19^e eeuw zijn gesloopt. In werkput 2 is verder een kleine hoeveelheid aardewerk aangetroffen, met dateringen die uiteenlopen van de 16^e tot en met de 19^e eeuw. Dit komt overeen met de datering van het muurwerk.



Afb. 3.5 Overzicht muurwerk in werkput 2, onderzoek 2011.

In werkput 2 konden vanwege de beperkte ruimte geen vlakken worden aangelegd op het middelste en onderste colluviumpakket. Door middel van boringen is vastgesteld dat deze pakketten zich op vrijwel dezelfde hoogte bevinden als in werkput 2. Om onderzoek te kunnen doen op het onderste colluviumpakket had de werkput nog 1,2 m dieper uitgegraven dienen te worden.²⁸

Op basis van het proefsleuvenonderzoek in 2008 werd vastgesteld dat in het onderzoeksgebied verschillende lagen colluvia aanwezig zijn, die vermoedelijk te dateren zijn in de Prehistorie, de Romeinse tijd en Middeleeuwen. Deze afzettinglagen verschillen in dikte, zijn niet overal even duidelijk te onderscheiden en zijn niet over het hele onderzoeksterrein vastgesteld. Bovendien zijn er archeologische resten en grondsporen aanwezig uit verschillende periodes en dat vervolgonderzoek noodzakelijk was. Op deze manier wordt er klaarheid geschept in de complexe opbouw van het archeologische landschap hier en de bewoning.

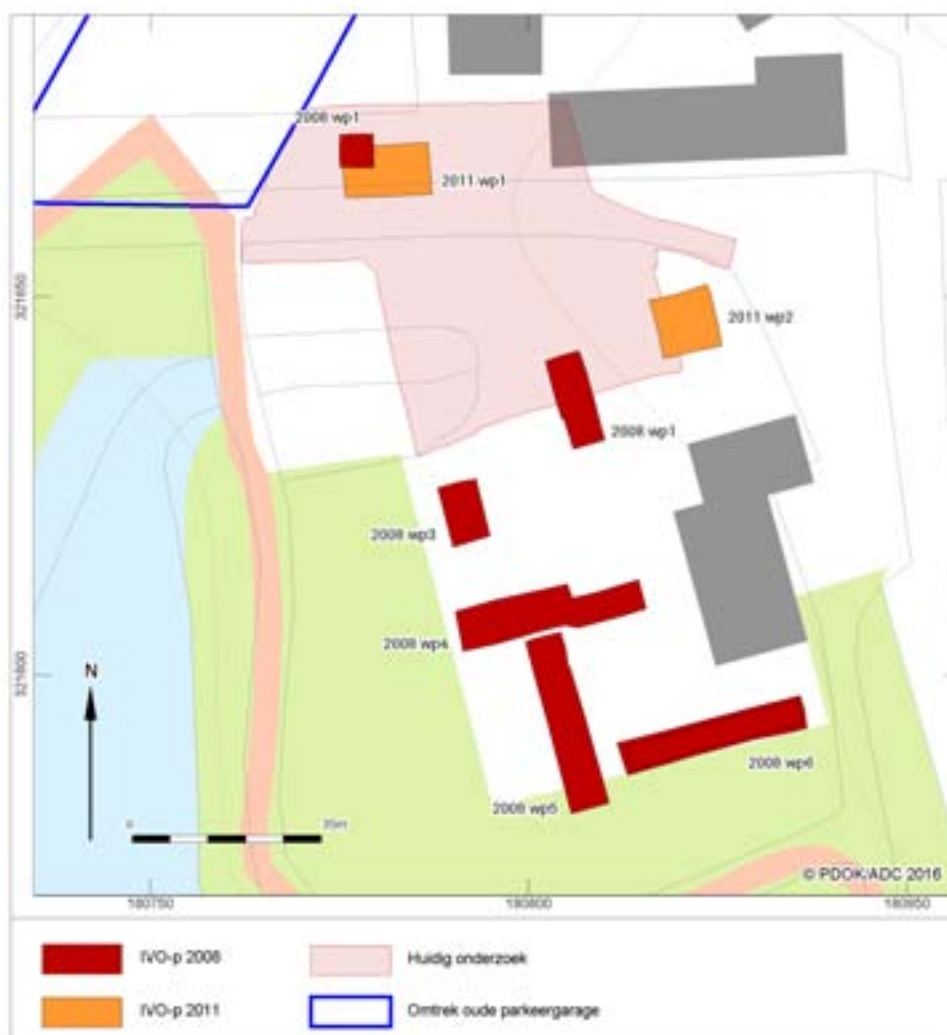
27 VanderVeken 2009.

28 Hazen 2012 en Van der Veken 2009.



Op basis van het onderzoek in 2011 is gebleken dat de verwachtingen die op grond van eerder uitgevoerd onderzoek, o.a. in 2008, waren gesteld, op basis van dit huidige onderzoek gedeeltelijk konden worden bevestigd. Doel van het proefsleuven onderzoek in 2011 was om op minstens drie niveaus (het prehistorische, Romeinse en middeleeuwse) te onderzoeken of er archeologische waarden aanwezig waren en te toetsen of dit overeen kwam met de verwachte datering van het niveau. In werkput 1 bleek de daar aanwezige gracht alle onderliggende niveaus (deels) vergraven te hebben, waardoor er ter plaatse geen uitsluitel gegeven kan worden over de aan- of afwezigheid van bewoning uit de Romeinse tijd en prehistorie op de onderste colluviumpakketten. In werkput 2 konden vanwege de aanwezigheid van muurwerk de onderste colluviumpakketten evenmin onderzocht worden. Zodoende is ook hier onduidelijk of er op deze niveaus bewoning is geweest. De NAP hoogtes van deze pakketten in werkput 1 en 2 komen vrijwel overeen. Het eerder in 2008 uitgevoerde onderzoek wijst erop dat het terrein op deze niveaus in ieder geval wel geschikt was voor bewoning.

De aangetroffen archeologische waarden zijn zowel op fysieke als inhoudelijke kwaliteit gewaardeerd als behoudenswaardig. Daarmee werd de zeer hoge archeologische waarde die op de gemeentelijke archeologische beleidskaart aan het plangebied en de rest van het historische centrum van Meerssen is toegekend, bevestigd. Indien deze archeologische waarden zouden worden bedreigd door de uitbreiding van de parkeergarage of door andere graafwerkzaamheden, werd geadviseerd om het terrein vlakdekkend op te graven, zodat de archeologische resten exsitu behouden kunnen blijven.²⁹



Afb. 3.6 Ligging Proefsleuven onderzoek 2008, 2011 en huidige onderzoek 2013.

29 Hazen 2012.

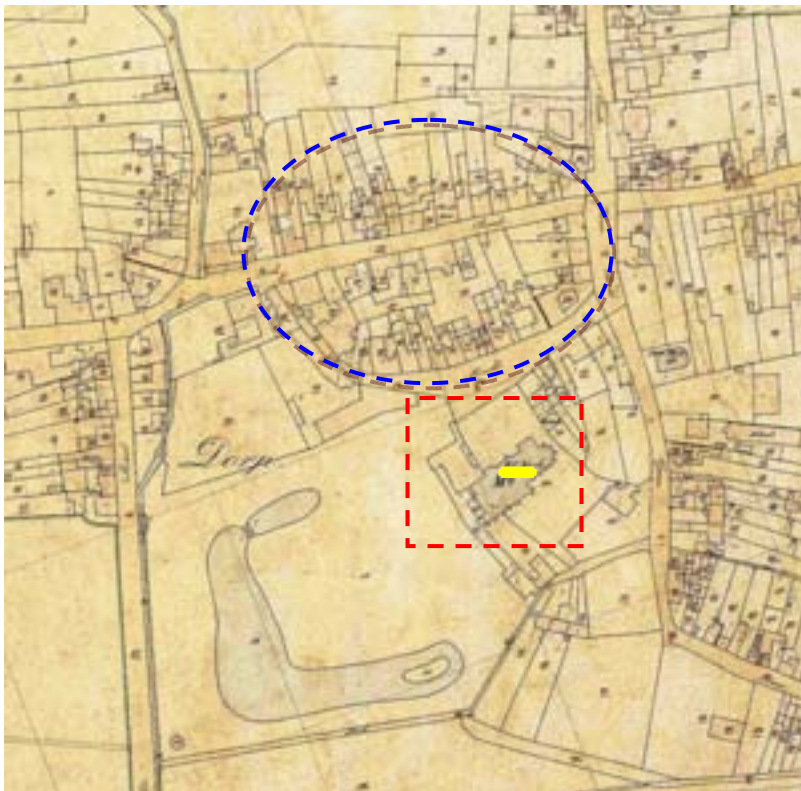
3.2 Historische context

F. Hovens

3.2.1 Karel de Grote en zijn palts

Na het in verval raken van het Romeinse rijk heersten Frankische vorsten over kleinere en grotere gebieden. *Karel de Grote* (741-814), geboren in de buurt van Luik, wist een groot deel van Europa weer binnen één keizerrijk te verenigen. Aken was de belangrijkste plaats. Karel, en na hem zijn zonen en kleinzonen, waren voortdurend op reis. Onderweg verbleven ze in een *palts*. Dat waren grote boerderijen maar ook bestuurlijke en rechterlijke centra binnen een groot *domein*. In Meerssen heeft zo'n palts gestaan. Kleinzonen van Karel de Grote hebben er in 847 een verdrag gesloten. Uit dat jaar stamt de oudste vermelding van Meerssen, *Marsna*, dat vermoedelijk 'plaats aan een beek in moerassig gebied' betekent. In deze natte omgeving moet de palts op een hoger, droog gedeelte hebben gelegen. Niet bekend is waar deze palts precies gelegen heeft, maar gedacht wordt aan de omgeving van de huidige kerk.

Aan een palts was altijd een kapel verbonden. Uitgaande van de gedachte dat het vrij gebruikelijk is dat nieuwe kerken op de plek van een voorganger werden gebouwd, zou die *paltskapel* op de plek van de huidige kerk moeten hebben gelegen. De rest van de palts zou dan in de buurt van de kapel gesitueerd moeten worden. Net als bij de Romeinse *villae* bestond het opgaand 'muurwerk' vermoedelijk uit vakwerk. De fundamenten zouden van mergel kunnen zijn geweest, de natuursteen die bij wijze van spreken in Meerssen voor het oprapen ligt. Niet uitgesloten kan worden dat muurgedeelten van de Romeinse villa Onderste Herkenberg zijn hergebruikt.

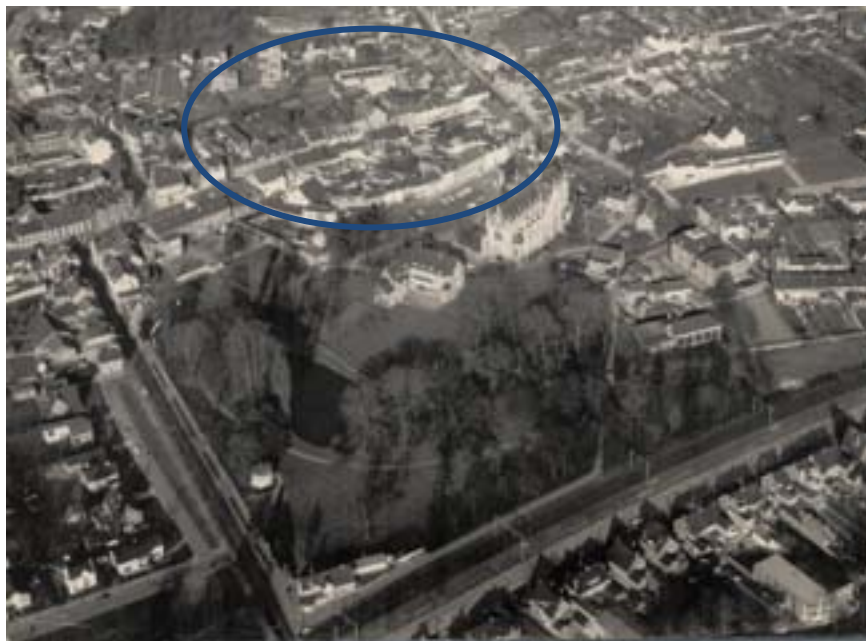


Afb. 3.7 Uitsnede van het kadastraal plan van de dorpskern van Meerssen in 1864. Hierop ingetekend staat in geel de vermoedelijke locatie van de paltskapel (op de plek van de kerk) en in rood de mogelijke plekken waar de palts (hoofd- en bijgebouwen) heeft gelegen en in blauw de oudste kern van Meerssen (alwaar de aan het boerenbedrijf van de palts verbonden boeren woonden).



3.2.2 Waar ligt de oudste kern van Meerssen?

In de Vroege Middeleeuwen (500-1000) waren boeren verplicht voor de heer te werken. Vermoed wordt dat de boeren van Meerssen in de buurt van de palts hebben gewoond. Als er vanuit gegaan wordt dat een te vochtige ondergrond gemeden werd, zou een vestiging te dicht in de buurt van de Geul of de Watervalderbeek niet snel in aanmerking komen. Een locatie als de huidige Markt tot aan de daarachter gelegen Beekstraat (en mogelijk nog percelen noordelijk daarvan) lijkt daarentegen geen onlogische vestigingsplaats.³⁰



Afb. 3.8 In de cirkel de ligging van oudste, vroegmiddeleeuwse woonkern van Meerssen? Foto: Gemeente Meerssen.

3.2.3 Het Verdrag van Meerssen in Eijsden

In 843 hadden drie kleinzonen van Karel de Grote het rijk verdeeld in West-Frankenland (het latere Frankrijk), Oost-Frankenland (het latere Duitsland) en een smalle strook daartussen, het Midden-Rijk, dat in 854 in een zuidelijk en een noordelijk deel, Lotharingen, werd gesplitst. In 870 verdeelden kleinzoon Karel de Kale en kleinzoon Lodewijk de Duitser, na het overlijden van hun neef Lotharius, Lotharingen. Dit werd vastgelegd in wat (al vroeg) het *Verdrag van Meerssen* werd genoemd. Wie de tekst goed leest, ziet echter dat het akkoord niet in Meerssen werd getekend, maar halverwege Meerssen (waar Lodewijk de Duitser verblijf hield) en Herstal (de pleisterplaats van Karel de Kale), op een plek die *Aspide* werd genoemd, wat gelezen moet worden als *Eijsden*. Waarschijnlijk werd het contract getekend op een boot of op een eiland in de Maas. De Maas werd de grensrivier tussen Duitsland en Frankrijk. Tien jaar later verschoof de grens naar de Schelde. Eeuwenlang bleef dit ook de grens, maar Lotharingen was ook na 880 nog jaren inzet van strijd. Na jarenlang getouwtrek maakte onze omgeving sinds 925 definitief deel uit van het Duitse Rijk.

30 [Op de plattegrond van de kern van Meerssen vormen de Kerkstraat, de Markt en de Kruisstraat een opvallende halve cirkel, die met wat goede wil door de Steegstraat, 't Bergske en het begin van de Kuilenderstraat 'aangevuld' kunnen worden tot een hele cirkel. Maar dit is niet meer dan een 'gedachte-experiment'].

3.2.4 Woeste Noormannen

Aan het eind van de 9^e eeuw werd de omgeving door de Noormannen geteisterd. Uit kronieken is bekend dat in 881/882 Luik, Maastricht en Tongeren, maar ook Keulen en Bonn, de palts in Aken en de abdijen van Kornelimünster, Malmedy, Stavelot en Prüm werden geplunderd. Meerssen wordt niet genoemd, maar dat de palts en omgeving aan de roofzucht van de Noormannen hebben weten te ontsnappen, lijkt onwaarschijnlijk.

In 891 trokken de Vikingen weer door het gebied en lieten een spoor van totale verwoesting achter. In een kroniek staat geschreven dat ergens aan de Geul een zware veldslag is geleverd.

Het is mogelijk dat als reactie op de verwoestingen door de Noormannen de (herbouwde) palts werd versterkt met een gracht en wal.



Afb. 3.9 Negentiende-eeuwse voorstelling van vikingschepen.

3.2.5 Koningin Gerberga

Giselbert, de machtigste edelman uit de streek, was getrouwd met de Duitse prinses Gerberga. Hij was een verre nazaat van Karel de Grote en had onder andere het domein Meerssen in zijn bezit. Giselbert kwam in opstand tegen Gerberga's broer Otto, koning (en later keizer) van het Duitse rijk. Op de vlucht voor Otto's troepen verdronk hij in 939 in de Rijn. Gerberga hertrouwde met de Franse koning Lodewijk IV. In 968, een jaar voor haar dood, schonk Gerberga het domein Meerssen aan de Benedictijnenabdij van Reims. Dit was de plaats (met patroonheilige Remigius, 'apostel der Franken', † 533), waar de Franse koningen werden gezalfd.

3.2.6 Kanunniken en monniken

Uit de schenkingsakte van Gerberga blijkt dat het domein was opgedragen aan de heilige Petrus. Dit betekent dat er toen reeds een kerk was. Zeker in 986, maar waarschijnlijk al eerder, was aan de kerk een gemeenschap van kanunniken verbonden. In 1135 krijgt de abdij van Reims het recht de kanunniken te vervangen door eigen monniken. Vermoedelijk is toen ook een *nieuwe kerk* gebouwd, in Romaanse stijl. De monniken bewoonden een priorij (die meestal proosdij wordt genoemd). In 1611 vertrokken ze en kwamen er kanunniken van de abdij van Eaucourt (in Frans-Vlaanderen). Toen na de Franse Revolutie (1789) het Franse leger onze streek in 1794 veroverde en twee jaar later alle kloosters werden opgeheven, verdwenen de religieuzen uit Meerssen, om nooit meer terug te keren.



Afb. 3.10 Tot 1864 werd in het Driekoningenschrijn in de Dom van Keulen dit borduurwerk op een zijden doek van 37 bij 37 cm bewaard. Er is op te zien hoe tussen twee mannelijk heiligen een bebaarde, in korte wapenrok geklede krijger met omgord zwaard zich in gebedshouding op de grond werpt voor de triumferende Christus, afgebeeld tussen de aartsengelen Michael en Gabriël. Naast de liggende persoon staat de tekst RAGENARDVS COMES (graaf Reinard) en daaronder GERBERGA ME FECIT (Gerberga heeft me gemaakt). De beeltenis is een verwijzing naar de onderwerping van graaf Reinier III aan Bruno (en Gerberga) in 957 of 958. Reinier had het gewaagd zich de huwelijksgift van zijn oom Giselbert aan Gerberga [het domein Meerssen] toe te eigenen. Hij werd

gedwongen Meerssen terug te geven. Het verzet van Reinier leidde uiteindelijk tot zijn verbanning. Gedacht wordt dat Gerberga dit 'overwinningsvaandel' geschonken heeft aan haar broer Bruno, aartsbisschop van Keulen en hertog van Lotharingen, bij gelegenheid van de kroning van hun broer Otto tot eerste keizer van het Heilige Roomse Rijk ('Duitsland'). Foto 'Domschatzkammer' Keulen.



Afb. 3.11 De huidige, gotische kerk van Meerssen is rond 1340 gebouwd. Tijdens de werkzaamheden in 1938 voor de uitbreiding van de kerk in westelijke richting met drie traveeën stootte men op de stijlen van 'een poort der voorgaande Romaanse kerk op ietwat lager niveau'. De bouw van deze romaanse kerk wordt wel gekoppeld aan de overgang van een kanunnikenstift in een priorij van monniken, die zich vanaf circa 1135 in ongeveer een halve eeuw heeft voltrokken. De bewering dat onder de kerk de fundamenten zijn aangetroffen van een kerk van vóór 800 behoeft meer bewijskracht. Onwaarschijnlijk is het niet dat de romaanse kerk ter plekke een voorganger heeft gekend, opgetrokken in hout of steen. Het vermoeden dat de palts zelf op de plek van het in 1938 afgebroken proosdijgebouw heeft gelegen, is nimmer bevestigd. Foto links Werner Mantz (scan uit De basiliek van Meerssen); rechts Frank Hovens.

3.2.7 Wonder boven wonder

Er zijn twee wonderen opgetekend die in de kerk van Meerssen zouden zijn gebeurd. In 1222 was een priester bij het consacreran van de hostie water en wijn vergeten. Toen hij de hostie (het lichaam van Christus) brak, kwam er water en wijn uit. Dit *Sacramentswonder* leidde tot een toestroom van bedevaartgangers. De grote schare pelgrims lijkt de aanzet te zijn geweest tot weer een *nieuwbouw* van de kerk in de 13^e, begin 14^e eeuw. Deze *'parel van Maaslandse gotiek'* kunnen we nu nog bewonderen (alleen was ze vóór 1937 drie traveeën korter).

Het gebied heeft tussen 1250 en 1700 veel oorlogsellende te verduren gehad. Zo werd in 1465 de kerk in brand gestoken. Een boer die in de buurt van Raar aan het ploegen was, zag de vlammen uit het dak van de kerk slaan. Hij spoedde zich naar de plek des onheils, en zonder dat de vuurtongen hem deerden wist hij het Heilig Sacrament naar buiten te brengen. Dit wordt het *Brandwonder* genoemd. Toen de onverschrokken boer naar zijn werk terugkeerde, bleek de gehele akker te zijn geploegd! Hier konden alleen maar engelen aan het werk zijn geweest, dat was duidelijk.

3.2.8 De toren legt het loodje

Oorspronkelijk stond er tegen de westkant van de kerk een toren. In het jaar 1649 stortte die tijdens een storm in en is nooit herbouwd. Rond 1750 werden de restanten van de toren opgeruimd (afb. 3.12).

3.2.9 'Droevige en desolaten brand'

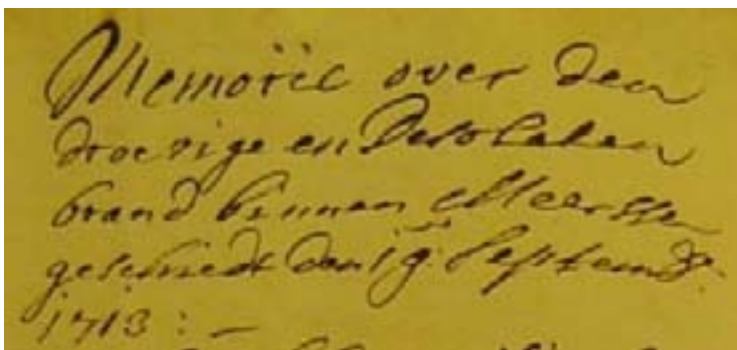
In 1713 werd de proosdij, een aantal bijgebouwen en een hele rij huizen (van vakwerk en met een strooien dak) ten noorden ervan in de as gelegd. Er viel één dode. De proosdij, bijgebouwen en huizen werden herbouwd (afb. 3.13).

3.2.10 'Paapse stoutigheden'

Meerssen hoorde vroeger tot het Land van Valkenburg dat in 1661 gesplitst werd. Eén deel viel onder het gezag van de koning van Spanje. Van 1713 tot 1794 (verovering door de Fransen) behoorde het tot de Oostenrijkse Nederlanden. Het ander deel van het Land van Valkenburg werd vanaf 1661 bestuurd door de Staten-Generaal van de Republiek der Verenigde Nederlanden. Tot dit deel hoorde ook Meerssen. Het calvinisme werd hier de bevoorrechte godsdienst, maar het katholicisme (dat vrijwel alle autochtone Meerssenaren beleden) werd gedoogd. Gevolg was dat de kerkgebouwen door zowel protestanten als katholieken werd gebruikt. Dit leidde vaak tot pesterijen van katholieke zijde ('paapse stoutigheden'), zoals het luiden van de klokken als de protestantse dienst bezig was of het bespotten van de dominee en de kerkgangers.



Afb. 3.12 De proosdijkerk vanuit het zuiden op een tekening van Joshua de Grave uit 1670. Duidelijk is het restant te zien van de westelijke toren, die op 9 januari 1649 tijdens een storm was ingestort. Daarbij veroorzaakte de omgevallen torenspits veel schade aan het dak van het kerkschip. Een storm op 12 juni 1673 zou het restant van de toren 'tot op het onderste stockwerk' naar beneden doen komen. Plannen tot herbouw zijn nooit uitgevoerd. Rond 1750 werden de restanten opgeruimd. Collectie LGOG, RHCL.



Afb. 3.13 De brand was begonnen 'in't huijs van wijle Jacob Coninx, het hoockuis der Cruijsstraat door de brouwerij en schoorsteen van dien, wanneer aldaer brouwde Christiaen Brouwers; t'huis t'eenemaal affgebrandt behalve de staende gevels; vanwaer overgeslage nae t'huis van den borgemeester Pieter Scheeders. Het huijs van Herman Ackermans den backer. Het huijs van weduwe Meeuwis Jaspers, schoenmaker. Het huijs van heer Bormans. Het huijs van Johannes Boots. Het huijs van Hermen Mingels, ramaker. Het huijs van Teunis Hermens. Het huijs van Gerrit Wetsels. Het huijs van Jan Ruijters, cuijper. Het huijs van juffrouw Partot. Het huijs van de weduwe Nicolaes Maene. Item in d'proosdij de schuijre en stallingen en t'quartier int inkomen aen de rechter [zijde]. Een huissje in t'inkomen van Meerssen. En daerover t'huijs van de weduwe Nicolaes Manen. Alle tot de grond met vruchten [graan, gewassen] en al affgebrandt'. RHCL



3.2.11 Ruzie met de proost na verleggen Watervalderbeek

Sinds halverwege de 17^e eeuw had een deel van de dorpskern van Meerssen meermaals last van overstromingen van de Watervalderbeek. Dat kwam doordat de proost rond 1656 het stroompje had verlegd. Dat was althans de mening van de ingezetenen. Het heeft tot een jarenlange discussie geleid tussen proost en de inwoners over de verantwoordelijkheid van de schade die door het omleggen van de Watervalderbeek aan de doorgaande weg naar Maastricht zou zijn veroorzaakt.

Vóór 1656 liep de Watervalderbeek waarschijnlijk vanaf de Gasthuisstraat recht door in zuidelijke richting, en maakte misschien deel uit van een omgrachting van de proosdij.

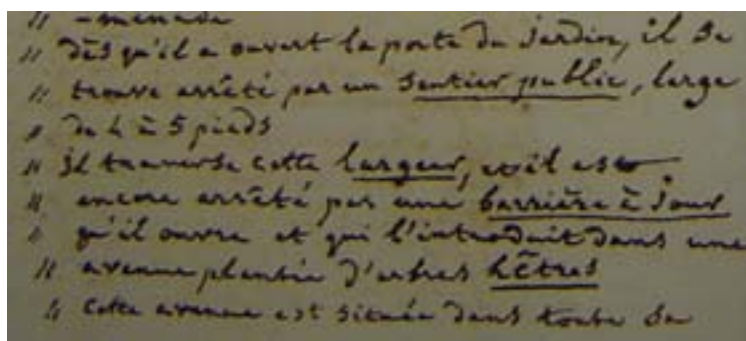


Afb. 3.14 Uitsnede van het kadastrale minuutplan van Meerssen uit 1813. Duidelijk is te zien hoe de Watervalderbeek twee keer een knik maakt. Waarschijnlijk heeft de proost rond 1656 de beek verlegd.

3.2.12 Nieuwe bewoners van de proosdij

In 1794 werd het gebied door het revolutionaire Franse leger veroverd, en een jaar later door Frankrijk ingelijfd. In 1796 werden de kloosters opgeheven. Toen is een *inventarisatie* van de proosdij en alle bijgebouwen gemaakt. Onder andere wordt melding gemaakt van een 'oude, in het vierkant gebouwde toren' en van een 'oude, achthoekige toren'. Deze gebouwen zijn vermoedelijk niet veel later afgebroken. Waar ze precies hebben gestaan is niet duidelijk.

De kanunniken van Meerssen vertrokken in 1796. De proosdij werd in februari 1797 gekocht door Anne en Dominique Nivar. Anne Nivar verkocht de proosdij in 1808 aan haar oom Charles Clément Roemers (1748-1838), een Maastrichts jurist en bestuurder die politiek carrière had gemaakt. Hij heeft de oude proosdij laten slopen, op de oostgevel na, en een nieuw gebouw opgetrokken. Ook heeft hij het park opnieuw ingericht.



Afb. 3.15 Het begin van Roemers' beschrijving van de 'promenade' door zijn park. RHCL



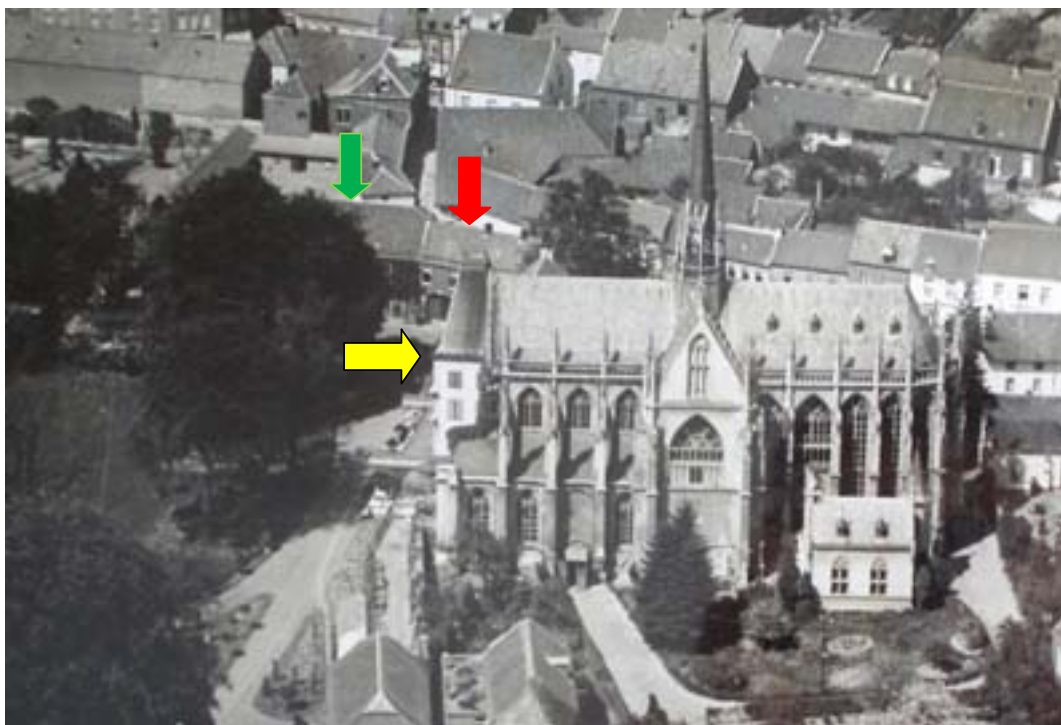
Afb. 3.16 De voormalige proosdij en de kerk van Meerssen vanuit het westen. Gequarelleerde pentekening van Philippe van Gulpen uit 1846. Tegen de westzijde van de kerk stond eertijds een toren, die in 1649 tijdens een storm instortte. Rond 1750 werden de restanten van de toren verwijderd. Wat bleef was een kale muur. Collectie Van der Noordaa, RHCL.

3.2.13 De laatste grote verandering

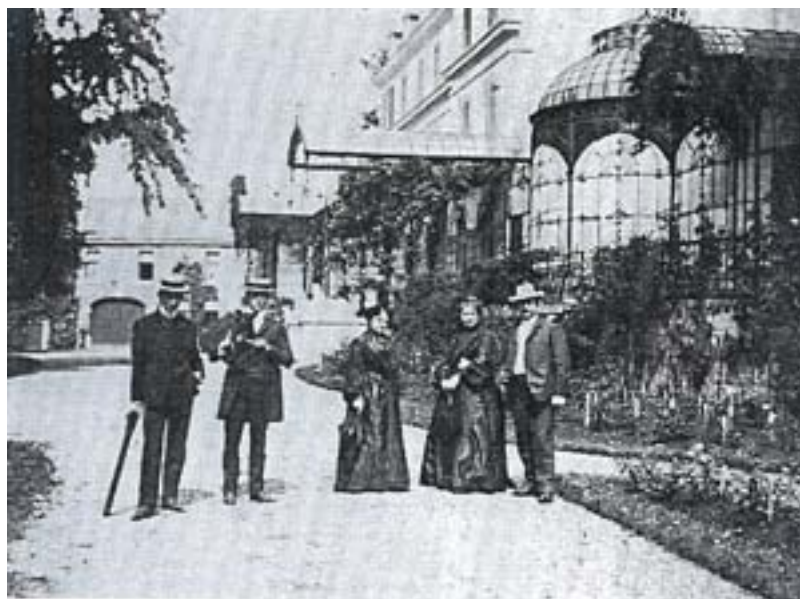
De laatste grote, en beeldbepalende verandering is de ingreep geweest van architect Jos Cuypers (Roermond, 1861 - Meerssen, 1949) in 1936-1938. Deze zoon van de beroemde bouwmeester Pierre Cuypers restaureerde de kerk en breidde haar met drie traveeën uit in westelijke richting, en brak het proosdijgebouw af om plaats te maken voor een klooster.



Afb. 3.17 Uitsnede van het kadastrale minuutplan van Sectie B, tweede blad, van de gemeente Meerssen uit 1813. Destijds waren het proosdijgebouw (gele pijl) gelegen tegen het zwart ingetekende kerkgebouw) en een groot deel van de omgeving in bezit van Charles Clément Roemers. In de blauwe cirkel het gebouw waarvan de fundamenten in 2011 en 2013 voor een deel zijn opgegraven. Vermoedelijk is het in 1881 afgebroken. Daarboven andere bijgebouwen van de proosdij. Voor de rest bestond het landgoed van Roemers uit een boomgaard en een tuin met vijver.



Afb. 3.18 De voormalige proosdijkerk vanuit het zuiden vóór de uitbreiding in 1937 met drie traveeën in westelijke richting. Een deel van het in begin van de negentiende eeuw herbouwde proosdijgebouw door Charles Clément Roemers is nog te zien (gele pijl). Even verderop en het in de jaren dertig van de twintigste eeuw afgebroken koetshuis (rode pijl) en de nog bestaande voormalige proosdijshuur (groene pijl). Foto Gemeente Meerssen.



Afb. 3.19 De westelijke zijde van het begin negentiende eeuw door Charles Clément Roemers herbouwde proosdijgebouw. Op de achtergrond het koetshuis. Foto Gemeente Meerssen.



4 Fysische geografie

F.S. Zuidhoff

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de opbouw en de genese van het plangebied Markt-Parkeergarage te Meerssen besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, informatie verkregen bij het vooronderzoek en de in september en oktober 2013 uitgevoerde veldbezoeken. Bij het veldbezoek is de profielopbouw van de putten gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het plangebied. De resultaten van het huidige onderzoek worden in dit hoofdstuk gecombineerd met die van het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek.³¹ In dit hoofdstuk wordt alleen ingegaan op de natuurlijke bodemlagen. De opvulling van de grachten wordt besproken in de beschrijving van de sporen en structuren.

4.2 Methoden

Voor het fysisch geografisch onderzoek is gebruik gemaakt van gedocumenteerde profielwanden van de vier putten. Tijdens het verdiepen van de putten zijn de profielen als damwanden blijven staan zodat een volledig noord-zuid en oost-west profiel kon worden gedocumenteerd. De profielen zijn handmatig opgeschaafd en vervolgens ingekrast en gedocumenteerd. Hierbij zijn zowel lithologische lagen als archeologisch relevante lagen onderscheiden, zoals vegetatiehorizonten, cultuurlagen en eventuele sporen. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode³² die de lithologische beschrijving conform NEN5104³³ hanteert.

4.3 Geologische opbouw³⁴

Het plangebied is gelegen in het Zuid-Limburgse lösslandschap op de noordelijke helling van het dal van de Geul. Direct ten zuiden van het plangebied komt het dal van de Watervalderbeek uit in de Geul, het plangebied zelf ligt op de oostrand van het dal van de Watervalderbeek (afb. 4.1).

Van oorsprong is het Zuid-Limburgse heuvellandschap door verschillende processen gevormd. De diepere ondergrond bestaat uit vast gesteente, zand- en kalksteen. Door latere opheffing van het gebied en gelijktijdige insnijding van rivieren en beken ontstond een geprononceerd reliëf. De Maas heeft een belangrijke rol gespeeld in de vorming van het landschap in Zuid-Limburg door een groot aantal trapsgewijs gevormde rivierterrassen achter te laten, bestaande uit grof zand en grind afgezet op de kalkstenen. Gedurende de latere fasen van het Kwartair (de koudste delen van het Saalien en Weichselien) is een dik pakket löss afgezet. Dit pakket is als het ware als een deken over de terrassen afgezet en heeft daarbij het bestaande terrassenreliëf ten dele begraven. De löss bestaat overwegend uit zwak zandige leem. Op de vlakke delen kan het lösspakket een dikte van 10 tot maximaal 20 m hebben, op de hellingen over het algemeen 3 tot 5 m. De löss behoort tot het Laagpakket van Schimmert binnen de Formatie van Bostel.³⁵

In de löss zijn meerdere bodems gevormd. Als gevolg van deze bodemvorming is de oorspronkelijk kalkrijk afgezette loss tot een diepte van 2-3 m ontkalkt. De bodems in de löss worden gekenmerkt door de aanwezigheid van een klei-inspoelingslaag. Als gevolg van interne verwerking en regenwater vindt uit- en inspoeling van klei plaats binnen het bodemprofiel. De inspoelingshorizont (Bt-horizont) van de klei wordt een briklaag genoemd.³⁶ Onder invloed van ontbossing, beakkering en afstromend (regen)water is in de

31 Van der Veken 2009; Hazen 2012.

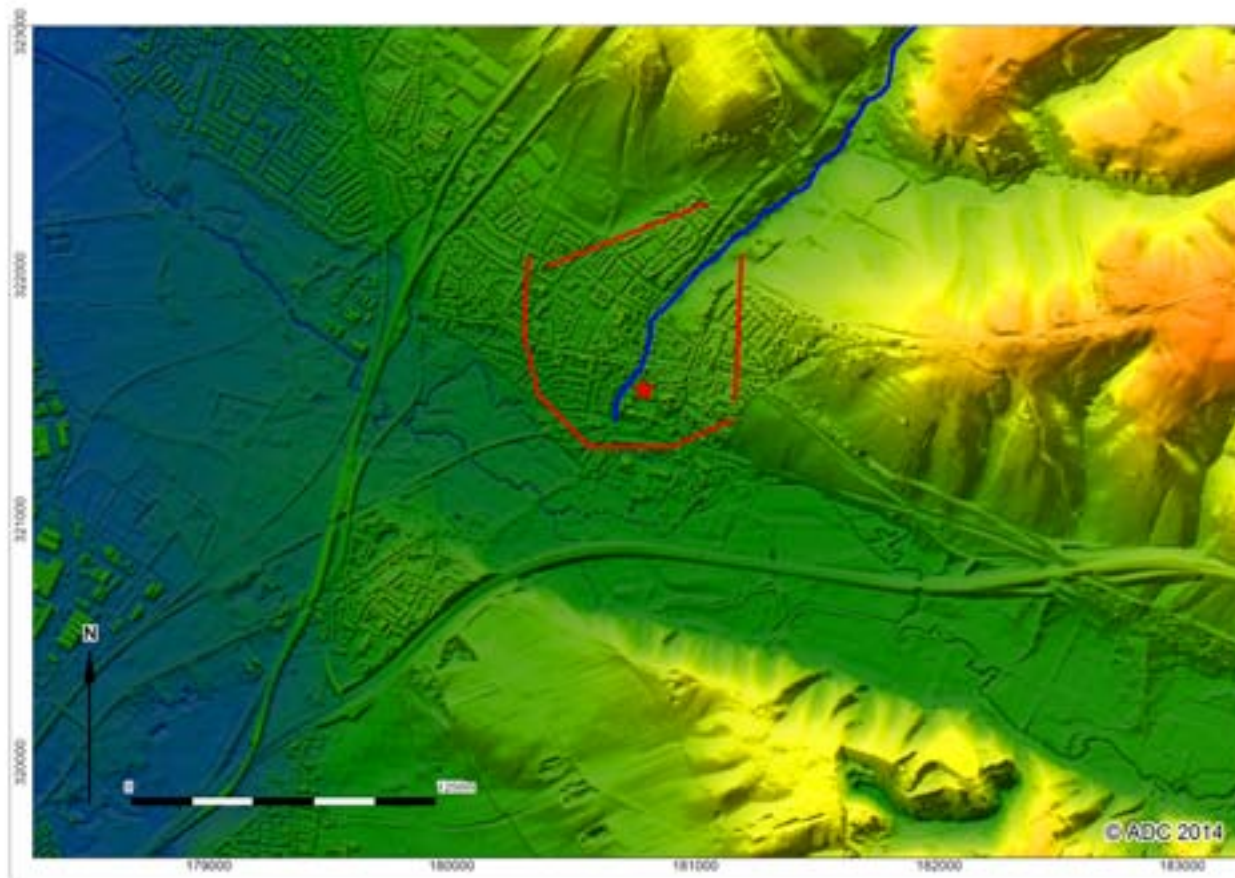
32 Bosch 2000.

33 Normalisatie-Instituut 1989.

34 Overgenomen en aangepast uit Brijker 2012.

35 De Mulder *et al.* 2003.

36 De Bakker & Schelling 1966.



Afb. 4.1 De locatie van het plangebied (rode ster) op het AHN. De rode lijnen geven de puinwaaier aan die gevormd is door colluvium die afkomstig is uit het dal van de Watervalderbeek

loop van het Holoceen colluvium gevormd. Colluvium is een verzamelnaam voor geërodeerd (helling) materiaal dat na verspoeling (opnieuw) is afgezet. Over het algemeen bestaat het colluvium uit verspoelde löss. De vruchtbare, maar zeer erosiegevoelige lössgronden in Zuid-Limburg hebben hier van oudsher veel mee te maken gehad. Binnen hellingen op een akkerperceel vindt de erosie onder andere plaats door middel van "sheet-flow", het oppervlakkig afstromen van het sediment over de oppervlakte. In de lagere delen van het landschap en op de hellingen is colluvium afgezet. Hierdoor ligt de oorspronkelijke bodem niet meer aan het oppervlak. De erosie is in ieder geval met de ontginning van de hellingbossen in de Vroege IJzertijd aangevangen, maar mogelijk eerder en is doorgegaan gedurende de Romeinse tijd. Uit onderzoek is gebleken dat er in ieder geval twee grote fasen van colluvium zijn in Zuid-Limburg: in de Romeinse tijd als gevolg van ontbossingen van de plateau ten behoeve van de grootschalige villalandaanbouw en de Volle Middeleeuwen door de herontginning van de lössplateaus.³⁷ In Eijsden-Breust is bijvoorbeeld een colluviumpakket gedateerd met behulp van OSL in de eerste helft van de 13^e eeuw (770 ± 90 jr voor 2010).³⁸

Volgens de bodemkaart bestaat de bodemopbouw van het plangebied uit leemgronden. De bodem is gekarteerd als ooivaaggrond met roest beginnend dieper dan 80 cm. De bodem is gevormd in siltige leem, afgezet als colluvium. Het colluvium is afgezet op een puinwaaier rondom het dal van de Watervalderbeek. Het colluvium is afkomstig van het hoger gelegen lössplateau en is grotendeels getransporteerd via het beekdal. Daarbij is in de loop van de tijd een grote puinwaaier gevormd. Op afbeelding 4.1 is deze puinwaaier aangeduid op het actueel hoogtebestand van Nederland (AHN).

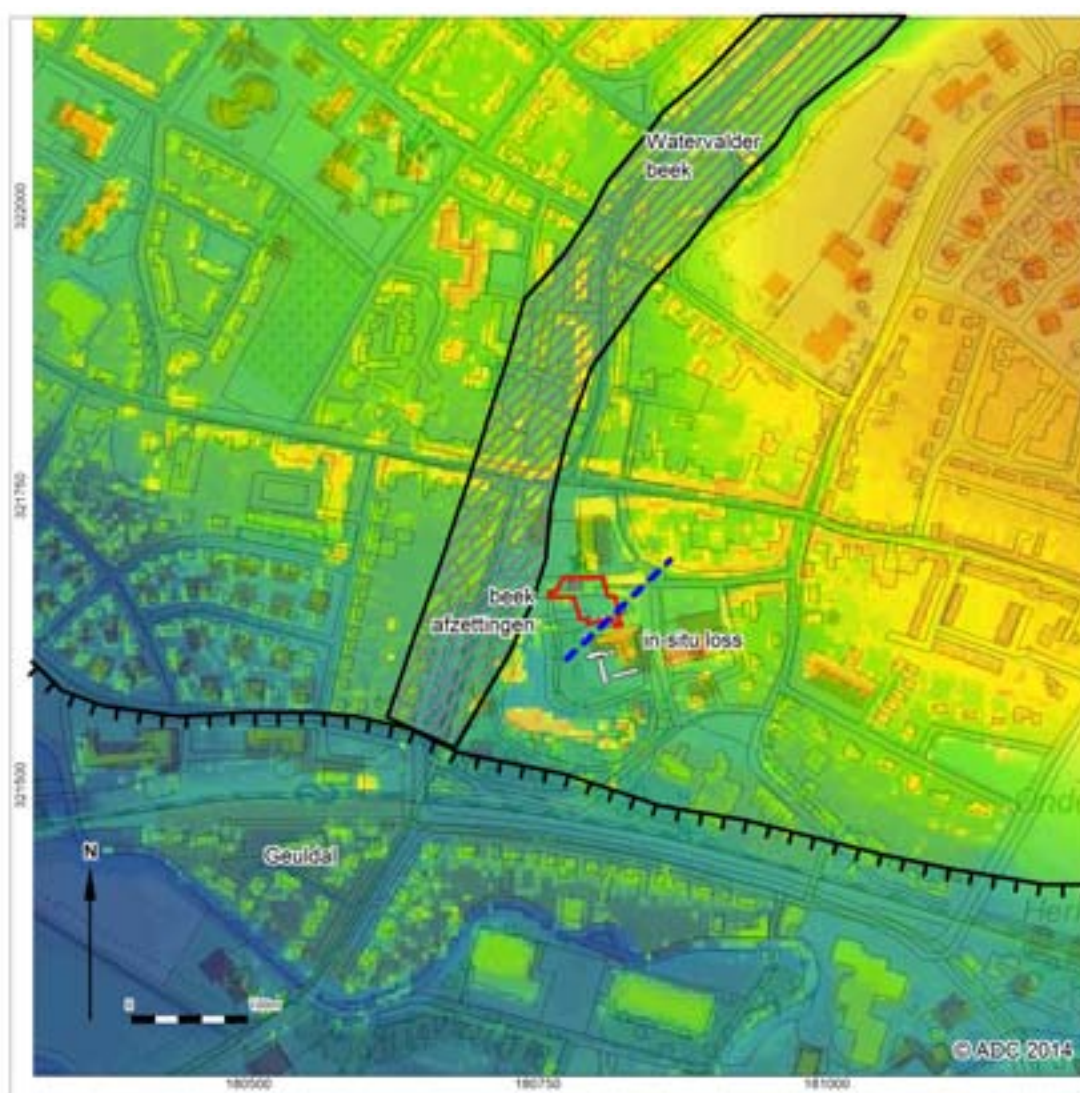
³⁷ De Moor, 2006, Paulussen, 2013, Van Wijk, 2011.

³⁸ De Moor, 2013.



4.4 Resultaten uit de vooronderzoeken

Tijdens het onderzoek in 2008 is in de zuidelijke werkputten (werkput 4,5 en 6, zie afb. 3.6) löss *in situ* aangetroffen met daarin een inspoelingshorizont; de Bt-horizont.³⁹ Deze bodem wordt afgedekt door meerdere pakketten colluvium (voor datering zie volgende paragraaf). De werkputten bevinden zich allemaal ten zuiden van de huidige aangelegde putten (afb. 4.2). Tijdens het onderzoek in 2008 is in de overige werkputten, de noordelijke werkputten 1, 2 en 3, de natuurlijke ondergrond niet bereikt. In 2011 zijn twee werkputten aangelegd.⁴⁰ Put 1 is gelegen binnen de huidige opgravingsput, put 2 ligt net ten oosten van de opgravingsput. In put 1 is aan de basis van het profiel kalktuf aangetroffen afgedekt door in ieder geval drie pakketten colluvium. In put 2 is *in situ*-löss met een bodem aangetroffen. In afbeelding 4.2 is de scheiding tussen het voorkomen van löss en beekafzettingen in de ondergrond weergegeven met de blauwe stippellijn, alsmede de relatie met het dal van de Watervalderbeek. Geconcludeerd kan worden dat binnen het totale onderzochte gebied uit 2008 en 2011 de natuurlijke ondergrond zowel uit kalktuf, die is afgezet in een beekdal, bestaat als uit *in situ* löss met een intacte bodem. De top van (beide) afzettingen ligt op ca. 52,80 m +NAP. De scheiding tussen beide verschillende afzettingen loopt tussen werkput 4 uit 2008 en werkput 2 van het onderzoek in 2011.



Afb. 4.2 Landschapsreconstructie van de situatie voor het afzetten van het colluvium op basis van het vooronderzoek in 2011. De blauwe lijn geeft de scheiding tussen de beekafzettingen en de *In situ* löss aan. De locatie van de huidige opgraving is in rood aangegeven en ligt in de beekafzettingen.

³⁹ Van der Veeken, 2009.

⁴⁰ Hazen, 2012.

Zowel bij het onderzoek uit 2008 als uit 2011 zijn meerdere colluviumpakketten aangetroffen. De eerste, onderste fase bestaat uit een grijze, stevige compacte laag colluvium. De tweede fase bestaat uit een witgrijze laag colluvium, de derde en laatste fase bestaat uit een laag bruin colluvium. De totale dikte van de colluviumpakketten bedraagt meer dan 1,5 m. Tijdens het onderzoek in 2011 zijn drie monsters van de colluviumpakketten opgestuurd voor OSL datering:

OSL vnr. 9: Datering 1^o fase van het colluvium en het einde van de vorming van de moeraskalk

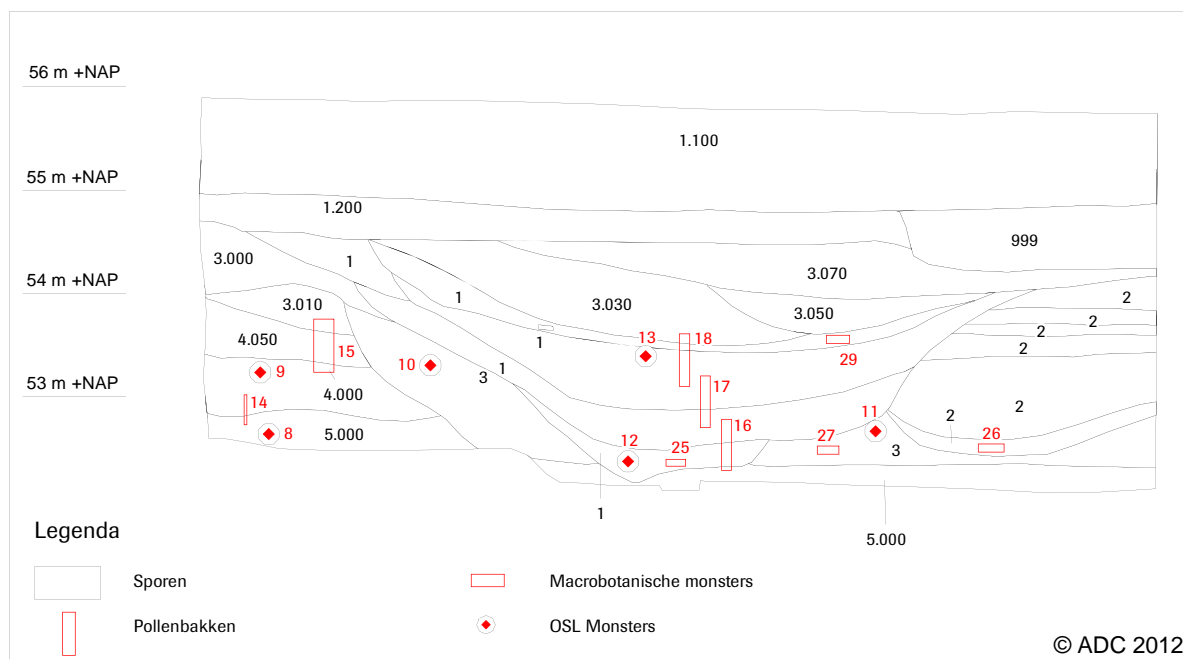
OSL vnr. 50: Datering 3^o fase van het colluvium

OSL vnr. 10: Datering allereerste fase van de gracht

De resultaten van de OSL-datering geven aan dat het onderste pakket gevormd is rond 11.000 geleden; 9190 ± 800 v. Chr. (tabel 4.1). Deze laag is afgezet in het Vroeg-Holoceen. Het is dan ook geen colluvium, maar het gaat om overstromingsafzettingen van de Watervalderbeek. De laatste fase van het colluvium (OSL vnr. 50) wordt gedateerd in de overgangperiode van de Laat-Romeinse tijd naar de Vroege Middeleeuwen, rond 1600 jaar geleden; 450 ± 110 n. Chr. Dit resultaat wijkt af van de verwachting dat de laatste fase van colluviumvorming in de Volle Middeleeuwen plaats vond. De eerste fase van de gracht (OSL vnr. 10) wordt gedateerd rond 1000 jaar geleden; 1000 ± 72 n. Chr. Dit betekent dat deze is gegraven in de Ottoonse tijd, in het laatste deel van de 10^e of aan het begin van de 11^e eeuw.

Tabel 4.1 Resultaten OSL-dateringen onderzoek 2011.

NCL code	vnr	X	y	NAP (M)	diepte (m)	ouderdom (ka)	ouderdom j. Chr.
NCL-7512106	MEEN-11-9	180783	321662	55,8	2.6	11,2 ± 0,8	9190 ± 800 v. Chr.
NCL-7512107	MEEN-11-10	180783	321662	55,8	2.5	1,01 ± 0,07	999 ± 72 n. Chr.
NCL-7512108	MEEN-11-50	180815	321649	56,3	1.2	1,56 ± 0,11	453 ± 110 n. Chr.



Afb. 4.3 Ligging OSL-monsters vnr. 9 en 10 in profiel van werkput 1 tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2011.



4.5 Bodemopbouw in het opgegraven gebied

Hieronder zal eerst een beschrijving van de algemene bodemopbouw in het opgegraven gebied worden gegeven. De datering van de lagen wordt in de volgende paragraaf beschreven. In het noordprofiel van put 3⁴¹ is het profiel verdiept en is een mooie opeenvolging van de natuurlijke lagen gezien (afb. 4.4 en tabel 4.2). Dit profiel wordt dan ook gezien als het ideaalprofiel van het plangebied. De basis van het profiel bestaat op een diepte van 330 tot 340 cm – mv uit grijze leem: dit is geïnterpreteerd als *in situ* beekleem (spoor 5000). In het vooronderzoek is deze leem op een diepte van 53,2 m + NAP gedateerd in het Vroeg-Holoceen. De laag S3502 in het westen van het profiel, die op S5000 ligt, heeft echter een OSL-datering van 11.585 ± 800 v. Chr. (vnr. 94). Waarschijnlijk zijn beide pakketten beekleem dus gevormd in het Laat-Pleistoceen. Op deze beekleem ligt op een diepte van 295 tot 330 cm – mv een laag met kalkconcreties, grind en houtskoolbrokken: (spoor 3501). Het is een verspoelde laag met materiaal van hogerop de helling/ het beekdal.

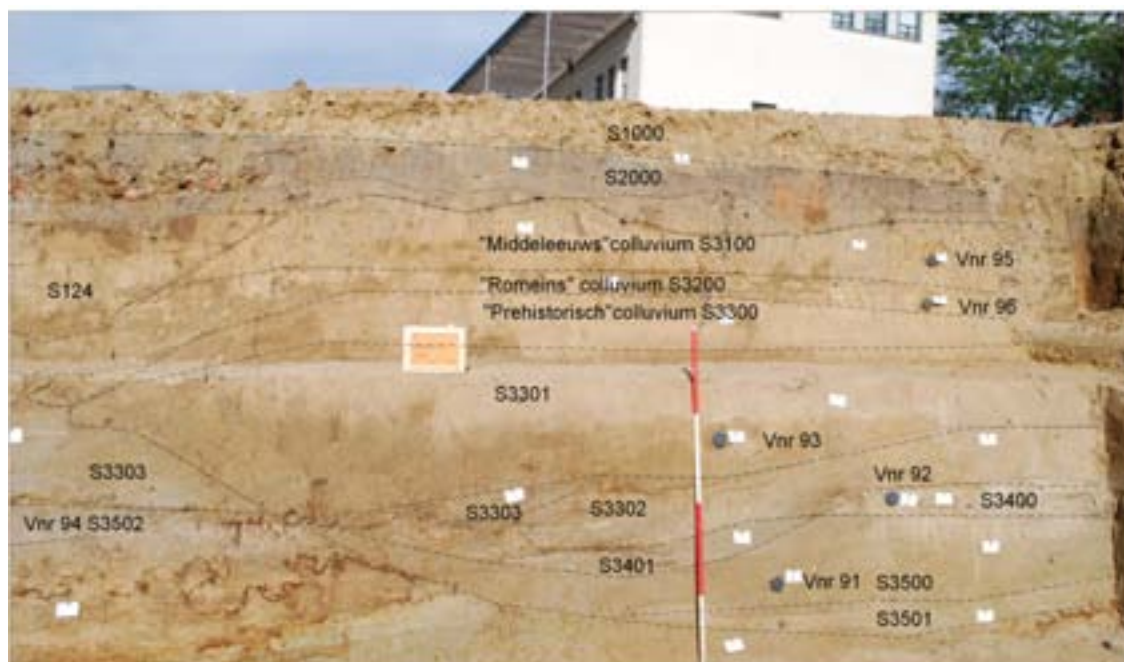
Op een diepte van 260 cm tot 295 cm – mv ligt een grijze laag zwak zandige leem (Lz1) met hele kleine houtskoolspikkels (spoor 3500). Het is duidelijk anders dan de bovenliggende bruine colluviumpakketten. Mogelijk is het beekleem. De verwachting is dat er dan gelaagdheid van verschillende overstromingen te zien zou zijn. De laag is echter erg homogeen en onderin kalkrijk. Daarom is dit beekcolluvium genoemd. Op dit beekcolluvium ligt een 25 cm dikke laag die bestaat uit verspoelde löss met kalkconcreties, grind, prehistorisch aardewerk en houtskoolbrokken (spoor 3400). Vermoedelijk heeft dit dezelfde oorsprong als de onderliggende laag (S3501): het is verspoeld materiaal vanaf de bovenliggende hellingen. Het vondstmateriaal uit S3400 bestaat uit een mix van aardewerk uit de Late IJzertijd mogelijk tot begin Romeinse tijd en vuursteen gedateerd in het Neolithicum tot mogelijk de Bronstijd. Het vondstmateriaal uit S3502 in het westen van het profiel bestaat uit aardewerk en vuursteen uit dezelfde periode. Dit betekent dat deze lagen in dezelfde periode zijn afgezet. Het jongste materiaal dateert uit de Late IJzertijd en de periode van colluviumvorming stamt daarom uit deze periode of later.

Op deze laag S3400 ligt een laag die tijdens de opgraving van 2013 betiteld is als het “prehistorische” colluvium (S3300) omdat de laag overeenkomt met de beschrijving van het prehistorische colluvium uit 2008. Deze is ca. 60 cm dik en bestaat uit drie lagen bruin zwak zandige leem (S3300, S3301 en S3302). Op dit bruine pakket colluvium ligt van 135 tot 150 cm – mv het gelaagde pakket dat in het veld “Romeins” colluvium is genoemd (S3200) op basis van de analogie van het Romeinse colluvium uit het vooronderzoek in 2008. Het heeft een lichte kleur en heeft een horizontale gelaagdheid. In het westen van het profiel ligt een erosiegeul die opgevuld is met dit materiaal (S124). Dit is niet de vulling van de gracht. Dit pakket is afgedekt van 85 tot 135 cm – mv met het laatste pakket colluvium (S3100), dat in het veld is aangeduid met “middeleeuws”, ook weer analoog aan de beschrijving van het profiel uit 2008. Het betreft een donkerbruin pakket zwak zandige leem. In put 2 is in deze laag materiaal aangetroffen uit de periode 1150 – 1350 n. Chr. Het “middeleeuwse” colluviumpakket wordt afgedekt door een donkergrijze laag die geïnterpreteerd is als cultuurlaag. In deze laag zijn veel recente verstoringen aangetroffen.

Tabel 4.2 Overzicht van de algemene opbouw van de natuurlijke lagen ondergrond in het plangebied.

Spoor nummer	Beschrijving	Top in cm – mv	Top in (m + NAP)	Ouderdom OSL vooronderzoek	Ouderdom OSL huidige onderzoek
1000	Bouwvoor en ophoging	0	55,0 – 55,7		
2000	Cultuurlaag	ca 30 – 60	54,9 – 55,4		
3100	Colluvium mogelijk Middeleeuwen fase 1	ca 80	54,3 – 54,5		1635 ± 30 n. Chr. (vnr. 95)
3101	Colluvium mogelijk Middeleeuwen fase 2	ca 110 – 130	54,2 – 54,3	453 ± 110 n. Chr.	
3200	Colluvium mogelijk Romeinse tijd	ca 120 – 135	54,0 – 54,2		195 ± 130 n. Chr. (vnr. 96)
3300	Colluvium mogelijk Prehistorie fase 1	ca 130 – 150	53,8 – 54,0		
3301	Colluvium mogelijk Prehistorie fase 2	ca 170	53,2 – 53,7		75 ± 110 v. Chr. (vnr. 93)
3302	Colluvium mogelijk Prehistorie fase 3	ca 200 – 230	52,9		
3303	Colluvium mogelijk Prehistorie fase 4	ca 240	52,8		
3400	Vulling in geul profiel 3 met IJT aardewerk	ca 220 – 235	52,7 – 52,9		
3500	Beekcolluvium/Kalkconcretielaag	ca 230 – 260	52,3 – 52,9		805 ± 130 v. Chr. (vnr. 91)
3502	Beekafzettingen bruin	ca 240 – 260	52,6 – 52,8		11.585 ± 800 v. Chr. (vnr. 94)
5000	Beekafzettingen grijs	ca 260 – 350	51,7 – 53,2	9190 ± 800 v. Chr.	

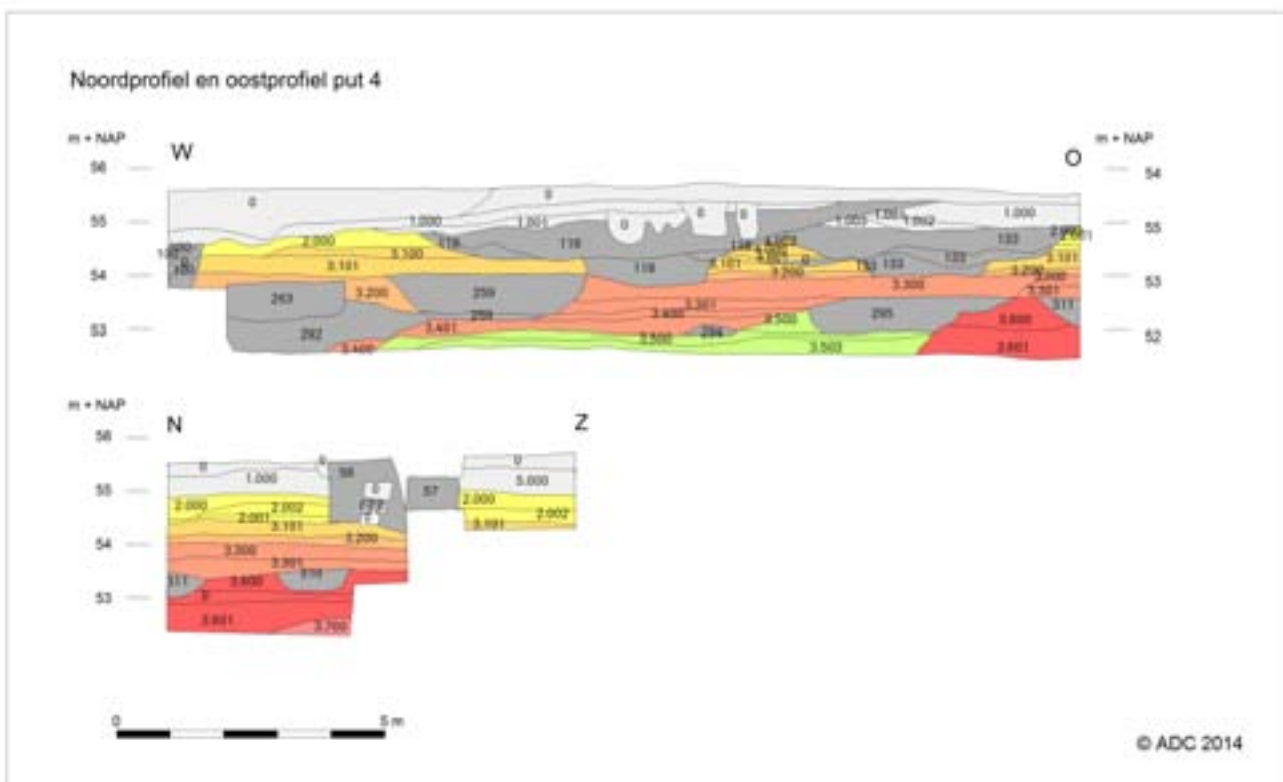
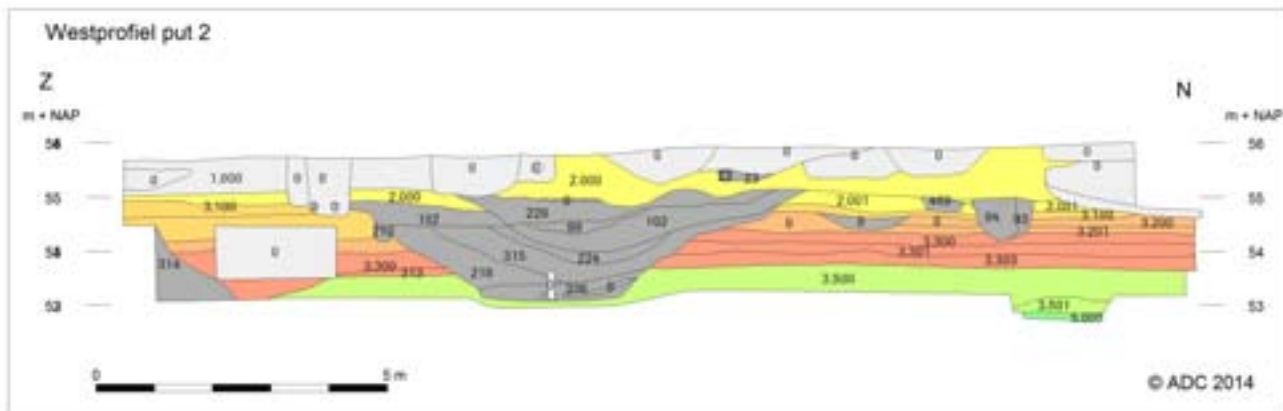
41 Opgraving 2013



Afb. 4.4 Foto van noordprofiel put 3.

In de overige profielen is de algemene bodemopbouw bijna overeenkomstig als in profiel 3: onderin de profielen zijn afzettingen gezien van de Watervalderbeek: grijze uiterst siltige klei (Ks4) tot zwak zandige leem (Lz1) (S5000) (afb. 4.5 noordprofiel put 2). Deze afzetting is gevormd in een vrij breed, ondiep dal. Door dit dal hebben een of meerdere kleine beekjes gestroomd en de oevers van de beekjes waren begroeid met vegetatie. In perioden met hoog water zal het gehele dal gevuld zijn geweest met water. In het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is ten zuiden van het plangebied onderin het profiel in-situ loss aangetroffen met daarin een bodem. In het huidige onderzoek is in het uiterste oosten van het plangebied (afb. 4.5 noordprofiel put 4) niet-verspoelde löss (S3600) aangetroffen met daaronder een zandpakket (S3700). De hoogte van de top van de löss is een meter hoger dan de hoogte van de beekafzettingen (53,6 m + NAP). De beek zal hebben gestroomd door het oorspronkelijke löss-landschap. Zowel de bodem in de löss als de beekafzettingen geven het oorspronkelijke oppervlak weer. Dit oude niveau ligt ca. 3,5 m onder het huidige maaiveld. De ouderdom van de beekafzetting is Vroeg-Holoceen. Het eerste colluviumpakket blijkt uit de OSL-dateringen ook een vroegholocene ouderdom te hebben en is daarom ook geïnterpreteerd als overstromingsafzettingen. Waarschijnlijk komt deze laag uit het vooronderzoek overeen met S3500 uit het huidige onderzoek.

Boven de beekafzettingen liggen verschillende pakketten van colluvium. Het colluvium is afgezet in een puinwaaier die is gevormd vanuit het dal van de Watervalder beek. In het vooronderzoek uit 2008 en 2011 zijn drie verschillende pakketten onderscheiden met de voorlopige dateringen prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen. Tijdens het huidige onderzoek zijn dezelfde pakketten waargenomen. Uit de diepe profielen blijkt echter dat vooral het onderste, mogelijk prehistorische pakket onderverdeeld kan worden in twee tot drie lagen met verschillende bodems. Dit dikke pakket colluvium wordt afgedekt door een dunnere laag witgrijze colluvium in het veld het "Romeinse" colluvium genoemd. Dit pakket is sterk gelaagd en bevindt zich ook in een geulsysteem dat zowel in put 1 als 3 ligt. In deze periode van colluviumvorming is het gebied geërodeerd waardoor een erosiegeul is ontstaan. De derde en laatste fase bestaat uit een laag bruin colluvium. De totale dikte van de colluviumpakketten bedraagt meer dan 1,5 m.



Legenda

Bouwvoor en recente verstoringen	Colluvium IJzertijd
Spoor	In situ löss
Tweede bouwvoor/akkerlaag	Zandige löss
Colluvium Middeleeuwen/Nieuwe Tijd	Beekcolluvium
Colluvium Romeins	Beekafzettingen

Afb. 4.5 Westprofiel put 2 en noord- en oostprofiel put 4.

4.6 Resultaten OSL-dateringen

In het noordprofiel van put 3 zijn zes OSL monsters geslagen voor het dateren van de colluviumlagen (afb. 4.4 en tabel 4.3):

Vnr 91: onderin de geul in het oosten in S3500,	diepte 52,38 m + NAP
Vnr 92: in de laag met veel aardewerk IJzertijd: S3400	diepte 52,84 m + NAP
Vnr 93: In de onderste laag "prehistorisch" colluvium S3301	diepte 53,16 m + NAP
Vnr. 94: in de laag onder de Romeinse geul S3502	diepte 52,60 m + NAP
Vnr. 96: in de Romeinse colluvium laag S3200	diepte 54,00 m + NAP
Vnr. 95 in de middeleeuwse colluviumlaag S3100	diepte 54,28 m + NAP

Alleen vnr. 92 is niet opgestuurd voor datering omdat in de erosiegeul aardewerk uit de IJzertijd is aangetroffen en de datering daarom al bekend was. De resultaten van de monsters staan weergegeven in tabel 4.3 en Bijlage 6 (te vinden in het e-depot). De resultaten geven aan dat het pakket ten westen van de erosiegeul in put 3 een ouderdom heeft van 11.585 ± 800 v. Chr. (vnr. 94). Dit betekent dat het pakket geen colluvium is, maar bestaat uit beekafzettingen uit het Laat-Pleistoceen. De onderste vulling van de geul is gevormd in de Late Bronstijd/Vroege IJzertijd (vnr 91). Dit geeft aan dat de erosiegeul rond die periode is ontstaan en opgevuld met colluvium. De top van dit colluviumpakket is gevormd in de Late IJzertijd (vnr. 93). Het pakket colluvium dat in het veld "Romeins" is genoemd blijkt inderdaad in de Romeinse tijd gevormd: 195 n. Chr. (vnr. 96). Het bovenliggende pakket heeft een vrij late datering van 1635 n. Chr. (vnr. 95). Deze datering is echter niet heel betrouwbaar: er is een grote spreiding in resultaten van submonsters waardoor de datering onbetrouwbaarder is dan de overige dateringen (Bijlage 6).

Tabel 4.3 Resultaten OSL-dateringen huidige onderzoek.

NCL code	Vnr	x	Y	NAP (M)	diepte (m)	ouderdom (ka)	ouderdom j. Chr.
NCL-7414031	MEEN-13-91	180786	321653	55,5	3,1	$2,82 \pm 0,17$	805 ± 130 v. Chr.
NCL-7414032	MEEN-13-93	180786	321653	55,5	2,3	$2,09 \pm 0,11$	75 ± 110 v. Chr.
NCL-7414033	MEEN-13-94	180786	321653	55,5	2,9	$13,6 \pm 0,9$	11.585 ± 800 v. Chr.
NCL-7414034	MEEN-13-95	180786	321653	55,5	1,2	$0,38 \pm 0,03$	1635 ± 30 n. Chr.
NCL-7414035	MEEN-13-96	180786	321653	55,5	1,5	$11,82 \pm 0,09$	195 ± 130 n. Chr.

4.7 Archeologische sporen en loopvlakken in relatie tot de bodemopbouw

Zowel in de top van het onderste colluviumpakket uit de Late IJzertijd (S3300; 53,8 – 54,0 m + NAP) als het Romeinse colluviumpakket (54,0 – 54,2 m + NAP) is een bodem aangetroffen. Dit betekent dat in die perioden er mogelijk loopniveaus zijn geweest. Een aantal sporen is vanaf deze niveaus ingegraven: in put 4 S295 vanaf S3600; S310 en S311 vanaf S3301 en S259 en S263 vanaf S3200 (afb. 4.5). Helaas is in deze sporen geen dateerbaar vondstmateriaal aangetroffen. Het enige zekere loopniveau is het niveau waarop de hutkom uit de Karolingische tijd is aangetroffen in vlak 3 op 54,45 m + NAP. Halverwege het colluviumpakket dat met OSL gedateerd is in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd zijn de verschillende fasen van het grachtensysteem in put 1 gegraven, tot op het niveau van de moeraskalk. Aan de randen van deze gracht is in eerste instantie hellingmateriaal afgezet, sediment dat vanaf het oppervlak de gracht in is gegaan. Daarna is de gracht watervoerend geraakt en is deze geleidelijk opgevuld. De OSL-datering uit het vooronderzoek geeft aan dat de eerste fase van opvulling van de gracht te dateren is in het laatste deel van de 10^e of in het begin van de 11^e eeuw. De OSL-datering van het middeleeuwse pakket is inderdaad dus niet betrouwbaar. Het colluviumpakket is afgezet voor de ingraving van de gracht.



4.8 Conclusie

In deze conclusie zullen de onderzoeksvragen betreffende bodemopbouw en landschap worden beantwoord.⁴² De vraag over het biotische landschap wordt in het hoofdstuk botanie beantwoord. Het opgegraven gebied is gelegen in het Zuid-Limburgse lösslandschap op de noordelijke helling van het dal van de Geul. Direct ten zuiden van het plangebied komt het dal van de Watervalderbeek uit in de Geul. Het plangebied zelf bevindt zich in het oostelijke deel van het beekdal van de Watervalderbeek. In de ondergrond bevinden zich beekafzettingen van deze beek die afgezet zijn tijdens overstromingen van de beek vanaf het Laat-Pleistoceen. Zowel in het noordoosten als het westen van het plangebied is de oostrand van het dal aangetroffen: hier is in de ondergrond löss aangetroffen met een bodemhorizont. Zowel op de beekafzettingen als op de in-situ löss zijn meerdere pakketten met colluvium aanwezig. Deze zijn ontstaan door erosie van de hogere delen van het lössplateau. Hierbij werd löss verspoeld door het dal van de Watervalderbeek en werd een puinwaaier van colluvium aan de voet en langs de oever van de beek afgezet. Hiermee is het oorspronkelijke oppervlak afgedekt. In de loop van de tijd zijn er meerdere van dergelijk colluviumpakketten afgezet. Er zijn drie “hoofdpakketten” onderscheiden op basis van kleur. Deze pakketten zijn met behulp van OSL gedateerd. Het onderste, “prehistorische” pakket is vrij dik (ca. 170 cm), heeft een egaalbruine kleur en is onderverdeeld in drie lagen. De top van dit pakket ligt op 53,8 – 54,0 m + NAP. De basis van dit pakket heeft een ouderdom van 805 ± 130 v. Chr. en de top heeft een ouderdom van 75 ± 110 v. Chr. Dit betreft dus bijna de gehele IJzertijd en het begin van de Romeinse tijd. Het vondstmateriaal uit deze laag bestaat uit een mix van aardewerk uit de Late IJzertijd mogelijk tot begin Romeinse tijd en vuursteen gedateerd in het Neolithicum tot mogelijk de Bronstijd. Het middelste, “Romeinse” pakket is dun (ca. 10 tot 30 cm), heeft een lichtbruine kleur en heeft een horizontale gelaagdheid. De top van dit pakket ligt op 54,0 – 54,2 m + NAP. De ouderdom van dit pakket is 195 ± 130 n. Chr. Vondsten zijn niet in deze laag aangetroffen. Tijdens deze fase is erosie opgetreden in het gebied: in put 1 en 3 zijn erosiegeulen aangetroffen die opgevuld zijn met dit lichte gelaagde pakket löss. In het vooronderzoek uit 2011 is ook een colluviumpakket beschreven met een ouderdom van 453 ± 110 n. Chr. Dit pakket komt waarschijnlijk overeen met het “middeleeuwse” colluvium van het huidige onderzoek. Het bovenste, “middeleeuwse” colluvium bestaat uit donkerbruine zwak zandige leem.⁴³ De top van dit donkerbruine pakket ligt op 54,3 – 54,5 m + NAP. De ouderdom van dit pakket is gedateerd in 1635 ± 30 n. Chr. Gezien het feit dat er door deze laag tot op het niveau van de moeraskalk een gracht is gegraven waarvan de eerste dempingsfase uit omstreeks 1000 dateert, kan deze datering niet correct zijn. Mogelijk is dit pakket later verstoord en aan licht blootgesteld waardoor het een “jonge” datering heeft gekregen. Het “middeleeuwse” colluviumpakket wordt afgedekt door een donkergrijze laag die geïnterpreteerd is als cultuurlaag. In deze laag zijn veel recente verstoringen aangetroffen.

In de top van het onderste, “prehistorische” colluviumpakket uit de IJzertijd (53,8 – 54,0 m + NAP) en in de top van het Romeinse colluviumpakket (54,0 – 54,2 m + NAP) is een bodem aangetroffen. Dit zijn mogelijk loopniveaus geweest in die perioden. In de Karolingische tijd lag er een loopniveau op ca. 54,45 m + NAP; vanaf dit niveau is een hutkom uit deze periode gegraven. Ook bij de 9^e of 10^e-, mogelijk nog 11^e-eeuwse gracht die in het “middeleeuwse” colluviumpakket is gegraven zal een loopvlak gehoord hebben.

⁴² PvE Stoeper, juni 2013.

⁴³ Colluvium mogelijk Middeleeuwen 1635 ± 30 n. Chr. (vnr. 95).



5 Sporen en structuren

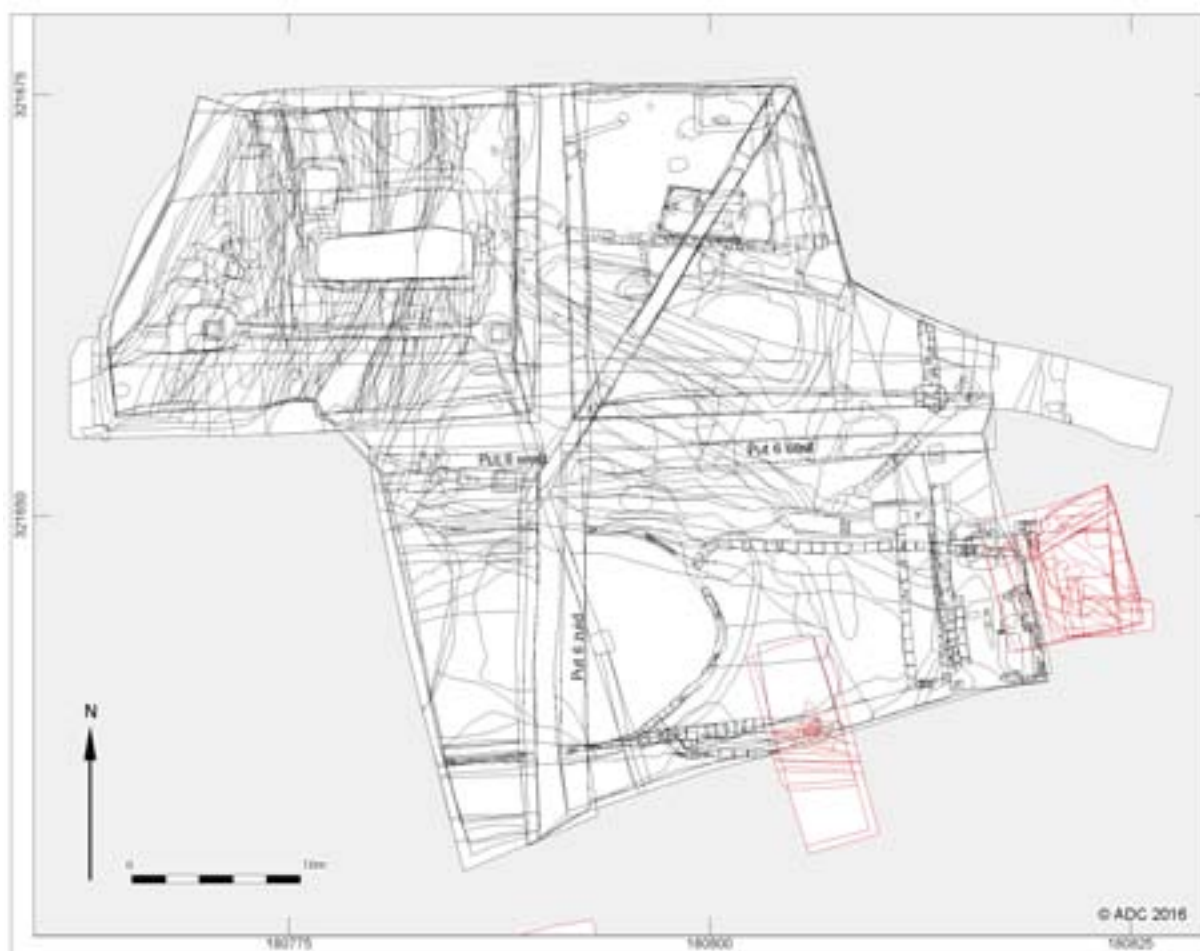
5.1 Inleiding

Tijdens het archeologische onderzoek zijn in totaal 470 spoornummers uitgedeeld. Het betreft lagen, grachten, geulen, greppels, goten, kelders, kuilen, ophogingslagen, muurinsteken, muren, muuruitbraaksleuven, natuurlijke verstoringen, palen, paalkuilen, recente verstoringen en vloeren (zie Bijlage 5, te vinden in het e-depot). Er is voor gekozen om de spoornummers per vlak te nummeren, daardoor hebben sommige spoornummers indien ze in meer vlakken tevoorschijn kwamen ook meerdere spoornummers gekregen. Zie Bijlage 5 voor de sporen.

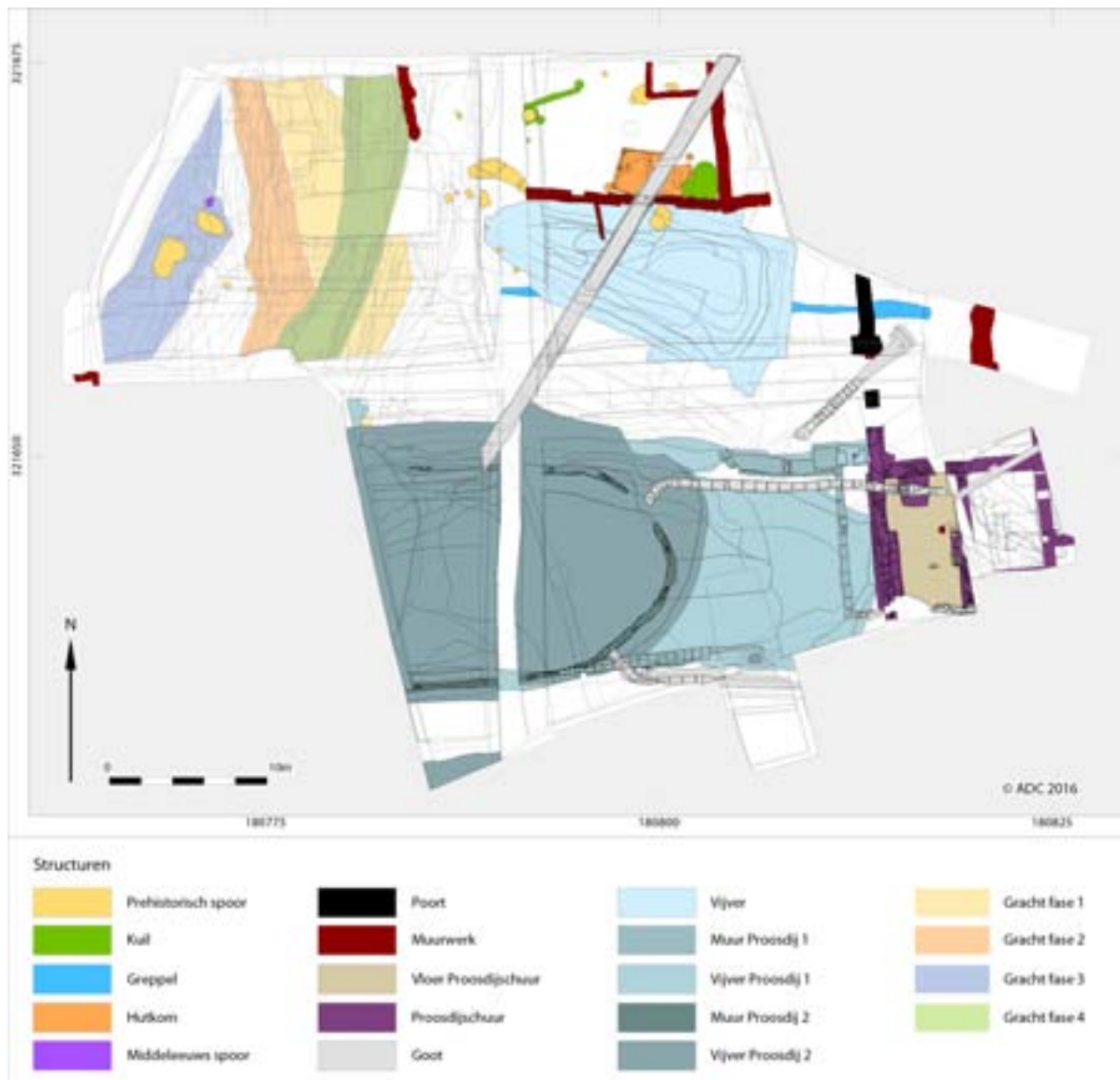
Op basis van de versnijdingen van de sporen en het eventueel bijbehorende vondstmateriaal is er een fasering aangebracht in de sporen en zijn de sporen onderverdeeld in structuren (afb. 5.2). Zie Bijlage 1 achterin dit rapport, voor de bij contexten behorende spoornummers voor zover ze niet in de tekst vermeld zijn.

In het hier volgende zullen de volgende bewoningsfasen worden besproken.

1. Prehistorie
2. Middeleeuwen
 - Vroege Middeleeuwen (Karolingisch en Ottoons)
 - Volle Middeleeuwen
3. Nieuwe tijd



Afb. 5.1 Alle sporenkaart onderzoek 2013 en in rood IVO-p 2008 en 2011 Werkput 1 2008 en werkput 1 uit 2011 staan niet in dit overzicht in verband met de overzichtelijkheid.



Afb. 5.2 Structurenkaart.

5.2 Prehistorie

Tijdens het onderzoek is een aantal sporen aangetroffen die in de prehistorie te dateren zouden kunnen zijn. Het betreft een aantal lagen (zie ook hoofdstuk 4) en kuilen.

5.2.1 Lagen

Zoals aangegeven in het bovenstaande hoofdstuk bevatten enkele lagen in het profiel vondstmateriaal dat te dateren is in de IJzertijd. Hoewel het vondstmateriaal in de lagen gemengd is, kan een tweedeling in de datering worden aangegeven. Er is zowel aardewerk aangetroffen dat te dateren is in de Vroege IJzertijd tot Midden-IJzertijd als materiaal dat in de IJzertijd tot de Romeinse tijd gedateerd kan worden (S3400, 3502, 212, 214, 338, 317, 316). Het vondstmateriaal is mogelijk meegespoeld van een nabij gelegen vindplaats.

Doordat latere sporen zoals de grachten, de vijver (S313/315) en de palen van de hutkom door de lagen met ouder materiaal zijn heengegraven, bevindt zich hierin ook aardewerk dat in de IJzertijd/Romeinse tijd te dateren is, dit moet echter gezien worden als opspit.

Op basis van het voorkomen van de lagen met prehistorisch materiaal in vlakken en de profielen is duidelijk dat de lagen in werkput 2, het noord-oosten van het terrein het hoogste liggen en dat het terrein sterk afloopt in westelijke richting (werkput 1).



5.2.2 Paalsporen/kuilen

Sporen die mogelijk ook in deze periode te dateren zijn, betreffen een aantal kuilen en paalkuilen. Een aantal van deze sporen is aan deze periode toegeschreven op basis van het aanwezige vondstmateriaal,⁴⁴ andere vanwege het niveau waarop ze zijn aangetroffen. De sporen bevinden zich met name aan de noordzijde van het terrein; aan de zuidzijde zijn geen sporen uit deze periode aangetroffen. Uit de NAP-hoogtes wordt duidelijk dat de sporen aan de noordoostzijde van terrein (werkput 2) het hoogste liggen en dat het terrein in westelijke en zuidwestelijke richting (werkput 1 en 3) afloopt. Van de aangetroffen kuilen en paalgaten konden geen huisplattengronden gereconstrueerd worden. Vermoed wordt dat de onderzoekslocatie in de periferie van een prehistorische nederzetting ligt. Gezien de hoeveelheid handgevormd materiaal dat in de laag S3400 is aangetroffen en de helling van het terrein ligt deze vindplaats mogelijk ten noordoosten van de locatie. De vindplaats is op basis van dit vondstmateriaal te dateren in de Vroege/Midden-IJzertijd en in de Late IJzertijd/Romeinse tijd.

5.3 Middeleeuwen⁴⁵

Verscheidende sporen zijn te dateren in de Middeleeuwen. Het betreffen kuilen, palen, lagen, een aantal grachten, een aantal vijvers, muren, goten en een hutkom. De sporen zijn per periode geordend en vervolgens per context.

Tabel 5.1 Overzicht datering perioden Middeleeuwen.

Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.
Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.
Vroege Middeleeuwen (Ottoonse periode)	900 - 1050 na Chr.
Vroege Middeleeuwen (Karolingische tijd)	725 - 900 na Chr.
Vroege Middeleeuwen (Merovingische tijd)	525 - 725 na Chr.
Vroege Middeleeuwen (Volksverhuizingstijd)	450 - 525 na Chr.

5.3.1 Karolingische tijd (725 – 900 n. Chr.): in de nabijheid van de palts

De sporen die met zekerheid in de Karolingische tijd te dateren zijn, betreffen een hutkom en een kuil. De aangetroffen sporen liggen mogelijk in de periferie van de nederzetting die mogelijk geplaatst zou moeten worden in het historische centrum van Meerssen ten noorden/oosten van de opgraving en ten westen van de mogelijke locatie van de palts ter plekke van de basiliek.

Hutkom (S96 en palen S150, S189, S190, S193, S191, S192 en los S186, S187 en S188)

Op de locatie is een hutkom aangetroffen. De hutkom is gelegen in de noordoosthoek van de opgraving en wordt doorsneden door de hieronder beschreven vijver en een kuil.⁴⁶ Deze vijver is op basis van de datering van het vondstmateriaal in het laatste kwart van de 12^e eeuw gedempt.

Hutkommen, ook wel kuilhutten genoemd, zijn rechthoekige, afgerond hoekige of vierkante gebouwtjes, waarvan het centrale deel in de grond is ingegraven. De kuilen zijn vaak niet dieper dan een halve meter (bewaard gebleven) met een vlakke bodem. Ze zijn doorgaans 2 tot 4 m lang en 1,5 tot 3 m breed. De paalkuilen duiden op een opbouw met wand en zadeldak. De wand bestaat over het algemeen uit vlechtwerk en de vloer was over het algemeen van leem. De constructie van de hutkom, en dan met name de locatie van de paalkuilen, kan variëren. Er zijn hutkommen bekend zonder enig wandstandspoor, met twee middenpalen in de korte wanden, met twee middenpalen in de korte wanden en vier hoekpalen, en hutkommen die gelijk zijn aan de hiervoor genoemde maar dan ook met nog twee palen in de lange wanden. Ze komen voor in veel nederzettingen uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. In de Volle Middeleeuwen zijn ze zeer zeldzaam⁴⁷ en uit de Bronstijd en IJzertijd zijn ze nagenoeg onbekend. De oorspronkelijke functie van de hutkom is vaak lastig te achterhalen, omdat

44 Zekerheid over de datering geven de vondsten niet, ze kunnen hier ook als secundaire vondsten in geraakt zijn.

45 Er zijn geen sporen aangetroffen die zeker uit de Romeinse tijd te dateren zijn

46 Kuil S220 (1075-1225).

47 In Zuid-Limburg zijn ze alleen bekend uit Breust en Haagsittard.



Afb. 5.3 Structuren uit de Vroege, Volle en Late Middeleeuwen.

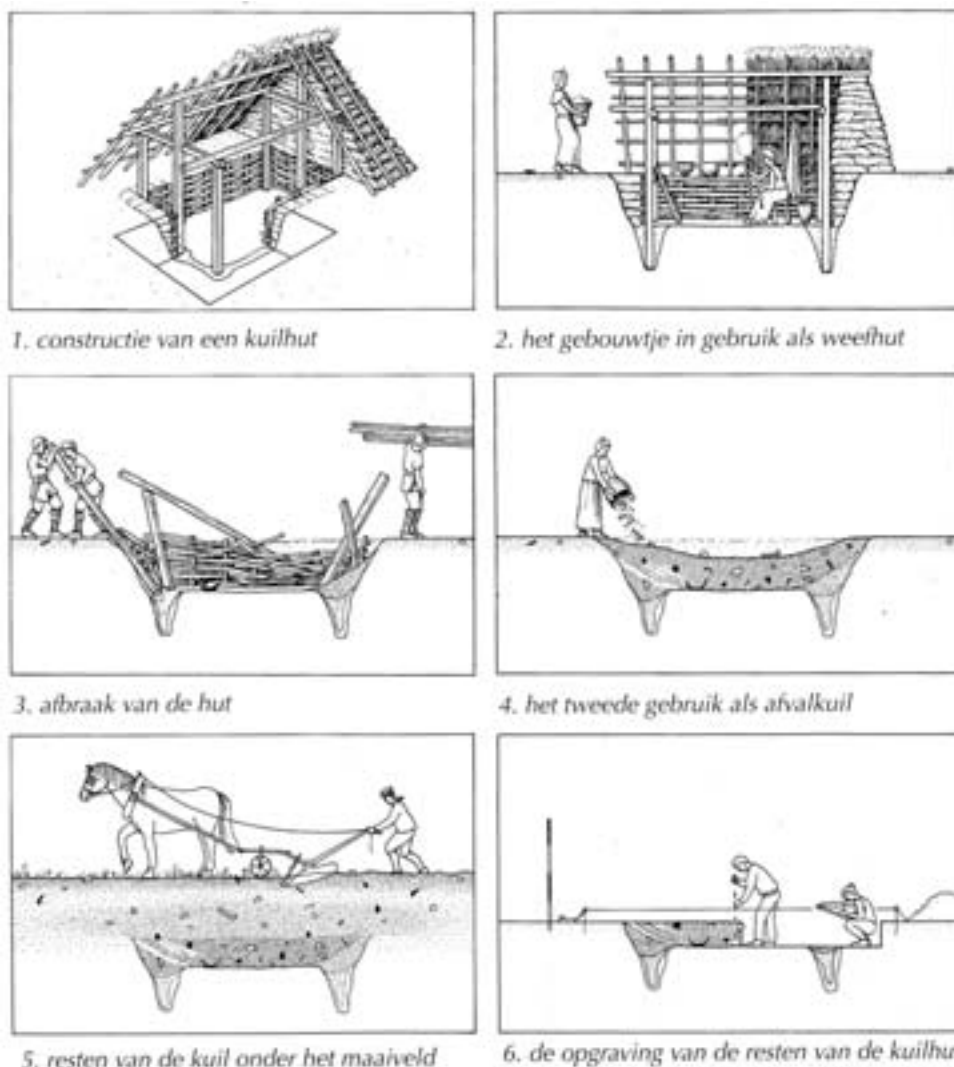
de kuilen vaak secundair als afvalkuil hebben gediend. Het vondstmateriaal dat in de hutkommen wordt gevonden moet dan ook eerder als nederzettingsafval worden gezien dan als weerslag van het oorspronkelijke gebruik. Omdat hutkommen vaak echter relatief veel spinklossen bevatten, wordt toch aangenomen dat deze half ondergrondse gebouwen een functie hadden in de textielproductie, bijvoorbeeld om in te spinnen en/of te weven. Ook aan een opslagfunctie wordt vaak gedacht. Het oude idee dat 'Germanen' in hutkom woonden, is allang verlaten. In afb. 5.4 is een reconstructietekening van het interieur van een hutkom weergegeven. Dit geeft een idee hoe de binnenkant van zo'n hutkom eruit gezien kan hebben. Afbeelding 5.5 illustreert het proces van bouw, afbraak en tweede gebruik van een hutkom tot aan het moment van archeologisch onderzoek.

De in het onderzoeksgebied aangetroffen hutkom is rechthoekig van vorm en 4,77 m lang en 2,87 m breed. De hutkom is ongeveer 30 cm diep.⁴⁸ De vulling bestaat uit grijsbruin zandige leem met houtskool spikkels. Aan de beide korte zijden zijn drie palen ingegraven. Verder staan in de hutkom verspreid nog een aantal palen. De palen hebben een grijsbruine tot donker grijsbruine vulling. Er is geen bodem in de hutkom waargenomen.



Afb. 5.4 Reconstructie van interieur van een hutkom (Uit: Koster 1997, afb. 20).

⁴⁸ De hutkom is aangetroffen vanaf 54,56m + NAP. Op basis van tabel 3.2 ligt de top van het middeleeuws colluvium tussen 54,20 en 54,30m + NAP. Hierbij moet echter rekening gehouden worden met de helling van het terrein. De hutkom ligt iets hoger op de helling.

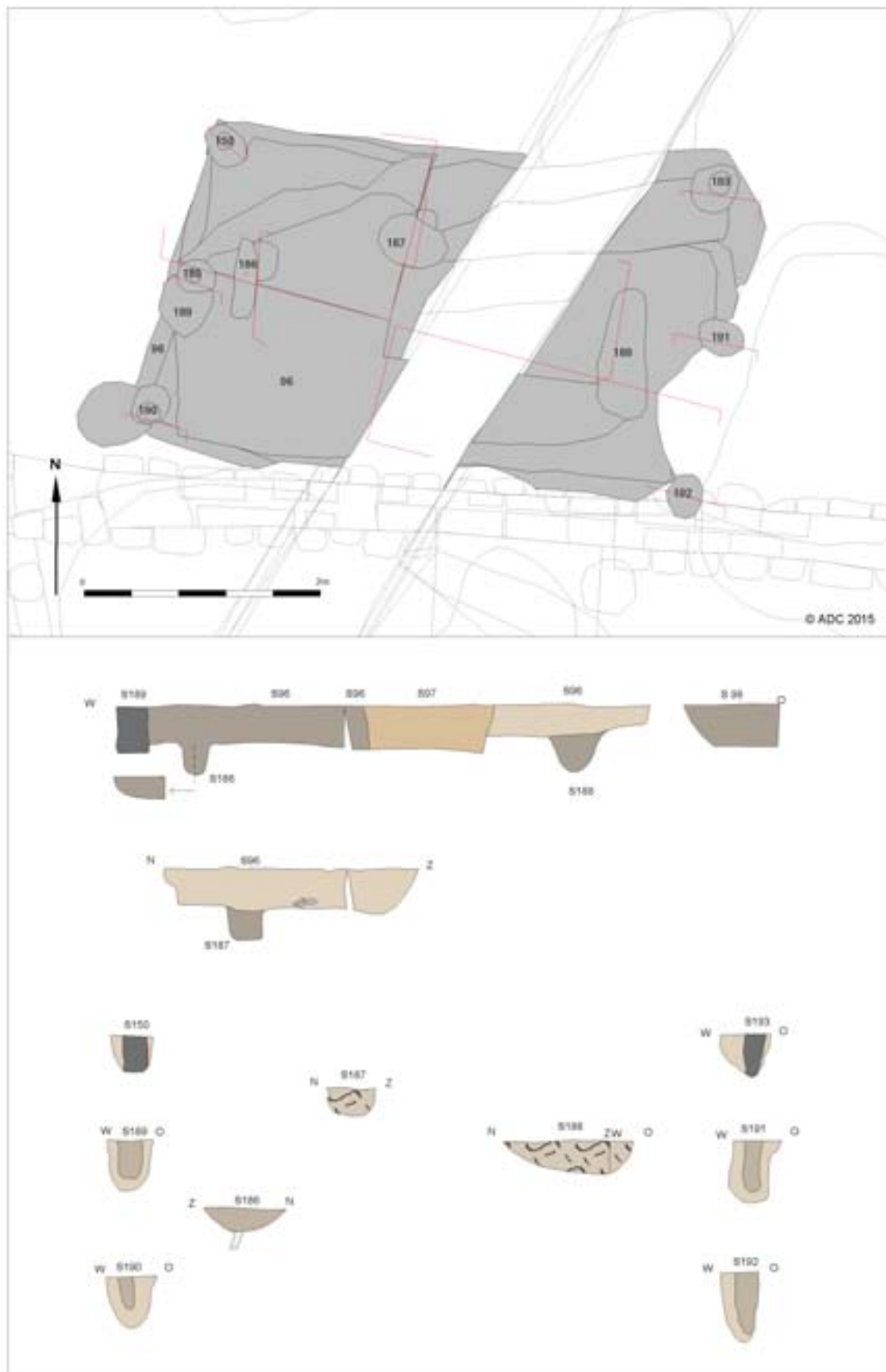


Afb. 5.5 Van kuilhut tot grondspoor (Uit: Koster 1997, afb. 2).

Het vondstmateriaal bestaat uit handgevormd en gedraaid aardewerk, natuursteen en huttenleem.⁴⁹ Ongeveer de helft van het natuursteen uit de hutkom laat sporen van verbranding zien. Het huttenleem betreft niet alleen fragmenten van de wanden, maar ook fragmenten van minimaal één en mogelijk twee lemen vloeren. Het aardewerk bestaat uit fragmenten mayenaardewerk die te dateren zijn in de Karolingische tijd. Vermeld moet worden dat in de palen van de hutkom alleen dit aardewerk aanwezig was.

Verder werd er ook aardewerk aangetroffen dat te dateren is in de Volle Middeleeuwen. Het betreft witbakkend Maaslands aardewerk en Zuid-Limburgs aardewerk, Rijnlands pingsdorfaardewerk, kogelpotaardewerk en blauwgrijs paffrathardewerk. Gezien de aanwezigheid van sikkelranden van witbakkend Maaslands aardewerk lijken de vullagen van de hutkom te dateren rond 1100. Uit de AMS-dateringen is gebleken dat de hutkom zelf te dateren is in de Karolingische tijd, het vondstmateriaal dat in de palen van de hutkom is aangetroffen sluit hier ook mooi op aan. Het vondstmateriaal uit de Volle Middeleeuwen is hier in een latere instantie in terecht gekomen. De hutkom was op dat moment al buiten gebruik en waarschijnlijk alleen nog als diepe kuil in het terrein aanwezig. Het handgevormde (prehistorische) aardewerk dat in de hutkom is aangetroffen betreft waarschijnlijk opspit.

⁴⁹ Hieronder valt ook het vondstmateriaal dat bij het zeven van de bigbags verzameld werd.



Afb. 5.6 Doorsnede hutkom met palen.



Uit de hutkom is overwegend lemen bouw materiaal geborgen. Van het diepste niveau (vlak 5) komt een geringe hoeveelheid leem die van een lemen vloer lijkt te zijn met een kalkrijke toplaag. De grootste hoeveelheid leem (vlak 4) bestaat echter uit huttenleem, leempleister en mogelijke brokjes van een tweede lemen vloer, nu zonder kalk, terwijl bij vlak 3 ook nog enkele brokjes kalkmortel of -pleister tevoorschijn kwamen. Dit zou kunnen betekenen dat de hutkom twee fasen heeft doorgemaakt, één met een lemen vloer met een kalkrijke bovenlaag en één met een lemen vloer zonder kalk. Het is ook mogelijk dat de leem van de wanden afkomstig is.

Uit de hutkom zijn van vijf monsters de macroresten monsters onderzocht. Drie van deze monsters zijn in detail geanalyseerd (vnrs. 186, 191 en 196), de overige twee monsters zijn alleen gewaardeerd (vnrs. 193 en 198). De drie geanalyseerde monsters zijn tevens gebruikt voor AMS ¹⁴C-dateringen. De monsters dateren alle drie uit de Karolingische tijd.⁵⁰ De onderzochte monsters uit de hutkom bieden informatie over de voedsleconomie van de bewoners van het gebied in de Karolingische tijd. In deze periode maakten de graansoorten emmertarwe, broodtarwe en gerst deel uit van het dieet. Ze werden mogelijk verbouwd in de omgeving van Meerssen. Naast deze verschillende graansoorten werden erwten en vermoedelijk ook duivenbonen gegeten en mogelijk lokaal verbouwd. Ook hazelnoten werden waarschijnlijk gegeten door de bewoners van het gebied.



Afb. 5.7 Twee verdiepte kwadranten van de hutkom S96.



Afb. 5.8 Verdiepen van de vakken van de hutkom S96.

⁵⁰ Zie Hoofdstuk 11, botanie: M186: 886 tot 1013 n. Chr.; M191: 774-963 n.Chr.; M196: 775-968 n. Chr.

In (de paalkuilen van) de hutkom zijn vooral resten van varkens aangetroffen, gevolgd door schaaap/ geit en rund. Onder de varkensresten zijn skeletelementen uit alle lichaamsdelen aangetroffen. Vier postcraniale elementen zijn beschikbaar voor een leeftijdsbepaling en zij laten zien dat er geen oude varkens aanwezig zijn. Alle dieren zijn geslacht voor de leeftijd van 3,5 jaar en ten minste één varken is in het eerste jaar geslacht. Een onderkaak is van een dier van 7-14 maanden oud. De resten van schaaap/geit komen uit de kop, de romp, de achterpoot en de voet. Een onderkaak is van een dier dat 2-3 jaar oud is geworden. De runderresten zijn afkomstig uit de kop en de voet. Ze geven geen informatie over de leeftijd waarop de dieren zijn geslacht, behalve dat ze ouder zijn geworden dan 1,5 jaar. Een pijpbeenfragment van een groot zoogdier is in aanraking gekomen met vuur.

Kuil (S215)

Kuil 215 is onregelmatig en ligt net aan de oostzijde van de hutkom. De kuil is maximaal 30 cm diep en heeft een vulling bestaande uit grijs gevlekte leem.

Eén scherf mayenaardewerk in de vulling van de kuil S215 wijst mogelijk op een datering in de Karolingische tijd.

5.3.2 Vroege, Volle en Late Middeleeuwen (900 - 1500): ontstaan van de proosdij

Tijdens het onderzoek zijn vier grachten aangetroffen. Ze behoren waarschijnlijk tot één grachtensysteem dat in verschillende fasen is uitgegraven. Door de helling en de hoeveelheid meegevoerd materiaal was het noodzakelijk de grachten steeds weer opnieuw uit te diepen. Mogelijk zijn het aftakkingen van de Watervalderbeek. Huisplattegronden of andere structuren uit deze periode zijn niet aangetroffen. Het lijkt er dan ook op dat de nederzetting uit deze periode zich meer in noordelijke en noordoostelijke richting onder de huidige dorpskern bevindt. De locatie lag in de periode binnen het areaal dat aan de proosdij toebehoorde. De hoeveelheid aangetroffen sporen en vondsten kan hier mee samenhangen. Andere sporen uit de ze periode betreffen een aantal kuilen, een vijver en een greppel. De sporen liggen ten oosten van het grachtensysteem en ten westen van de proosdij.

Kuilen, een greppel en een vijver

Kuil S220 (1075-1225)

Kuil S220 is uitgegraven door de vullagen van de hutkom en van de vijver. De kuil is ovaal van vorm en heeft een doorsnede van 4,20 m. In de kuil zijn slechts een paar scherven aangetroffen. Vanwege een fragment Zuid-Limburgs aardewerk wordt de kuil gedateerd tussen 1075 en 1225. Een fragment badorfaardewerk is waarschijnlijk opspit.

Kuil S98 (1125-1175)

Spoor S98 betreft een grote kuil die de hutkom doorsnijdt. De kuil is ovaal van vorm en is 2,60 cm in doorsnede. De kuil is minimaal 40 cm diep en heeft een donker grijsbruine vulling. Waarschijnlijk is het een latere nazakking in de Karolingische kuil S215. In de kuil is één scherf Zuid-Limburgs aardewerk aanwezig. Een iets verdikte afgeronde rand met verticale hals van een kogelpot dateert de kuil mogelijk in het tweede of derde kwart van de 12^e eeuw.⁵¹

Kuil S447 (1150-1200)

Kuil 447 betreft een langwerpige kuil met een maximale lengte van 70 cm. In de vulling van de kuil zijn een fragment blauwgrijs elmpteraardewerk, een scherf handgevormd Zuid-Limburgs aardewerk en een fragment witbakkend Maaslands aardewerk aangetroffen. Deze combinatie van scherven maakt een datering in de tweede helft van de 12^e eeuw aannemelijk.

Kuil S408 (1225-1250)

Dit betreft een onregelmatige kuil met een doorsnede van 60 cm. De vulling van de kuil is lichtbruin en de bovenste vulling is licht grijs bruin met houtskool. De kuil is 30 cm diep. Vanwege twee fragmenten

51 Buijn 1964, 356, 363 (afb. 8.3).



protosteengoed met engobe (1225-1300) en twee fragmenten witbakkend Maaslands aardewerk van een pot met driehoekige rand (wm-pot-3, 1175-1250), kan de kuil worden gedateerd in het tweede of derde kwart van de 13^e eeuw.

Kuil S448 (1225-1280)

Deze kuil heeft een doorsnede van 60 cm en is rond van vorm. De vulling bestaat uit bruine leem met grind. De kuil is maximaal 50 cm diep. De kuil bevat diverse scherven aardewerk met een uiteenlopende datering. Een fragment mayenaardewerk en kogelpotaardewerk zijn opspit. De meeste fragmenten zijn van een kogelpot van Zuid-Limburgs aardewerk (pi-kog-2). Een manchetvormige rand van een pot van protosteengoed is te dateren tussen 1225 en 1280.⁵² Witbakkend Maaslands aardewerk is vertegenwoordigd door fragmenten van een pot met manchetrans (wm-pot-2). Tenslotte zijn vier fragmenten blauwgrijs elmpotter aardewerk aanwezig. Vanwege het protosteengoed en het ontbreken van jonger aardewerk, wordt de vulling van de kuil gedateerd tussen 1225 en 1280.

Greppel (S106/210)

De greppel S106/210 is oost- west georiënteerd en lijkt doorsneden te worden door de vijver S315 (zie afb. 5.3 en 5.9).⁵³ De greppel is alleen in de werkputten 2 en 6 gezien. De greppel is waargenomen vanaf een diepte van 54,84 m + NAP en 54,20 m + NAP. De vulling bestaat uit grijze leem.



Afb. 5.9 Coupe door greppel S106 onder de muur S105.

⁵² Bruijn 1964, 397 (afb. 59).

⁵³ Dit is aangetoond in het west profiel van de werkput.

In de greppelvulling is vooral Zuid-Limburs aardewerk en witbakkend Maaslands aardewerk en één fragment blauwgrijs empteraardewerk aangetroffen. Op basis hiervan lijkt de vulling van de greppel te dateren uit de tweede helft van de 12^e eeuw. Het keramische bouwmetaal dat in de vulling is aangetroffen is afkomstig van dakbedekking.

Vijver

Net ten zuiden van de hierboven beschreven hutkom ligt een grote kuil die in het veld geïnterpreteerd is als vijver (zie afb. 5.3 en 5.10), gezien de waargenomen spoellaagjes onderin het spoor. Deze vijver doorsnijdt de hierboven beschreven hutkom, de kuil en de greppel.

De vijver is min of meer driehoekig van vorm. De maximale lengte in het eerste vlak waar de vijver is waargenomen bedraagt 19 m, de breedte aan de westzijde bedraagt ongeveer 4 m, de oostzijde is ruim 8 m breed. De vijver werd gezien in vlak 2 op een diepte van 54,53 m + NAP en de onderzijde ligt op 53,08 m + NAP. De onderste vullingen bestonden uit grijze en bruine lagen leem, hierin waren duidelijk spoellagen te zien. Verder was de vijver opgevuld met afwisselend grijze en lichtbruine leem.

Uit de vijver zijn de volgende vondstcategorieën verzameld: handgevormd en gedraaid aardewerk, metaalslak, bouwmetaal, bot en vuursteen.



Afb. 5.10 Doorsnede door de vijver.

Het aardewerk bestaat vooral uit Zuid-Limburs aardewerk, blauwgrijs empteraardewerk en witbakkend Maaslands aardewerk, één fragment mayenaardewerk en één fragment kogelpot aardewerk zijn waarschijnlijk opspit. Vanwege het voorkomen van empteraardewerk dateert de vulling van de vijver na 1150. Omdat zowel handgevormd als gedraaid Zuid-Limburs aardewerk aanwezig is, lijkt een datering van het dempen in het laatste kwart van de 12^e eeuw aannemelijk.⁵⁴ Verder zijn er ook scherven van handgevormde potten gevonden die te dateren zijn in de Vroege tot Midden-IJzertijd en in de IJzertijd-Romeinse tijd. Deze vondsten komen voornamelijk uit S313. Mogelijk betreft het opspit. Een interpretatie als vijver past mooi bij de ligging van het spoor binnen tuinaanleg die bij de proosdij hoorde, mogelijk was het een visvijver.⁵⁵ Uit de vijver zijn twee macrorestenmonsters en drie pollenmonsters onderzocht. Gebleken is dat in de monsters bijna geen pollenkorrels en geen botanische macroresten voorkwamen.

⁵⁴ Zie hoofdstuk gedraaid aardewerk voor verdere onderbouwing van de datering.

⁵⁵ De relatie met de viskweek voor de proosdij kan op basis van het vondstmateriaal niet gelegd worden. In de vijver zijn geen visresten gevonden.



Het keramisch bouw materiaal bestaat uit platte fragmenten van vermoedelijke daktegels, waarvan één met een ingesneden versiering.

De natuursteenvondsten bestaat uit een stuk zandige kalksteen gevonden en een (afwijkende) plaat meta-zandsteen. Van de zandige kalkstenen is bekend dat deze op grote schaal gewonnen zijn vanaf de 14^e eeuw. Beide stenen komen uit spoor 315; daarnaast is uit spoor 224 een brok (witte Krijt)kalksteen geborgen met nog aangehechte mortel. Deze mortel is grofkorrelig, gemagerd met ongesorteerd zand en fijn grind. Het aardewerk uit spoor 315 kent dateringen die veelal tussen 1150/1175 en 1300/1350 liggen, dat uit spoor 224 overwegend tussen 1050 en 1250. Voor beide sporen geldt dat bij het bouw materiaal alleen daktegels zijn aangetroffen (te dateren vanaf de 13^e eeuw). Samenvattend kan gezegd worden dat het meeste natuursteen zowel gebruikt als gedumpt is in de Volle Middeleeuwen, dat een deel vermoedelijk later nog weer is hergebruikt en dat er daarnaast in deze jongere fase nieuwe steensoorten op de vindplaats zijn gekomen die vermoedelijk geïmporteerd zijn.

Grachten

De vier grachten liggen aan de westzijde van het onderzoekgebied (afb. 5.3). Alle zijn min of meer noord-zuid georiënteerd en behoren tot één grachtensysteem dat in verschillende fasen is uitgegraven.

Op afbeelding 5.11 is te zien dat het grachtensysteem in het verlengde ligt van de Watervalderbeek. Deze beek is in 1656 door de proost omgelegd (zie hoofdstuk 3), maar het idee is dat deze oorspronkelijke recht door liep in de richting van de tuinaanleg van de proosdij. Het aantreffen van het grachtensysteem op de locatie is hiervoor een duidelijk bewijs. De grachten zijn uitgegraven in de vulling van de voorgaande fase, waardoor er ook sprake kan zijn van een vermenging van het vondstmateriaal. Alleen bij de gracht uit fase 3 en de gracht uit fase 4 werd ook een duidelijke nazakking waargenomen, de gracht is dus hier waarschijnlijk niet in één keer dicht gegooid, maar was gedurende langer tijd nog zichtbaar als depressie in het landschap. Als gevolg hiervan overlappen de dateringen van de grachten op basis van het vondstmateriaal elkaar ook. Gezien het feit dat het vondstmateriaal uit de vulling verzameld is, wordt hiermee eerder de demping gedateerd dan de aanleg. De fasering van de grachten is bepaald op basis van de oversnijdingen.

Gracht Fase 1 (1030 -1200/1250)

De eerste fase van de gracht (afb. 5.12, 5.13, 5.14 en 5.15) is min of meer noord-west/zuid-oost georiënteerd, het verloop van gracht lijkt niet kaarsrecht, maar eerder enigszins meanderend. Mogelijk heeft dit te maken met het verval van het terrein in zuidelijke richting.

In het noordelijke profiel ligt de bovenzijde van de gracht op 53,00m + NAP, de onderzijde op 52,80 m + NAP. Hier is de gracht voor een groot gedeelte vergraven, verspoeld door de oranje gracht uit een volgende fase. In het zuidelijke profiel ligt de bovenzijde op 53,60 m + NAP en de onderzijde op 52,20m + NAP. Het verval in zuidelijke richting is dan ook duidelijk. De onderste lagen van de vulling van de gracht zijn grindig en grijs en donkergrijs van kleur, de dunne afzettinglagen zijn goed in het profiel te zien. De bovenste vullingen van de gracht bestaan uit grijsbruine en donkergrijze leem (zie voor de bijbehorende spoornummers Bijlage 1).



Afb. 5.11 Gracht Fase 1 wordt in het zuidelijke profiel doorsneden door de Fase 4 van de gracht. Zwarte arcering = verstoorde grond.



Afb. 5.12 Projectie van verloop grachtensysteem op de kadastrale minuut ten opzichte van de Waternalderbeek.

Het vondstmateriaal uit deze gracht bestaat voornamelijk uit aardewerk, slechts een kleine hoeveelheid natuursteen is aanwezig. Het aardewerk kent een uiteenlopende datering. Het oudste aardewerk is Karolingisch (onder andere badorfaardewerk en mayenaardewerk). Verder is er blauwgrijs paffrath aardewerk, kogelpotaardewerk en pingsdorfaardewerk aangetroffen dat te dateren is in de 10^e of 11^e eeuw en een fragment van witbakkend Maaslands aardewerk. De meerderheid van het aardewerk dateert daarentegen uit de 12^e (of begin 13^e) eeuw. Vanwege de fragmenten protosteengoed, onder andere van een beker en een kan, lijkt de vulling van de gracht te dateren rond 1250. Verder is in deze gracht natuursteen aangetroffen. Andere materiaal-categorieën waren niet aanwezig. Gezien het feit dat het vondstmateriaal uit de vulling van de gracht verzameld is, kan met het aardewerk de demping van de gracht gedateerd worden rond 1250.

Twee botanische monsters zijn gedateerd door middel van AMS (vnr 157 en 194). Het eerste monster is gedateerd tussen 1027 en 1155 n. Chr., het tweede tussen 1034 en 1204 n. Chr. (zie Bijlage 1). Een OSL-datering van een monster dat in 2011 uit deze gracht genomen werd, leidde tot een datering van 1000 ± 72 n. Chr. De gracht is op basis van de OSL-datering en de AMS-dateringen dan ook waarschijnlijk op z'n vroegst gegraven in het eerste kwart van de 11^e eeuw (rond 1030 n. Chr.) en is op zijn laatst rond 1200/1250 volledig buiten gebruik geraakt en opgevuld. Door de vulling heen is een nieuwe gracht uitgegraven, eerst fase 2 en daarna fase 3.



Gracht fase 2 (1200-1225)

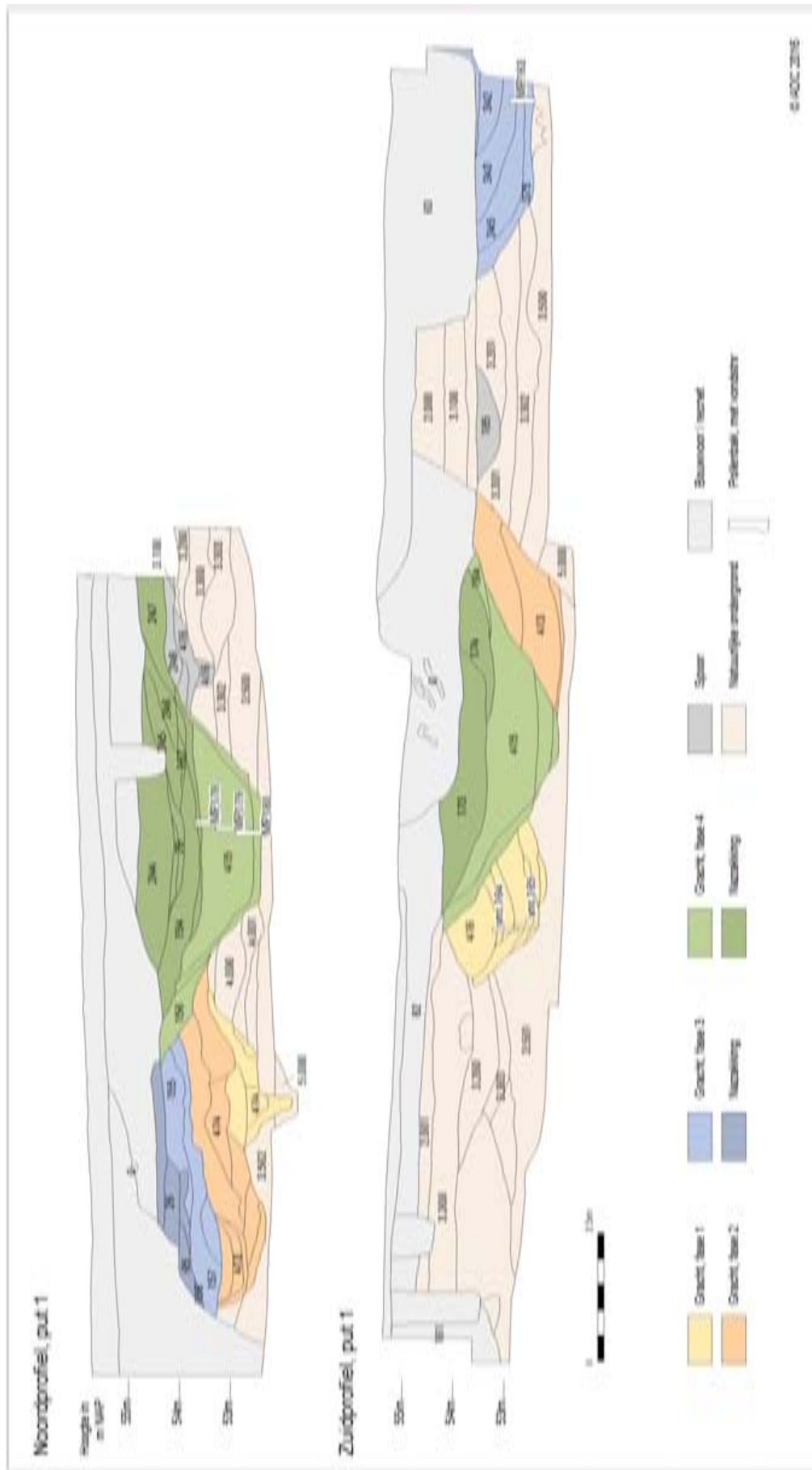
Ook deze fase van de gracht (afb. 5.13, 5.14 en 5.15) was noord-zuid georiënteerd (zie Bijlage 1 voor bijbehorende spoornummers). Deze fase ligt net ten westen van de gracht uit de eerste fase en is daar gedeeltelijk doorheen gegraven. In het noordprofiel ligt de bovenzijde van de gracht op 54,00 m + NAP en de onderzijde op 52,20 m + NAP. De bovenkant van de gracht ligt in het zuidprofiel op 53,40 m + NAP, de onderzijde op 51,80 m + NAP. Het verval is dus duidelijk in zuidelijke richting. De oostelijke oever van de gracht is in het noordprofiel vrij flauw, aan de zuidzijde is dit profiel vergraven door de gracht fase 4, de westelijke oever is recht in de ondergrond ingesneden. In het noordprofiel is de gracht maximaal 6 m breed, in het zuidprofiel kan de breedte niet achterhaald worden, omdat de gracht hier is vergraven. De onderste vullaag is grindig en grijs van kleur, de lagen daarboven zijn blauwgrijs gelaagd tot donkergrijs gevlekt. In het noordprofiel is te zien dat de gracht verschillende malen is uitgediept, waarschijnlijk om deze weer watervoerend te maken.



Afb. 5.13 De sporen van de grachten in werkput 1. Zwarte arcering = verstoorde grond.



Afb. 5.14 Totaalprofiel door de grachten in noordelijke richting (werkput 1, noordprofiel). Zwarte arcering = verstoorde grond.



Afb. 5.15 Profiel noord (boven) en zuid (onder) van werkput 1.



Het vondstmateriaal in deze gracht bestaat uit aardewerk, natuursteen, bouwmetaal en twee schelpen. Het oudste aardewerk dat in de grachtvulling is aangetroffen is te dateren in de Karolingische tijd en betreft badorfaardewerk, mayenaardewerk en Karolingisch grijs. Het blauwgrijs paffrath aardewerk, kogelpotaardewerk, pingsdorfaardewerk en een deel van het witbakkend Maaslands aardewerk is jonger en dateert uit de 10^e of 11^e eeuw. De meerderheid van het aardewerk (vooral witbakkend Maaslands aardewerk en in mindere mate Zuid-Limburgs aardewerk en Ellmpter aardewerk) dateert echter uit de 12^e eeuw. Het aardewerk dateert de vulling van de gracht in de late 12^e eeuw, hoewel een deel van de vondsten zeker ouder is.

Verder is een steenconcentratie aangetroffen in de gracht bestaande uit witte kalkstenen en brokken met mortel, waaronder ook de twee grote molensteenfragmenten. De hier aangetroffen molensteenfragmenten bezitten kenmerken die bij de latere, volmiddeleeuwse ontwikkeling horen: zowel de grote diameter van 70 cm als de mogelijke, hoekige uitsnede en het geputte zichtvlak getuigen hiervan. De brede, platte flens om het centrale gat is niet bekend van vroege exemplaren, maar wat dat betreft geldt in het algemeen dat de vormontwikkeling van molenstenen nog zeer slecht bekend is. De fragmenten zijn aangetroffen in gracht fase 2, die in het eerste kwart van de 12^e eeuw wordt geplaatst. Deze datering geeft dus het moment weer van de dump van de (als bouwmetaal hergebruikte) molenstenen. Het gebruik in een stenen bouwwerk dateert derhalve van daarvoor en het gebruik als molensteen moet dan nog eerder hebben plaatsgevonden. Als het bouwmetaal bijvoorbeeld van het 12^e-eeuwse, Romaanse kerkje afkomstig zou zijn, zou de molensteen al in de 11^e eeuw (of nog eerder) in gebruik geweest kunnen zijn.

Uit de gracht S413 (fase 2) komen op één na alle fragmenten *tegulae* plus een gewelfd fragment. Van vlak 5 komen ook de brokken organisch gemagerde, geblakerde huttenleem en een stevig brok vloer met kalkrijke toplaag.



In de vulling van de gracht zijn twee Jacobsschelpen (afb. 5.16) gevonden. Deze dateren waarschijnlijk uit de vroege 13^e eeuw, hetgeen een uitzonderlijke vroege datering is voor dit soort vondsten uit onze streken. Ze zijn gebruikt als pelgrimsinsigne en werden meegebracht door (een) pelgrim(s) als souvenir van een volbrachte pelgrimstocht naar het Spaanse Santiago de Compostella, alwaar het graf van de apostel Jacobus de Meerdere werd bezocht. Juist in de vroege 13^e eeuw groeide Santiago de Compostella uit tot de bekendste bestemming van pelgrims in Europa.

Afb. 5.16 Jacobsschelpen uit grachtvulling.

Mogelijk zou een directe relatie gelegd kunnen worden met de toestroom van bedevaartgangers na het *Sacramentswonder* in 1222 (zie hoofdstuk 3).⁵⁶ Dit geeft tevens een goede datering aan de vulling van de gracht.

Eén botanisch monster uit de gracht is gedateerd door middel van AMS. Het monster is gedateerd tussen 1030-1205 (zie Bijlage 1). Opvallend is dus dat op basis van de AMS-datering de fase 1 en fase 2 van de gracht gelijk gedateerd zijn.⁵⁷ Ook het aardewerk van beide toont qua datering sterke overeenkomsten. Hierbij moet er echter rekening gehouden worden het feit dat fase 2 door de vulling van fase 1 heen is gegraven en dat hierdoor vermenging van het vondstmateriaal mogelijk is. Tevens geldt voor de genomen AMS-monsters dat hierbij plantenresten gedateerd zijn die natuurlijk op allerlei manieren in de vulling beland zouden kunnen zijn. Op basis van de oversnijdingen is echter zeer duidelijk dat de gracht fase 1 als eerste gegraven is en dat gracht fase 2 hier doorheen gegraven is (Bijlage 1). Gezien de eindfase van deze eerste fase van de gracht zal deze gracht rond 1200 gegraven zijn en rond 1225 volledig gedempt.

⁵⁶ Zie hoofdstuk 3.2 Historische context.

⁵⁷ De datering is wel vrij ruim.

Gracht fase 3, S157 (1225-1275)

Deze derde fase van het grachtensysteem is noordoost-zuid-west georiënteerd (zie Bijlage 1 voor bijbehorende spoornummers). Deze gracht is gedeeltelijk uitgegraven aan de westzijde in de vulling van de gracht fase 2. Dit is vooral goed te zien in het noordprofiel (afb. 5.15), in zuidelijke richting wijkt deze gracht fase 3 af in westelijke richting en ligt in het zuidelijke profiel dan ook volledig los van de andere grachten (zie afb. 5.15 en 5.17). In het noordprofiel is te zien dat de oostelijke oever zeer geleidelijk afloopt.

De bovenzijde van de gracht ligt in het noordprofiel op 54,40 m + NAP, de onderzijde op 53,20 m + NAP. In het zuidprofiel ligt de bovenzijde op 53,50 m + NAP, de onderzijde op 52,20 m + NAP. Ook hier is het verval in zuidelijke richting duidelijk.

De vulling bestaat uit grijsbruine gelaagde leem aan de onderzijde en de bovenste pakketten bestaan uit grijsbruine leem. In het vlak is de gracht 4,75m breed.



Afb. 5.17 Gracht fase 3 is rechts in zuidprofiel te zien. Zwarte arcering = verstoorde grond.

Het vondstmateriaal uit de gracht bestaat uit aardewerk, natuursteen en keramisch bouw materiaal. Het oudste aardewerk is Karolingisch (badorfaardewerk en mayenaardewerk). Twee fragmenten paffrathardewerk en acht fragmenten pingsdorfaardewerk zijn te dateren in de 10^e of 11^e eeuw. De meerderheid van het aardewerk dateert echter uit de 12^e of de 13^e eeuw (witbakkend Maaslands aardewerk en Zuid-Limburgs aardewerk, protosteengoed en blauwgrijs elmpteraardewerk). Het Karolingische aardewerk is geïnterpreteerd als opspit, evenals de geringe hoeveelheid Paffrath en Pingsdorf. Het blauwgrijs elmpteraardewerk in combinatie met het Zuid-Limburgs aardewerk en witbakkend Maaslands aardewerk duidt op een datering na 1150. Gezien het voorkomen van jonge vormen, zoals de wm-pot-3 uit het laatste kwart van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw, wordt 1175 als startdatum van de gracht aangehouden. In het laatste kwart van de 12^e eeuw komt ook nog handgevormd Zuid-Limburgs aardewerk voor. Het protosteengoed duidt erop dat de gracht in het derde kwart van de 13^e eeuw is gedicht.

Uit deze gracht (S157) zijn vier stukken natuursteen geborgen, waarvan er drie zandige kalkstenen zijn. Deze steensoort werd in de Late Middeleeuwen en vroege Nieuwe tijd veel als bouw materiaal toegepast.

In vlak drie werd in gracht fase 3 ruim 8 kg aan daktegels verzameld plus een baksteenplavuis en mogelijke baksteen. De gracht fase 2 en 3 weerspiegelen daarmee mogelijk de overgang van het vroegere, *tegula*-type dakbedekking naar de laatmiddeleeuwse daktegels. Deze laatste worden in Oost-Vlaanderen pas vanaf de 13^e eeuw aangetroffen, terwijl de (middeleeuwse) *tegulae* daar dateringen kennen van de 10^e tot in de 13^e eeuw.

Uit de gracht is ook een AMS-monster gedateerd (zie tabel 11.2). Het monster is gedateerd tussen 778-989 n. Chr. Deze datering lijkt niet de kloppen met de datering van het aardewerk. Gezien het feit dat er ook Karolingisch aardewerk in de gracht is aangetroffen, betreft het waarschijnlijk graankorrels



uit de Karolingische tijd die secundair in de grachtvulling terecht gekomen zijn. Net deze zijn kennelijk geselecteerd voor AMS.

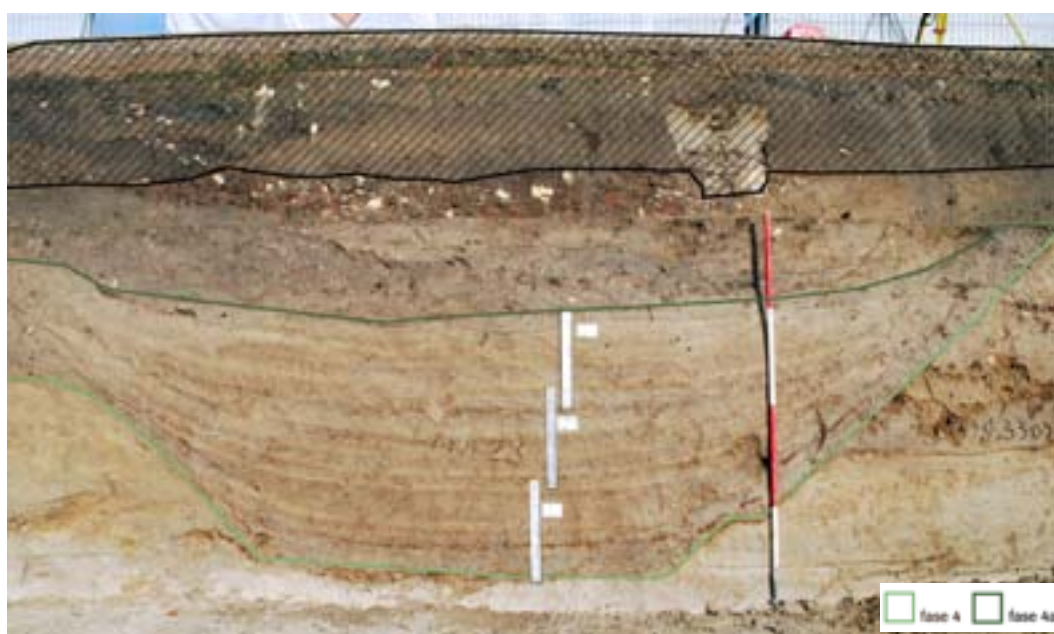
Gezien het feit dat deze gracht de gracht uit de vorige fase (3) oversnijdt, moet gesteld worden dat deze grachtfase rond 1225 is uitgegraven. Op basis van de datering van het aardewerk is het waarschijnlijk dat de gracht rond 1275 gedempt is.

Gracht fase 4 (1275-1300)

De gracht uit fase 4 (afb. 5.15, 5.18 en 5.19) is gegraven door de dempingspakketten van grachten uit de voorgaande fasen en is daarmee in ieder geval jonger dan deze beide grachten (zie Bijlage 1 voor bijgehorende sporen). De oriëntatie van de gracht is noordoost – zuidwest. Het betreft de laatste fase van het grachtensysteem.



Afb. 5.18 De gracht fase 4 aangegeven met groene contour. Zwarte arcering = verstoorde grond.



Afb. 5.19 Doorsnede door de gracht fase 4 en 4a in het noordprofiel van werkput 1. Zwarte arcering = verstoorde grond.

De bovenzijde van de gracht in het noordprofiel ligt op 54,30 m + NAP en de onderzijde ligt op 52,40 m + NAP. In het zuidprofiel ligt de bovenzijde op 54,20 m + NAP en de onderzijde op 52,00 m + NAP. Ook hier is dus een verval te zien in zuidelijke richting, net als bij de andere grachten. De gracht is 3,50 m breed en de beide oevers van de gracht zijn onder een schuin talud van 70° in de ondergrond ingegraven. De onderste vulling van de gracht bestaat uit licht grijze tot grijze leem. Hierboven ligt een dik pakket bruin en lichtbruin gelaagde leem, waar in de dunne zandigere afzettingsslagen duidelijk herkenbaar zijn. Dit pakket loopt tot bijna bovenin, op basis daarvan lijkt de gracht dan ook lang watervoerend te zijn geweest. Daarna is de gracht definitief opgevuld (fase 4a, nazakking) en het terrein geëgaliseerd.

Het vondstmateriaal dat in de gracht is aangetroffen bestaat uit aardewerk, natuursteen en keramisch bouwmetaal. Het oudste aardewerk is Karolingisch (mayenaardewerk, Zuid-Limburgs aardewerk en witbakkend Maaslands aardewerk). Het overige witbakkend Maaslands aardewerk, lijkt te dateren aan het einde van de 12^e of de eerste helft van de 13^e eeuw. Het protosteengoed is te dateren tussen 1225 en 1275, net als een protosteengoed beker met engobe. Verder is er ook nog blauwgrijs elmpotaardewerk aanwezig. Vanwege de aanwezigheid van het protosteengoed wordt de vulling van de gracht gedateerd tussen 1225 en 1300.

Uit deze gracht komen verder drie zandstenen, waarvan één met slijpgroeven en één met resten mortel, plus vier passende brokjes vesiculaire lava met mortel rondom. Het keramische bouwmetaal is te dateren in de 10^e – 13^e eeuw en lijkt dan ook bij het (bouw)afval uit de Volle Middeleeuwen te horen. Er zijn geen AMS-monsters uit de gracht gedateerd.

Op basis van het feit dat deze gracht door de vulling van de grachten uit de voorgaande fasen is uitgegraven kan gesteld worden dat de gracht rond 1275 aangelegd is. Op basis van het in de vulling aanwezig vondstmateriaal is bovendien duidelijk geworden dat de gracht rond 1300 buiten gebruik geraakt is en gedempt.

Gracht fase 4A (1300-1400)

Dit betreft de laatste fase van de gracht fase 4 (zie afb. 5.19). De gracht moet op dat moment nog als depressie in het terrein zichtbaar zijn geweest. Om het terrein te egaliseren is de depressie opgevuld en de gracht daarmee volledig aan het oog onttrokken.

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, een koperen schijf, een munt en keramisch bouwmetaal.

In de vulling bevindt zich opvallend veel pingsdorf- en Zuid-Limburgs aardewerk. Gezien de stratigrafie gaat dit allemaal om opspit, net zoals de fragmenten mayenaardewerk en kogelpotaardewerk. De fragmenten protosteengoed en witbakkend Maaslands aardewerk wijzen op een datering in de 13^e eeuw. Drie kleine fragmenten roodbakkend aardewerk met slijbversiering dateren vermoedelijk uit de 13^e of 14^e eeuw. Jonger aardewerk ontbreekt. Verder is er een beslagstuk verzameld met concentrische cirkels (zie afb. 5.20). Waarschijnlijk is het een beslagstuk van een Romeinse Apron (schort). De datering hiervan ligt in de 1^e-2^e eeuw n. Chr. Een andere metaalvondst betrof een Romeinse munt (afb. 5.21). Het is een follis van Keizer Constantinus (307-337 n. Chr.). Gezien de ligging van deze munt in de bovenste vulling van de gracht moet het om opspit gaan. Verder is een aantal tegulae in de vulling aangetroffen.



Afb. 5.20 Beslagstuk met concentrische cirkels.



Afb. 5.21 Follis van Keizer Constantinus (307-337 n. Chr.).



Resultaten van het pollenonderzoek en macrorestenonderzoek uit de grachten

Op basis van de resultaten van het pollen- en macrorestenonderzoek op de monsters die afkomstig zijn uit de grachten is gebleken dat net als in de Karolingische tijd in de Volle Middeleeuwen de graansoorten gerst, emmer- en broodtarwe gegeten werden door de bewoners van het gebied. Deze graansoorten bleven kennelijk eeuwenlang deel uitmaken van het dieet. Het beeld van de voedsel economie in deze periode wordt aangevuld met rogge, zoete kersen, bramen, vlierbessen en walnoten. Net als tarwe werd ook rogge waarschijnlijk gebruikt om brood van te bakken. De fruitsoorten en noten kunnen in de Volle (of Late) Middeleeuwen bewust in moestuinen en boomgaarden verbouwd zijn, maar kunnen ook in het wild verzameld zijn. Verder bieden de pollenmonsters uit de grachten informatie over de regionale vegetatie in het gebied in de Volle (of Late) Middeleeuwen. Zo waren in deze periode akkers aanwezig op de voedselrijke lössgronden in de omgeving van Meerssen. Bovengenoemde graansoorten en peulvruchten werden op deze akkers verbouwd. Naast akkers kwamen in de omgeving graslanden met boterbloem voor. Deze graslanden bevonden zich in de lager gelegen, vochtige delen van het landschap. Verder kwamen in de omgeving hazelaarstruiken en bomen als eik en beuk voor. Deze bevonden zich op erfgrenzen en langs paden en wegen. Daarnaast zullen hazelaarstruiken aan de randen van de akkers gestaan hebben. Langs de onderzochte grachten kwamen struwelen voor met els en wilg en oeverplanten als egelskop en zegge.

5.4 Nieuwe tijd

A. Viersen (BBA) en C.Y. Burnier

In de onderstaande alinea's zullen de sporen uit de Nieuwe tijd besproken worden, zoals die zijn aangetroffen tijdens de opgraving. Het muurwerk wordt zoveel mogelijk (bouwhistorisch) beschreven aan de hand van de beschikbare foto's.

Uit de periode tussen de demping van de laatste gracht en komst van de steenbouw behorende tot de proosdij zijn geen sporen aangetroffen. Mogelijk is dit te verklaren op basis van de ligging van het plangebied binnen de tuinaanleg van de proosdij.

In 2008 en 2011 werden aan de zuid- en de oostzijde van de huidige werkput 4 ook al funderingen aangetroffen, het aansluitende muurwerk kon tijdens de opgraving onderzocht worden (afb. 5.1 en 5.2).

In 2008 (werkput 2) betroffen het sporen die behoren tot de vijver en de tuinrichting van de proosdij, deze zijn te dateren zijn in de Nieuwe tijd (afb. 5.1).⁵⁸ Tijdens de opgraving werd de aangetroffen muur herkend als watertoevoer naar de vijver. Van deze vijver kon tijdens de opgraving in 2013 de volledige contour onderzocht worden.

In 2011 (werkput 2) werden funderingen vrijgelegd die toebehoren aan de zuidelijke proosdijschuur. Deze is zichtbaar op het kadastrale minuutplan 1813. Op grond van muuraansluitingen kon een relatieve chronologie vastgesteld worden en op basis hiervan lijkt de bouwgeschiedenis overeen te komen met die van de panden Markt 27 en 29 (de noordelijke proosdijschuur). Het oudste muurwerk heeft mogelijk een datering in de 16^e eeuw. Gezien het feit dat het gebouw nog wel zichtbaar is op topografische kaarten uit het midden van de 19^e eeuw, maar ontbreekt op die van 1907 zal het pand in de tweede helft van de 19^e eeuw zijn gesloopt (zie afb. 5.24 en 5.26 overzicht werkput 2 onderzoek 2011). Tijdens de opgraving in 2013 kon het gebouw verder in westelijke richting worden vrijgelegd.

Tabel 5.2 Overzicht van de perioden in de Nieuwe tijd.
Deze indeling is gebaseerd op de periodeindeling zoals die in Archis gebruikt wordt.

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.

58 VanderVeken 2009.

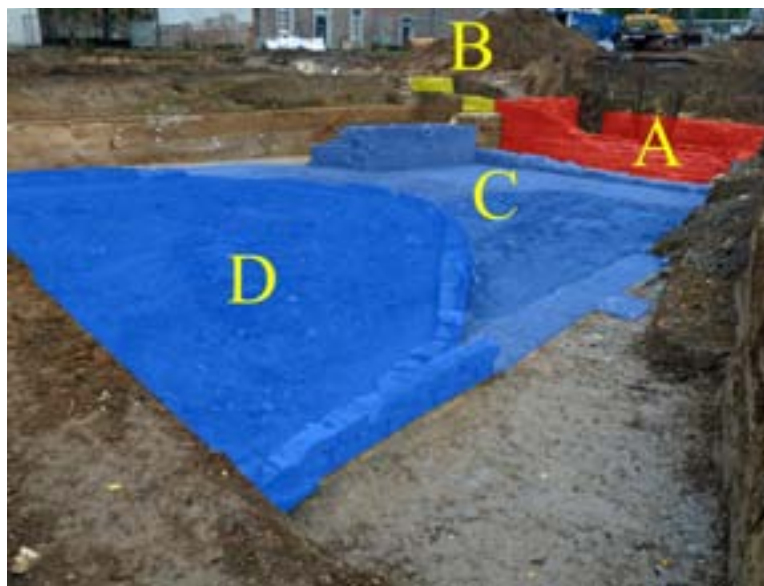
De sporen uit de Nieuwe tijd die in het onderstaande besproken zullen worden betreffen de funderingen die behoren tot de uitbreiding van de noordelijke proosdijschuur en de funderingen die behoren tot de zuidelijke proosdijschuur. Bovendien zijn er funderingen tussen deze beide gebouwen aangetroffen die mogelijk toebehoren tot een poort of toegang van de tuinaanleg van de proosdij.

Aan de westzijde van de zuidelijke proosdijschuur zijn verder de resten aanwezig van een vijver.

Hiervan konden twee fasen vrijgelegd worden. Verder werden er vijf watergoten aangetroffen die bij de verschillende fasen van vijver horen.



Afb. 5.22 Muurwerk aangetroffen tijdens de onderzoeken 2008, 2011 en 2013 in rood.

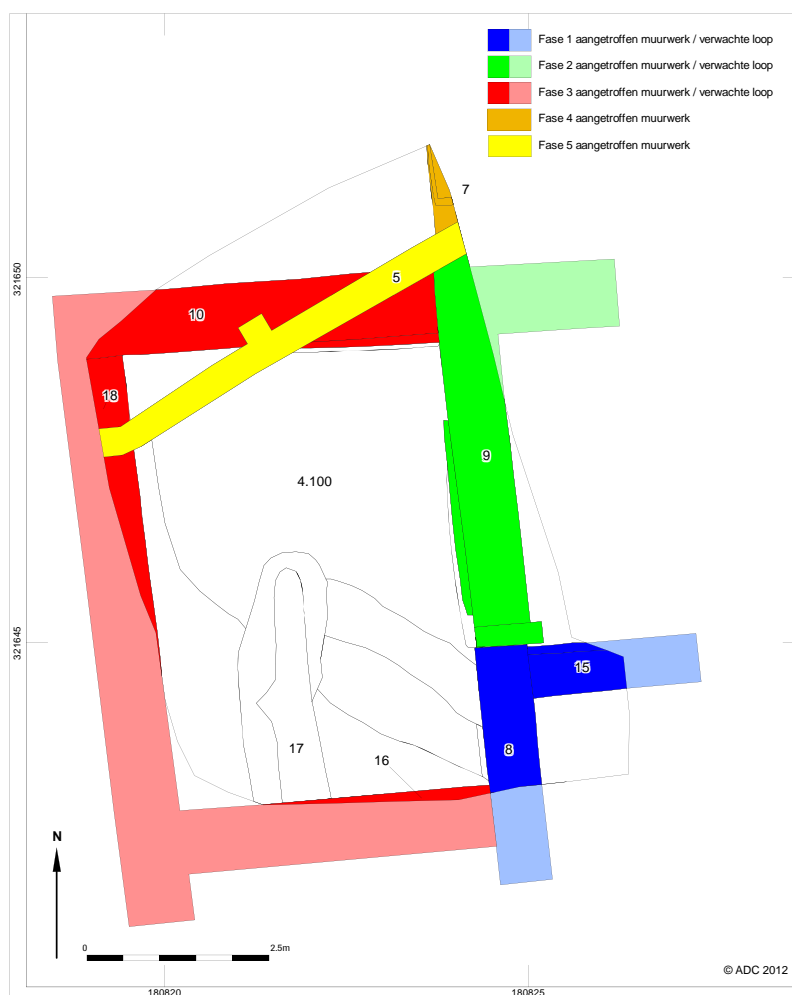


Afb. 5.23 Overzicht van de aangetroffen en beschreven bouwkundige structuren. Bij A de kelder, die hoort bij het westelijke uiteinde van het zuidelijke stal- of dienstgebouw van de proosdij. B is een fundering van een afsluitende muur van dit deel van het proosdijcomplex. C is de oudste fase van de vijver en D het verkleinde deel van de oorspronkelijke vijver.



5.4.1 Kelder zuidelijke Proosdijschuur

Van de kelder van de zuidelijke proosdijschuur zijn de noord- west- en oostmuur vrijgelegd, maar niet de zuidmuur. Hierdoor was het niet mogelijk om de aansluiting van de zuidmuur op het metselwerk van de oostmuur te onderzoeken tijdens de opgraving. Tijdens het onderzoek in 2011 kon deze aansluiting ook niet worden onderzocht (afb. 5.24).



Afb. 5.24 Overzicht van het aangetroffen muurwerk tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2011. De donkere variant van de kleur geeft het metselwerk aan dat daadwerkelijk in het zicht is geweest, de lichtere kleur geeft het niet zichtbare deel van de muren aan. Zowel aan de oostzijde, alsook aan de zuidzijde zullen de muren verder hebben doorgelopen.

Op basis van het onderzoek in 2011 werd geconcludeerd dat het bouwvolume waarvan de funderingen zijn teruggevonden al zichtbaar is op het kadastrale minuutplan en stamt dus uit de periode van voor 1813 (afb. 5.26). Op grond van muuraansluitingen en de chronologie van de insteken is het mogelijk om een relatieve chronologie vast te stellen. Het oudste muurwerk bestaat uit de sporen 8 en 15 (blauw in afb. 5.24). Beide zijn met elkaar verband opgetrokken en behoren dus tot dezelfde fase. Op grond van de bewerkingssporen en de kwaliteit en hardheid van de toegepaste mortel is een datering in de 16^{de} eeuw niet uit te sluiten. Brandsporen op de buitenzijde geven aan dat het gebouw wellicht ooit eens het slachtoffer van een brand is geweest.

In een tweede fase wordt aan de noordzijde dit gebouw vergroot (spoor 9, groen in afb. 5.24). Mogelijk is dit gebouw op een helling gebouwd, aangezien de aanlegdiepte van de fundering naar het noorden toe oploopt. Geheel in de noordoosthoek van de opgravingsput is de hoek van een baksteenmuur aangetroffen (spoor 1, oranje in afb. 5.24) Door een latere verstoring (goot, spoor 5) is het verband met de

rest van het gebouw op dit moment niet vast te stellen. De muur sluit wel aan op het hart van spoor 9 en de bouwnaad tussen de panden Markt 27 en Markt 29 ten noorden van de werkput. Mogelijk is dit een afsluitende muur van het plein van de proosdij of landhuis geweest voor de uitbreiding van een bouwdeel aan de westzijde. Het feit dat beide bouwdelen in één lijn zijn geplaatst geeft aan dat hier dat hier zeer waarschijnlijk oorspronkelijk de grens van de binnenplaats was.

Het pand Markt 27 is naderhand tegen Markt 29 geplaatst en op de scheiding tussen beiden is een bouwnaad aanwezig (afb. 5.25).⁵⁹ De westgevel van dat pand is op één lijn geplaatst met spoor 9. Aan te nemen is dat dit de begrenzing van het complex vormde.

In een volgende fase wordt dit verbrede gebouw vergroot tot de omvang, die zichtbaar op het kadastrale minuutplan (sporen 10, 16 en 18, rood in afb. 5.24 en 5.26). De muren van dit bouwdeel zullen, gezien de brandsporen op een deel van de blokken zijn opgetrokken met hergebruikte mergelblokken afkomstig van een verbrand gebouw.

Waarschijnlijk heeft de verlenging van beide bouwdelen aan weerszijden van de voormalige binnenplaats gelijktijdig plaatsgevonden. De architectuur van het nog bestaande deel aan de noordzijde doet vermoeden dat dit in de 18^e eeuw zal zijn gebeurd. Gezien hetgeen op het kadastrale minuutplan zichtbaar is, moet dit voor 1813 hebben plaatsgevonden. Aangezien de westelijke eindgevel van het gebouw volgens het kadastrale minuutplan in het verlengde van de westgevel van het pand Markt 29 was geplaatst, vormt spoor 18 niet de westelijke eindgevel van het pand. Deze zal zich nog enige meters meer westelijk bevinden.



Afb. 5.25 Zicht op de werkput en de panden Markt 27 en Markt 29 tijdens het onderzoek in 2011. Te zien is dat de buitenzijde van spoor 9 in het verlengde is geplaatst van de bouwnaad tussen de panden 27 en 29. De begrenzing is hier met een zwarte lijn aangegeven.

59 Dukers 2006.



Afb. 5.26 Overzicht van het aangetroffen muurwerk met fasering, geprojecteerd op de kadastrale minuutplan van 1813.

De funderingen die in 2013 tijdens de opgraving vrijgelegd konden worden sluiten direct aan op het onderzoek uit 2011. Waarbij natuurlijk moet worden opgemerkt dat de westelijk zijmuur van het hierboven beschreven stuk overeen komt met de oostelijke gevel van het onderzoek in 2013.

Keldergewelf

Tijdens de ontgraving zijn in de vulling van de kelder restanten van een bakstenen tongewelf aangetroffen. Het was mogelijk om deze gewelfresten aan de rand van de opgravingsput nader te onderzoeken. De sporen lagen los tussen de muren van de kelder en zijn met het vrijleggen van de keldermuren verwijderd. Aan de hand van foto's volgt hierna de beschrijving.



Afb. 5.27 Overzicht van de kelder, gezien vanuit het zuiden. Links zijn de keermuren zichtbaar, die langs de vijver (in zijn eerste opzet) waren aangelegd. In de achtergrond de sluitmuur van het proosdijcomplex.

Op afb. 5.28 zijn de restanten te zien van de uit de kelder afkomstige delen van de overwelling. Bij A is een deel van het gewelf met een gewelfkap zichtbaar. Links ervan is een ander brok van het gewelf zichtbaar, met bij B de gemetselde zwikvulling. Bij C is de doorsnede over het anderhalfsteens dikke gewelf te zien. Bij D is een klein gedeelte met gepleisterd metselwerk zichtbaar. Dit is het restant van een in het gewelf opgenomen aankapping ten behoeve van een keldervenster.

Verder naar links ligt nog een groot stuk van het gewelf, waarvan de oorspronkelijke onderzijde (E) en de doorsnede (F) te zien zijn. Het fragment links daarvan bestaat uit een zwikvulling (G) en een stuk van het eigenlijke gewelf (H). De zichtbare kopse zijde van G is recht afgewerkt met mortel. Dit deel van het gewelf zal dus hebben aangesloten op een kopse kelderwand.

Het brok metselwerk I op de voorgrond is wederom een deel van het gewelf, met de overgang van anderhalfsteens metselwerk naar steens metselwerk. Het stuk metselwerk J maakte ook deel uit van het gewelf en toont eveneens de overgang van steens naar anderhalfsteens metselwerk. Aan de binnenzijde van de gewelfrestanten zijn delen van de bepleistering nog aanwezig. Het gewelf is opgetrokken met bakstenen van 22,5 x 11 x 5,5 cm.

Op afb. 5.29 zijn de fragmenten van het tongewelf te zien waarvan de resten in de kelderruimte zijn aangetroffen. Uit de vorm van het hier uitgelichte fragment (zie ook fragment A van afb. 5.28) is af te leiden dat in het gewelf een gewelfkap was opgenomen. Deze gewelfkap zal hebben behoord bij een kelderlicht. Wegens de opzet van het gebouw heeft dat kelderlicht aan de westzijde gezeten (aan de oostzijde sloot de kelder op een andere kelderruimte aan). Bij A is de dagkant van het vensterlicht te zien. B is de kromming van het gewelf en C het breukvlak van het gewelf. De gewelfdikte verloopt van één naar anderhalfsteens. Bij D is het breukvlak van de gewelfkap zichtbaar.



Afb. 5.28 Overzicht van de restanten van het keldergewelf.



Afb. 5.29 Fragmenten van het tongewelf van de kelder.

Op afb. 5.30 is hetzelfde brok gewelf A te zien als op de vorige afbeelding 5.29 maar dan onder een andere hoek. Vlak B hier komt overeen met vlak D van de vorige afbeelding 5.29 en vlak A hier met vlak C van de vorige afbeelding. A is hier de doorsnede over het gewelf, B is het breukvlak van de aankapping over een keldervenster. Bij C is de bovenzijde van het gewelf te zien en bij D de aanrazing van de zwikvulling. Vlak E is het vervolg van het hier beschreven deel van het gewelf.



Afb. 5.30 Detail fragment A.

Op afb. 5.31 zijn de beide gewelddelen van de vorige afbeeldingen te zien vanaf de zuidzijde. Beide delen horen bij elkaar, maar zijn gebroken. Vanaf deze zijde kijken wij tegen de zijkant van de zwikvulling van het gewelf (A). De kromming van het gewelf zelf is nog net bij B zichtbaar. C is de zijkant van gewelf en zwikvulling die koud tegen de kopse noordmuur van de kelder aansloot. Zoals bij de vorige afbeeldingen reeds aangegeven, bevindt zich bij D de dagkant van een keldervenster. Deze dagkant zit op ca. 219 cm uit de noordmuur van de kelder. Aangezien aan de oostzijde van de kelder geen ruimte was voor keldervensters moeten deze aan de westzijde hebben gezeten. De in de kelder aangetroffen gewelfresten bevatten voldoende delen voor twee gewelfkappen. Gelet op de opgemeten afstand tussen noordmuur en gewelfkap was er over de volle kelderlengte voldoende ruimte voor een tweede gewelfkap met venster.



Afb. 5.31 Gewelddelen gezien vanuit de zuidzijde.

Op afb. 5.32 is een detail te zien van het keldergewelf. Vlak A is de oorspronkelijke zichtzijde van het gewelf. Hier zijn ook nog resten van de bepleistering bewaard gebleven. Bij B is zichtbaar dat het gewelf zich geleidelijk verbreed van steens (links), naar anderhalfsteens (rechts).



Afb. 5.32 Detail keldergewelf.

In de noordwesthoek van de kelder (afb. 5.33) is bij (A) is nog net de aanzet van het bakstenen tongewelf zichtbaar, op 150 cm boven de keldervloer. De gewelfaanzet is hier halfsteens dik. Gezien de in de kelder aangetroffen losse gewelddelen zal alleen de aanzet halfsteens zijn geweest, om daarna over te gaan naar steens metselwerk en vervolgens anderhalfsteens (35 cm). Ook het bij B zichtbare metselwerk is met baksteen opgetrokken en zal deel uitmaken van de fase van het gewelf. Bij C is het baksteenwerk zichtbaar dat vermoedelijk als onderstroming van de bestaande mergelmuur is gebruikt toen de



keldervloer werd verlaagd. In de noordmuur is bij D nog net een klein deel van ingehakte traptreden te zien. Bij E bevindt zich een kraslijn waarmee de zijkant van de keldertrap is gemarkeerd. Op de nog bestaande keldermuren zijn geen resten van pleisterwerk aangetroffen, maar het is mogelijk dat deze wel gepleisterd zijn geweest, net als de in de kelder aangetroffen gewelfresten. Het pleister van de muren kan door de inwerking van het grondwater en het eeuwenlange verblijf onder de grond verloren zijn gegaan.



Afb. 5.33 Detail noordwesthoek van de kelder.

Oostmuur kelder

De oostmuur van de nu onderzochte kelder betreft dezelfde muur die aan de westzijde van de opgravingsput in 2011 is aangetroffen. (zie afb. 5.34).



Afb. 5.34 Links: overzicht van het noordelijke deel van de oostmuur met ter plekke van de pijl de graffiti. Rechts: detail met graffiti.

De oostmuur van de kelder is volledig met mergelblokken opgetrokken. De drie zichtbare stalen palen zijn kort voor de opgraving geplaatst. De witte pijl geeft de plaats aan waar zich de graffiti bevindt.

De graffiti bestaat uit drie door elkaar geplaatste cirkels. De passerpunten van die drie cirkels vormen de drie putjes in het midden. Het is niet duidelijk waar deze graffiti voor staat.

Aan de onderzijde van het zuidelijk deel van de oostmuur is een versnijding in het metselwerk zichtbaar. Deze is in het zicht gekomen door het verlagen van de vloer. Hier bevindt zich een inscriptie (afb. 5.35). Het betreft de inscriptie van een aantal letters (I :P:M:R:) die van elkaar gescheiden worden door een dubbele punt. Het is niet bekend waar de afkorting voor staat.

Op afb. 5.36 is een detail van de bovenzijde van de oostmuur te zien. De bovenste laag ligt hier terug ten opzichte van het metselwerk eronder. De blokken onder deze laag zijn minder hoog dan de rest en zijn aan de voorzijde afgeschuind. Dit is de plaats waar zich oorspronkelijk de aanzet van het keldergewelf heeft bevonden.



Afb. 5.35 Links: overzicht van het zuidelijke deel van de oostmuur. Bij de witte pijl de inscriptie. Rechts: detail met de inscriptie.



Afb. 5.36 Detail van de bovenzijde van de oostmuur.

Zuidmuur kelder

Aan de zuidzijde is de kelder niet volledig vrijgelegd. De hier zichtbare mergelblokken maken deel uit van een afvoergoot, die is aangelegd nadat het keldergewelf was gesloopt en de kelder was volgestort. Geheel links op de foto is nog net een deel van de oostmuur van het vertrek zichtbaar. Aan de onderzijde ervan, ter plaatse van de overgang met de vloer, is een versnijding in het metselwerk zichtbaar, weggehakt onder een hoek van 45 graden. Dat deze versnijding in het zicht is, is een aanwijzing dat het vloerniveau van de kelder naderhand is verlaagd.



Afb. 5.37 Kelder in zuidelijke richting.



Op afb. 5.38 is op de voorgrond is een beschoeiingsmuur van de vijver zichtbaar. Aan de rechterzijde bevindt zich tussen deze muur en de kelder een in mergel uitgevoerde afvoergoot (goot 5),⁶⁰ die water van het hogere terrein loosde in de vijver door een opening in de beschoeiingsmuur. De goot is door de kelderruimte aangebracht nadat die kelder buiten gebruik was geraakt en loosde het water op de tweede fase van vijver van de proosdij (deze zal in het hoofdstuk vijverproosdijk 2 worden besproken).

Op afb. 5.39 is een detail te zien van de door de kelder aangelegde afvoergoot. Op de foto zijn de bovenzijde en de noordelijke zijwand zijn verwijderd. Bij de witte pijl (linksboven) is nog net de doorsnede van de goot zichtbaar. Bij de aanleg van de goot zijn eerst de mergelblokken van de onderzijde gelegd. Daarop is met een kraslijn de plaats van de blokken voor de zijwand aangegeven (zie zwarte pijlen). Na het plaatsen daarvan zijn de blokken van de bovenzijde gelegd. De goot is samengesteld zonder gebruik te maken van mortel.



Afb. 5.38 Zicht in oostelijke richting op de kelder.



Afb. 5.39 Detail van de door de kelder aangelegde afvoergoot.

Westmuur kelder

In het midden van de westmuur van de kelder (afb. 5.40) is een halfrond ingehakte, nisvormige uitstulping in het metselwerk zichtbaar (zie ook afb. 5.41) en rechts nog net de aanzet van een gewelf. Geheel rechts is een deel van de toegangstrap van de kelder te zien. Het onderste deel van de westwand

⁶⁰ De goten zullen verderop in dit hoofdstuk besproken worden

is met mergelblokken opgetrokken, waarvan een deel met brandsporen. Dit wijst op het hergebruik van oude blokken. Het metselwerk op het mergelwerk (rechts) is uitgevoerd met bakstenen van 24/25 x 11/12 x 5,5/6 cm (tienlagenmaat 70 cm). De gebruikte mortel is niet homogeen van samenstelling. Plaatselijk is de mortel zandig en okerkleurig van samenstelling, elders is deze meer wit van kleur.



Afb. 5.40 Overzicht van de westmuur van de kelder.



Afb. 5.41 Detail van de westmuur.

Halverwege de westmuur is met een 3,4 cm brede beitel of hakhamer naderhand in het mergelwerk uitgehakte uitstulping aanwezig. De reden daarvoor is niet bekend. Mogelijk is op deze plaats later een stortkoker in het gewelf gemaakt.

In de noordwest hoek van de kelder (afb. 5.42) is te zien dat de aansluiting van de bakstenen vloer (A) rondom de versnijding (B) van de westmuur is aangelegd. Dit duidt erop dat naderhand het vloerniveau van de kelder is verlaagd, omdat aan te nemen valt dat de versnijdingen van de fundering oorspronkelijk niet in het zicht waren. Ook aan de oostmuur werden de versnijdingen waargenomen. Vermoedelijk is de vloerverlaging uitgevoerd op het moment dat de kelder een bakstenen tongewelf kreeg.

Aan de westelijke zijde van de westmuur is te zien dat de onderste laag uit grote blokken mergel bestaat (afb. 5.43). Deze komen rechtstreeks uit de groeve en zijn verder niet bewerkt (afmeting ca. 81/89 (l) x 57 (b) x 51/57 (h) cm). De lagen daarboven zijn wel goed bewerkt en deels voorzien van merktekens (zie afb. 5.43 en 5.44). Geheel links is het fundament te zien van de sluitmuur waarmee het bij de economiegebouwen behorende binnenplein werd afgesloten. De aanlegdiepte van die muur is geringer dan die van de kelder. Verder naar het noorden is deze sluitmuur zelfs nog hoger aangelegd (hier niet zichtbaar) in verband met het daar hoger oplopende terrein.

Aan onderzijde van de westelijke muur zijn bij de versnijdingen kraslijnen zichtbaar (zie zwarte pijlen) waarmee tijdens de bouw de plaats van de hogere laag mergelblokken zal zijn bepaald.



Afb. 5.42 Detail van de bakstenen vloer (A) en de aansluiting op de westmuur.



Afb. 5.43 Overzicht van de westzijde van de westmuur.



Afb. 5.44 Detail van de westzijde van de fundering van de westelijke muur.

Tijdens het afbreken van het muurwerk van de kelder kon ook de opbouw en de doorsnede van de westmuur goed bekeken worden (afb. 5.45). Te zien is dat de bakstenen vloer ter hoogte van de versnijding op de muur aansluit. Oorspronkelijk zal de vloer van de kelderruimte hoger hebben gelegen, zoals hierboven ook al is aangegeven.

Aan de westzijde van de westmuur zijn in de mergelblokken merktekens aangetroffen (afb. 5.46). Niet in alle lagen maar alleen in die laag waar een klein hoogteverschil moet worden opgevangen (zie bij zwarte pijl). De merktekens geven de hoogte van de blokken aan (links blokken met merk X en rechts een blok met merk XII).



Afb. 5.45 Doorsnede door de westmuur tijdens de afbraak.



Afb. 5.46 Detail westmuur met merktekens.



Afb. 5.47 Detail westmuur aan de westzijde.



Op afbeelding 5.47 is het verlengde te zien van het muurdeel op afbeelding 5.46. De pijl geeft de plaats aan waar weer een verschil in de hoogte van de blokken optreedt. Ook hier zijn merktekens op de blokken te zien (links van pijl XII, rechts geen merken zichtbaar).

Noordmuur kelder

Van bovenaf is te zien (afb. 5.48) dat de noordmuur van de kelder (A) koud is geplaatst tegen het metselwerk van de westmuur (B). Deze strekt zich voorbij de noordmuur verder naar het noorden toe uit en gaat daar over in de sluitmuur van het oorspronkelijke binnenplein. De naad tussen westmuur en sluitmuur bevindt zich bij C. De sluitmuur zal tegelijk met de uitbreiding van de zuidvleugel tot stand zijn gekomen in een andere uitvoeringsfase. Bij D is de rand te zien van het fundament van de toegangstrap tot de kelder. Die trap bestaat aan de buitenzijde uit mergelblokken, het inwendige is kistwerk (E). Het bovenste deel van de trap (F) is in het mergelwerk van de noordmuur uitgehakt. Bij G is een eenvoudig fundament tussen de sluitmuur en de beschoeiingsmuur rond de vijver (H) zichtbaar, mogelijk voor een toegangspoortje tot de strook tussen kelder en vijver.



Afb. 5.48 Bovenanzicht van de kelder (A) met omringend muurwerk.



Afb. 5.49 Noordmuur van de kelder.

De noordmuur van de kelder (A) is opgetrokken in grote en onregelmatige mergelblokken. Dit in tegenstelling tot de westmuur en de oostmuur, die met goed bewerkte blokken zijn opgetrokken (H). De noordmuur is koud geplaatst tegen het metselwerk van de westmuur, die zich voorbij de noordmuur

uitstrekt. Dit laatste zal verband houden met het feit dat zich in het verlengde van de westmuur de sluitmuur van het binnenplein van het proosdijcomplex bevond (waarschijnlijk met poortdoorgang). Onbekend is waarom het metselwerk van de noordmuur veel slordiger is uitgevoerd dan dat van de westmuur. Mogelijk is dit het gevolg van een uitvoeringsfasering. Naderhand heeft men de muur met baksteenwerk onderstroomd (D) (zie ook doorsnedefoto muur afb. 5.50).

Aan de bovenzijde van de noordmuur zijn twee traptreden in het metselwerk uitgehakt (B), een aanwijzing dat de keldertrap naderhand is toegevoegd. Het fundament van de keldertrap bestaat uit een in mergelblokken opgetrokken buitenzijde (F) met daarbinnen een mengsel van brokken en mortel (E). Bij C is in het metselwerk een kraslijn te zien, waarmee tijdens de bouw de plaats van de zijkant van de trap is aangegeven. Bij de westmuur is te zien dat het mergelwerk van de onderbouw (H) overgaat in baksteenwerk (G).

In de doorsnede van de noordmuur (afb. 5.50) is te zien dat er een deel (A) in mergel is opgetrokken. Aan de onderzijde van de muur is een deel in baksteen uitgevoerd (B). Een deel van de fundering van de westmuur is te zien bij C.



Afb. 5.50 Doorsnede vande noordmuur in oostelijke richting.

Op de doorsnede iets verder in oostelijke richting (afb. 5.51) is te zien dat deel A uit mergelblokken bestaat. Het onderste deel van de muur is echter in baksteen uitgevoerd (B). Dit steens dikke metselwerk moet in een latere fase zijn aangebracht. Toen de keldervloer werd verlaagd, was men genoodzaakt om de noordmuur te onderstromen. Dit in tegenstelling tot de oostmuur C, die al een grotere aanlegdiepte heeft.



Afb. 5.51 De noordmuur tijdens de sloop.



Keldervloer

De keldervloer (afb. 5.52) bestaat uit bakstenen van 22/22,5 x 11 cm die met mortel zijn gelegd in halfsteensverband. De vloer bestaat uit twee lagen baksteen. Mogelijk heeft men de mortel en de dubbele laag aangebracht in een poging om de vloer van de kelder waterdicht te krijgen. Op de vloer zijn plaatselijk resten steenkool aangetroffen. Mogelijk heeft de kelder gediend voor de opslag van steenkool.



Afb. 5.52 Keldervloer.

5.4.2 Sluitmuur binnenplein

Afbeelding. 5.53 geeft een mooi overzicht van de muuraansluitingen ten noordwesten van de kelder. Bij A is de noordmuur van de kelder zichtbaar. Opvallend is dat deze muur minder diep is gefundeerd dan de westmuur van de kelder (B). Tevens is duidelijk te zien dat de noordmuur koud is geplaatst tegen de westmuur (E), die voorbij de noordmuur doorloopt in de sluitmuur (C) van het binnenplein van de economiegebouwen. Omdat de westmuur (E) verder doorsteekt naar het noorden dan de zuidvleugel van de economiegebouwen lijkt de bouw van de aangrenzende sluitmuur (C) gelijktijdig te zijn met de vergroting van de zuidvleugel. Het deel van deze sluitmuur bij C is in mergel uitgevoerd. Echter de wijze waarop beide op elkaar aansluiten geeft aan dat ze bij dezelfde bouwfase behoren. De zichtbare verschillen zullen het gevolg zijn van het in fasen uitvoeren van de fundering. Ook de mergelblokken bij D behoren nog tot de fundering van de sluitmuur aan de westzijde van de economiegebouwen. Mogelijk was in de muur een poortopening opgenomen.

Omdat het terrein naar het zuidwesten afloopt naar waar zich de vijver bevindt, heeft men er voor gekozen om de aanlegdiepte van het muurwerk van kelder en sluitmuur steeds aan te passen. De westmuur van de kelder (B) heeft de grootste aanlegdiepte, het eerste stuk van de sluitmuur (C) is al minder diep gefundeerd en het noordelijke deel van muurwerk (D) het minst diep. De fundering bestaat uit grote, ruw bewerkte blokken, die vermoedelijk rechtstreeks uit de groeve in de fundering zijn verwerkt. Het met een E aangegeven muurwerk hoort bij de beschoeiing van de oudste fase van de vijver. Bij F is een eenvoudig fundament tussen de sluitmuur en de beschoeiingsmuur zichtbaar, mogelijk voor een toegangspoortje tot de strook tussen kelder en vijver. Op de achtergrond is bij G de halfronde beschoeiingsmuur van de in latere tijd verkleinde vijver zichtbaar.

Aan de noordzijde van de noordmuur (A op afbeelding 5.53) is het mergelblok in het midden duidelijk rood verkleurd (afb. 5.54), een aanwijzing dat de mergel aan hitte blootgesteld is geweest. Op de direct aansluitende blokken is die verkleuring niet zichtbaar. Het blok bevindt zich op een plaats die sinds

de bouw onder het maaiveld heeft gelegen. De blootstelling aan hoge temperaturen moet dus op een andere plaats hebben plaatsgevonden. Dit duidt erop dat bij de bouw van de muur gebruik is gemaakt van hergebruikte mergelblokken die aan brand hebben blootgestaan. Ook elders in het muurwerk van de kelder (onder andere in de westmuur) zijn rood verkleurde blokken aangetroffen in een vergelijkbare situatie als hier zichtbaar. Bij de bouw van de kelder is dus gebruik gemaakt van diverse hergebruikte verbrande mergelblokken.



Afb. 5.53 Muuraansluitingen ten noordwesten van de kelder.



Afb. 5.54 Detail noordzijde van de noordmuur.

In het noordelijke profiel van de opgraving is de (witte) mergelfundering zichtbaar van de sluitmuur van het binnenplein (afb. 5.55).

Op afb. 5.56 is het noordoostelijke hoek te zien van werkput 4. Deel A is de noordelijke beschoeiingsmuur van de vijver. Bij B is de westmuur van de kelder te zien, die zich doorzet als sluitmuur C van het binnenplein van het proosdijcomplex. Goed zichtbaar is dat de aanlegdiepte van de fundering naar het noorden toe (naar links toe) steeds minder wordt. Ook de blokken bij C horen nog bij de fundering van de sluitmuur. De functie van de fundering D is niet geheel duidelijk. Mogelijk was hierop een hek of poort geplaatst, die de ruimte tussen vijver en proosdijbebouwing afsloot. Bij E is het restant te zien van een in mergel uitgevoerde afvoergoot die water op de vijver loosde (zie paragraaf 5.4.3)

-



Afb. 5.55 Noordelijk
deel sluitmuur.

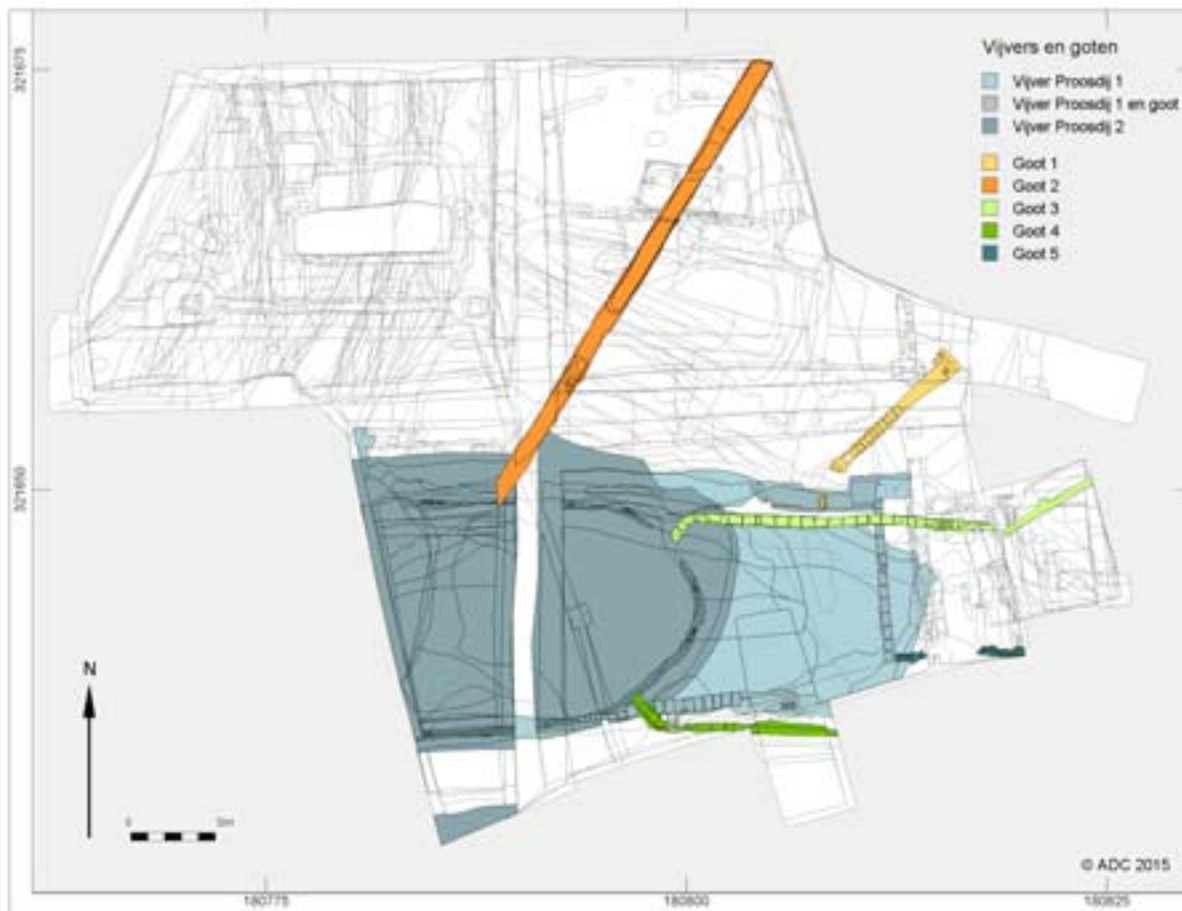


Afb. 5.56 Het noordelijke
deel van werkput 4, gezien in
oostelijke richting.

5.4.3 Vijvers van de proosdij en bijbehorende goten

Tijdens het onderzoek zijn verschillende fasen van de vijver aangetroffen die onderdeel was van de proosdij en het proosdijpark (afb. 5.57). Tevens zijn verschillende goten aangetroffen die het water naar de vijvers voerden en op die manier zorgden voor de afwatering in het gebied..

Zoals al eerder aangegeven zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2008 in werkput 2 (afb. 5.2) ook al sporen aangetroffen die onderdeel uitmaakten van deze vijver, evenals muurwerk dat deel uitmaakte van goot 4 zoals die tijdens de opgraving is vrijgelegd. Ook tijdens het onderzoek in 2011 werd in werkput 2 (afb. 5.2) een goot aangetroffen, deze goot kon tijdens de opgraving als goot 3 verder worden vrijgelegd. Deze goot was dwars door het aanwezige muurwerk aangelegd.



Afb. 5.57 Vijvers van de proosdij 1 en 2 en bijbehorende goten.

De oudste fase van de vijver is min of meer rechthoekig en loopt tot aan de muren van de proosdijschuur. Voor de randen van de vijver is gebruik gemaakt van grote mergelblokken. Op afb. 5.58 (de kadastrale kaart van 1813) is te zien dat de vijver tot aan de zuidelijke proosdijschuur loopt.

In een latere fase is de vijver kleiner (afb. 5.59). Het uiteinde van de vijver is dan in westelijke richting verschoven en is rond van vorm. De wanden van de vijver uit die periode bestaan dan uit kleinere mergelblokken en bakstenen. Dit deel van de vijver is gedempt met allerlei afval, waaronder een hele collectie glazen flesjes. Op de kaart van 1864 is de vorm van de vijver goed te zien. De zuidelijke proosdijschuur is dan al verdwenen.



Afb. 5.58 Uitsnede kadastrale kaart 1813.



Afb. 5.59 Uitsnede van het kadastraal plan van de dorpskern van Meerssen in 1864.



Afb. 5.60 geeft een overzicht van de werkput in westelijke richting. Op de voorgrond bevindt zich de westelijke kelder van de zuidvleugel van het proosdijcomplex. Daarachter tonen restanten van beschoeiingsmuren de oorspronkelijk min of meer rechthoekige vorm van de vijver. De halfronde beschoeiingsmuur midden op de foto is een verkleining van de vijver (vijver proosdij 2, zie verder op in deze paragraaf). Op grond van de historische gegevens zal die verkleining hebben plaatsgevonden tussen 1813 (kadastrale minuutplan) en 1864 (topografische kaart).



Afb. 5.60 Overzicht van de opgravingsput, gezien naar het westen.

Proosdijvijver 1 (afb. 5.57)

Op afbeelding 5.61 is rechtsonder de onderzochte kelder te zien met de westmuur (A), de noordmuur (B) en de restanten van de keldertrap (C). Bij D zijn de beschoeiingsmuren van de oudste fase van de vijver zichtbaar. Het bij E zichtbare mergelwerk is mogelijk aangebracht als fundering voor een toegangspoortje voor de strook tussen kelder en vijver. Bij F bevindt zich nog een klein deel van een in mergel uitgevoerd afvoerkanaal voor het water van het hoger liggende deel van het terrein. Dat kanaal zal bij G in de vijver hebben uitgemond. Geheel links is nog net een deel zichtbaar van de halfronde beschoeiingsmuur van de verkleinde vijver (tweede kwart van de 19^e eeuw).

De oostelijke beschoeiingsmuur is op de foto weergegeven als A. Bij B is te zien dat die muur oorspronkelijk hoger is geweest, tot ongeveer dezelfde hoogte als de muur langs de noordzijde van de vijver (C). Aangezien het metselwerk E op het metselwerk van de beschoeiingsmuur rust, zal die muur niet hoger zijn geweest. Bij D is zichtbaar dat de voorzijde van de beschoeiingsmuur schuin achteroverhellend was uitgevoerd.



Afb. 5.61 Overzicht vanuit zuidoosten.



Afb. 5.62 Beschoeiingsmuur proosdijvijver 1.



Afb. 5.63 Overzicht van de werkput, gezien naar het noordoosten.

Het metselwerk van de westmuur van de kelder (F) rust op zware, ruw bewerkte mergelblokken, vermoedelijk rechtstreeks vanuit de groeve. Het mergelwerk erboven is zorgvuldig uitgevoerd. Het bovenste deel is in baksteen uitgevoerd (G). Bij I is de insteek te zien vanwaar de fundering van de westmuur is aangelegd. De hoogte ervan geeft een indicatie voor de hoogte van het maaiveld ten tijde van de bouw van de kelder van het stalgebouw. Aangezien de beschoeiingsmuur van de vijver hoger is dan het niveau vanwaar de insteek afkomstig is, kan de aanleg van de vijver later zijn dan de bouw van het stalgebouw. Maar het is ook mogelijk dat de vijver gelijktijdig is aangelegd met de vergroting van de stalvleugel. Er van uitgaande dat het maaiveld zich ongeveer ter hoogte van de bovenzijde van de beschoeiingsmuur heeft bevonden en enigszins zal hebben opgelopen in de richting van de westmuur (zie groene lijn H) kwam juist het baksteenwerk van die muur in het zicht terwijl de mergelblokken zich onder het maaiveld bevonden.

Bij de noordelijke beschoeiingsmuur van de vijver (afb. 5.57 en 5.64) is links een knik te zien. Deze knik is ook zichtbaar op het kadastrale minuutplan uit 1813 (afb. 5.58). De vijvermuren zijn met een bruin-okerkleurige mortel met kleine kalkpitjes opgetrokken.

In de noordelijke beschoeiingsmuur van vijver zijn behalve mergel ook bakstenen (formaat 23/24 x 12 x 5/5,5 cm) gebruikt. Het metselwerk heeft zeer veel inboetingen, die het gevolg zullen zijn van het inwateren van het metselwerk. Door die vele herstellingen is er vrijwel geen oorspronkelijk zichtmetselwerk behouden. De herstellingen zijn onder andere te herkennen aan de andere afwerking van de blokken en door het gegeven dat er in de voegen tussen de verschillende blokken of bakstenen leien zijn geplaatst ten behoeve van het stellen van de blokken of het metselwerk.



Afb. 5.64 De noordelijke vijvermuur, gezien vanuit het zuiden.

Het metselwerk helt licht achterover, net als bij de oostelijke beschoeiingsmuur (rechts op foto). In het midden van de noordmuur is een in mergel uitgevoerde mond te zien voor een waterafvoer van het hoger gelegen deel van het terrein (goot 1). Deze is naderhand in het bestaande metselwerk ingebroken. Het bijbehorende afvoerkanaal was ten tijde van deze opname al grotendeels verwijderd, maar rechtsboven op de foto is nog het vervolg van het kanaal zichtbaar.

Aan de zuidzijde bestaat de noordelijke beschoeiingsmuur uit zorgvuldig afgewerkte blokken mergel. In dit metselwerk zijn herstellingen met baksteen te herkennen. Dat het herstellingen betreft, is af te leiden uit het feit dat in de voegen leien als stelmateriaal zijn toegepast. In het baksteenwerk bevindt zich tevens een later aangebrachte uitmonding van een waterafvoer (goot 1, afb. 5.65 en 5.65). Die monding bestaat uit een groot blok waarin het kanaal is uitgekapt. Vervolgens is dit afgedekt door een ander blok mergel. De plaats van de uitmonding van de goot en de herstellingen in het metselwerk zijn een indicatie waar zich het waterniveau van de vijver heeft bevonden.

Aan de noordzijde is het mergelwerk van de vijvermuur tegen een bestaand talud geplaatst (afb. 5.66). Aan de achterzijde bestaat het metselwerk dan ook uit een stort van mortel met brokken mergel, waarbij de mortel tegen het bestaande grondpakket is aangeduwd. Aan de onderzijde is het metselwerk smaller dan aan de bovenzijde.

In de vulling van de vijver is een aardewerkconcentratie gevonden, met grotendeels complete voorwerpen. Hieronder zijn in totaal vijf zalfpotten en een witbakkend, vermoedelijk Rijnlands bord met verdikte afgeronde rand en inwendig loodglazuur gevonden. Vanwege de beeldmerkjes op het aardewerk wordt de vulling van de vijver gedateerd tussen 1876 en 1884. Het betreft dan ook materiaal waarmee de vijver gedempt is.



Afb. 5.65 Detail noordelijke beschoeiing vijver gezien vanuit het zuiden.



Afb. 5.66 Noordzijde van noordelijke beschoeiingsmuur.

Naast het aardewerk bevatte de proosdijvijver ook een aantal complete flessen. Net als bij het aardewerk uit deze context bestaat het grootste deel van de vondsten uit voorwerpen die samenhangen met hygiëne en lichamelijke verzorging. Het betreffen vooral flesjes die medicijnen of parfum hebben bevat. Dit soort verpakkingflessen worden veelvuldig gevonden in laat-19^e-eeuwse vondstcontexten en vormen het eerste bewijs van de dan snel opkomende wegwerpmaatschappij.



Afb. 5.67 Aardewerk uit de vijver van de proosdij, 1876-1884.



Afb. 5.68 Flessen en zalfpotten uit de vijver. Rechts schoongemaakt.



Goot 1

Naar deze eerste fase van de vijver liep een goot (S58, S256, S115, S255). Deze goot 1 is noordoost-zuidwest georiënteerd. De goot maakt een knik in zuidelijke richting en is hier in de noordmuur van de eerste proosdijvijver gezet. Aan de herstellingen in deze muur is te zien dat dit een latere ingreep is. De goot is tevens door de sluitmuur van het proosdijplein heen gezet.

De goot bestaat uit liggende mergelblokken, voor de wanden zijn de blokken op hun kant gezet en hierboven liggen de afsluitende blokken.

In de goot is veel vondstmateriaal aangetroffen. Het betreft blauwgrijs elmpteraardewerk, Zuid-Limburgs aardewerk, protosteengoed, witbakkend Maaslands aardewerk. Hoewel op basis van dit aardewerk de goot in het midden van de 13^e eeuw zou moeten worden gedateerd, betreft het allemaal opspit en meegespoeld materiaal van elders.



Afb. 5.69 Goot 1 (S58).

Proosdijvijver 2

Op afbeelding 5.70 is een overzicht te zien van de halfronde beschoeiingsmuur uit de tweede fase van de vijver. De muur is opgebouwd met slordig metselwerk van (hergebruikte) mergelblokken en (hergebruikte) baksteen (formaat 23 x 11/12 x 5/6 cm). Op de voorgrond is nog een klein deel van de oudere beschoeiingsmuur van de proosdijvijver 1 zichtbaar.

Op afbeelding 5.71 is de zuidelijke beschoeiing van de vijver te zien. De grote blokken bovenaan de foto horen bij de oudste fase (proosdijvijver 1), de dünnere en slordiger uitgevoerde muur met kleinere en onregelmatige blokken bij de verkleining van de vijver (proosdijvijver 2) (tweede kwart 19^e eeuw).

In de vulling van de vijver zijn fragmenten van een deksel van Europees porselein en een kom van industrieel wit aardewerk gevonden. Het bord dateert tussen 1937 en 1957.⁶¹ De kom heeft een paars drukdecor van gevlochten twijgen. Vanwege het beeldmerk wordt de vulling van de vijver gedateerd tussen 1937 en 1957.

Naast aardewerk is glas gevonden, onder meer een klassiek voorbeeld van een Coca Cola flesje. Het model is identiek aan de flesjes die tot op de dag van vandaag in de schappen van de supermarkt zijn te vinden. Van een medicijnflesje dat vergelijkbaar is met de hierboven beschreven exemplaren

61 Röntgen 2007, 118 (merk 1074, zonder toevoeging Germany).



Afb. 5.70 Proosdijvijver 2.

ontbreekt wederom het etiket, maar in dit geval zijn hiervan wel sporen aanwezig. Een groene wijnfles is mogelijk ouder en moet waarschijnlijk nog in de 19^e eeuw worden gedateerd. De vondsten geven de demping van de vijver aan.



Afb. 5.71 Zuidelijke muur proosdijvijver 2.

Goten 2, 3, 4 en 5

De overige goten lopen allemaal naar de tweede fase van de proosdijvijver toe. Goot 2 is noordoost-zuidwest georiënteerd (afb. 5.57). De goot is ook opgebouwd uit mergelblokken, een liggende, twee staande en daarboven weer een liggende plaat mergel. De goot wordt alleen doorsneden door de latere aanbouw van de noordelijke proosdijschuur (S23 en S24).

Goot 3 (afb. 5.73) is aangelegd nadat de zuidelijke proosdijschuur buiten gebruik was geraakt. De goot heeft voor het grootste gedeelte een oost-west oriëntatie, alleen aan het einde waar hij uitmondt in de vijver is een knik in zuidelijke richting te zien. De opbouw van de goot komt overeen met de voorgaande goten.



Afb. 5.72 Doorsnede door goot 2.



Afb. 5.73 Goot 3 maakt een knik voormonding in de vijver.



De vierde goot ligt tegen de zuidelijke putrand van werkput 4. Ook deze goot is opgebouwd uit mergelblokken en is ook oost-west georiënteerd. Bij de monding in de vijver maakt de goot een knik in noordelijke richting.

De vijfde goot (afb. 5.57) is over de muren van de afgebroken zuidelijke proosdijschuur heengelegd. Deze goot kon slechts over een klein gedeelte gevolgd worden. Waarschijnlijk heeft deze ook afgewaterd in de proosdijvijver 2.

5.4.4 Overige muren

In werkput 1 is een klein deel van een muur aangetroffen, die mogelijk bij een vijver gehoord heeft. De wanden van de ingraving waren met cement bestreken. Aan de noordzijde van de werkput is nog een noord-zuid georiënteerde muur aangetroffen. Het is niet duidelijk waartoe deze behoort heeft. In werkput 2 is een noord-zuid en een oost-west georiënteerde muur aangetroffen die in verband met elkaar staan. Het betreft waarschijnlijk een latere uitbouw van de noordelijke proosdijschuur. Min in of meer in het verlengde hiervan ligt een oost-west georiënteerde muur die hier koud tegenaan is gezet. Ook hiervan is op dit moment nog niet bekend waartoe hij behoort heeft. Mogelijk hoorde de kelder die hier ten noorden van ligt ook tot deze structuur. In de kelder bevond zich veel afval, waaronder plastic.

5.5 Conclusie onderzocht muurwerk

Tijdens het onderzoek in 2008, 2011 en 2013 konden verschillende delen onderzocht worden die toe behoorden tot de gebouwen van het proosdijcomplex. Zo werden tijdens de onderzoeken in 2011 en het huidige onderzoek de fundamente van de zuidelijke proosdijschuur vrijgelegd. Tevens werden er meerdere fasen van de tot het proosdijcomplex behorende vijver met de bijbehorende goten onderzocht.

Op grond van wat bij het onderzoek in 2011 en het huidige onderzoek is vastgesteld, is het onderzochte westelijke deel van de zuidvleugel van de proosdijschuur een vergroting van het oorspronkelijke complex. Wanneer deze uitbreiding heeft plaatsgevonden is niet bekend, maar een datering in het midden van de 18^e eeuw is aannemelijk. Vermoedelijk is er een verband met een grote brand in het dorp in 1713, die ook de economiegebouwen van het proosdijcomplex trof.⁶² Mogelijk heeft men na die brand de bijgebouwen van het proosdijcomplex naar het westen toe vergroot. In deze uitbreiding van de zuidelijke proosdijschuur is ook een kelder aanwezig.

Gezien de nette afwerking van de muren van de kelderruimte zal deze al vanaf de bouw als kelder in gebruik zijn geweest. Het bakstenen tongewelf, waarvan de resten in de kelderruimte zijn aangetroffen, zal bij een latere aanpassing horen en hangt waarschijnlijk samen met de geconstateerde verlaging van het vloerniveau van de kelder. Aan de westzijde waren in het gewelf twee gewelkappen ten behoeve van vensters opgenomen.

Naar aanleiding van de geplande verkoop van het proosdijcomplex werd in 1796 een inventarisatie gemaakt van het complex. Het zuidelijke deel van de economiegebouwen wordt omschreven als: "*Vis à vis la grange, vers le milieu de l'enceinte, sont les écuries dont le bâtiment à l'intérieurement 70 pieds de longueur sur 32 de largeur, partagé en quatre parties, pour les chevaux et pour les vaches, au-dessus un grenier aussi de 70 pieds sur 32, au-dessous une cave voûtée en briques longue de 32 pieds sur 15 de largeur. Le bâtiment est couvert d'ardoises.*"

[*Tegenover de schuur, richting het midden van de ommuring, bevinden zich de stallen, waarvan het gebouw binnen 70 bij 32 voet meet, bestaande uit vier delen, voor de paarden en voor de koeien. Eronder ligt een gewelfde kelder van baksteen, 32 bij 15 voet.*]⁶³

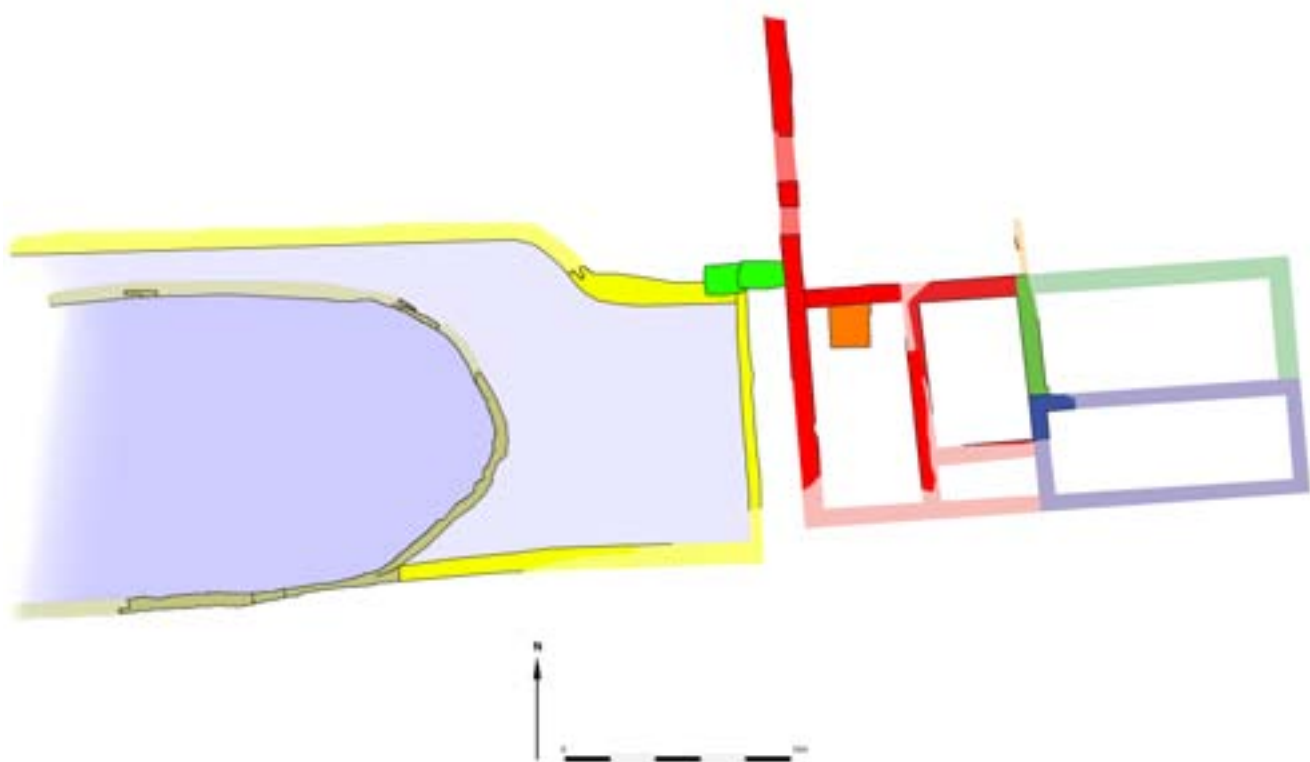
De genoemde afmetingen komen overeen met wat bij de opgravingen van 2011 en 2013 is aangetroffen. De in de laatste zin genoemde kelder heeft afmetingen die overeenkomen met de ontgraven kelderruimte en was inderdaad van een bakstenen gewelf voorzien.

62 F. Hovens, Verslag van het archiefonderzoek naar de verdwenen gracht en een afgebroken economiegebouw van de proosdij van Meerssen (concept), 14 maart 2013, p. 6.

63 Idem p. 12.

Op basis van de opgravingsgegevens en wat uit de archieven bekend is, kan een reconstructie van de plattegrond van de zuidelijke proosdijschuur worden gemaakt in de verschillende fasen (zie afb. 5.74). Verder weten we door de omschrijving dat het gebouw als paarden- en koeienstal in gebruik was. Het dak van het stalgebouw was belegd met leien.

De bebouwing waarvan de onderzochte kelder deel uitmaakt, is goed zichtbaar op het kadastrale minuutplan uit 1813, maar dan zonder de smalle strook grond tussen kelder en vijver. De bebouwing is ook nog als bestaand getekend op de topografische kaart van 1864. Op de kadastrale kaart van 1882 staat de bebouwing al niet meer weergegeven. De bebouwing zal dus tussen 1865 en 1882 zijn gesloopt.



Afb. 5.74 Reconstructie van de fasen van de zuidelijke proosdijschuur, de twee vijvers en de bijbehorende goten.



6 Aardewerk

6.1 Prehistorisch handgevormd aardewerk

E. Drenth (ArcheoMedia)

6.1.1 Inleiding

Tijdens het archeologische onderzoek te Meerssen-Parkeergarage Markt (verder Meerssen) zijn 186 fragmenten van prehistorisch (en eventueel vroeg-protohistorisch) handgevormd aardewerk aan het licht gekomen. Zij wegen tezamen 2783,4 g. Voor zover duidelijk zijn het fragmenten van potten. De keramische vondsten zijn onderworpen aan een macroscopische analyse, waaraan drie basale vragen ten grondslag lagen:

- Wat zijn de intrinsieke eigenschappen van het aardewerk?
- Wat is de ouderdom van het aardewerk?
- Wat zegt het aardewerk over de menselijke activiteiten in de pre- en eventueel protohistorie ter plekke?

Om bovengenoemde vragen te kunnen beantwoorden, is de volgende werkwijze gehanteerd. Het gefragmenteerde vaatwerk is gescheiden in gruis en scherven. Als scheidslijn tussen gruis en scherven is in de regel 4 cm² aangehouden; wat beneden deze waarde ligt, is als gruis beschouwd. Scherven groter dan 4 cm² die in de lengteas gespleten zijn ofwel waarvan de buiten- en/of binnenkant ontbreken, zijn eveneens als gruis bestempeld. Een uitzondering op deze regels zijn kleine fragmenten met vermeldenswaardige kenmerken, zoals versiering en vorm. Doorgaans is bij de registratie van intrinsieke eigenschappen, dat wil zeggen karakteristieken die eigen zijn aan het aardewerk, een werkwijze gevolgd die in hoofdlijnen tevens te vinden is in diverse andere studies naar handgevormd aardewerk. Dit betekent dat de scherven het meest uitgebreid beschreven zijn, in totaal 143 stuks (in totaal 2634,8 g).⁶⁴ Dit kan gebeurd zijn op individueel niveau of op groepsniveau, indien de fragmenten hetzelfde vondstnummer delen én (waarschijnlijk) van dezelfde pot afkomstig zijn. Daarbij is in de eerste plaats, indien voorhanden, informatie over de algemene potvorm en het type vastgelegd. Verder zijn de scherven naar hun (oorspronkelijke) positie in de pot opgedeeld in drie groepen, te weten:

- rand (met, zo mogelijk, een specificatie van de vorm),
- wand,
- bodem (met, zo mogelijk, mogelijk een specificatie van de vorm).

Van elk van dit soort aardewerkfragmenten zijn na macroscopische bestudering, voor zover mogelijk en van toepassing, de volgende variabelen geregistreerd:

- a. de gemiddelde wanddikte (in mm),
- b. de verschraling,
- c. de wandafwerking,
- d. de versiering,
- e. de kleur op dwarsdoorsnede,
- f. karakteristieken over rolbouw,
- g. het feit of een scherf onverbrand dan wel (secundair) verbrand is,
- h. bijzonderheden, zoals het voorkomen van aankoeksel.

Een aantal van deze variabelen behoeft verdere toelichting. Van de verschraling, indien aanwezig, is aangegeven het soort of de soorten en de afmeting van het grootste zichtbare partikel (per verschralingssoort). Zandverschraling is in zoverre een punt van discussie dat opzettelijke toevoeging niet met zekerheid vast te stellen is, aangezien zand van nature aanwezig kan zijn in klei.

⁶⁴ Van het gruis zijn het aantal en het gewicht vastgelegd.

Bij het onderdeel 'oppervlakteafwerking' is zowel naar de buiten- als binnenkant van het aardewerk gekeken, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen:

- gepolijst (het oppervlak heeft een glad én (hoog)glanzend karakter);
- glad;
- glad, hobbelig
- besmeten;
- ruw.

Daarnaast is genoteerd, wanneer een scherf een verweerde buiten- en/of binnenkant heeft.

Bij de kleur van een scherf op dwarsdoorsnede is een onderscheid gemaakt tussen 'oxiderend' (O), ofwel lichte tinten, en 'reducerend' (afgekort tot R) dat wil zeggen donkere tinten. Aldus kan de kleuropbouw aangegeven worden, waarbij telkens begonnen wordt met de (veronderstelde) buitenzijde. Zo staat ORO voor een lichte buiten- en binnenzijde en een donkere kern en betekent OR een tweedeling met een lichte buitenzijde en een donkere binnenkant. Deze gegevens zijn bij de uitwerking uitsluitend gebruikt om vast te stellen of een aardewerkfragment al dan niet (secundair) verbrand is. In het geval dat aardewerk extra verhit raakt, gaan oxiderende en grijze kleuren overheersen. Daarnaast kan het aardewerk poreus worden, kunnen blaasjes optreden en potvormen verwrongen raken. De kleur op dwarsdoorsnede is in principe informatief over het bakmilieu.⁶⁵ Een lichte kleur reflecteert een zuurstofrijk milieu, een donkere kleur zuurstofarme omstandigheden. Bij een scherf met als kleur op de breuk ORO, om een voorbeeld te geven, waren de bakomstandigheden zuurstofrijk of zuurstofarm, maar werd tijdens het afkoelen de keramiek alsnog aan lucht blootgesteld. Echter niet in die mate dat het organische materiaal in de klei door oxidatie volledig verdwenen is, hetgeen (mede) de donkere kern verklaart. Genoteerd zijn eventuele sporen van rolbouw, die wijzen op een vervaardiging van een pot uit kleirollen, met als mogelijkheden H-, N- en Z-voegen.⁶⁶

Bij de typologische classificatie en datering van het aardewerk uit Meerssen is gretig gebruik gemaakt van een monografische studie door Van Broeke over de ijzertijdkeramiek uit Zuid-Nederland.⁶⁷

Voor gedetailleerde informatie per individuele vondst of deelverzameling wordt de lezer verwezen naar de Bijlage 7 (in het e-depot).⁶⁸

6.1.2 Conservering en gaafheid

Over het algemeen zijn de scherven matig geconserveerd. Bij bijna de helft ($n = 70$) van de scherven zijn sporen van verwerking geconstateerd. Het vaatwerk is verder dermate gefragmenteerd en incompleet dat volledige potprofielen niet zijn overgeleverd. Dit komt tot uiting bij de morfologische classificatie van de keramische vondsten in het volgende hoofdstuk. Een eenduidige toewijzing aan een bepaald type pot blijkt niet mogelijk.

In dit verband moet worden genoemd dat een substantiële hoeveelheid scherven bedekt is met een natuurlijk aankoeksel. Vooral het materiaal uit de geulvulling heeft dit karakteristiek.⁶⁹ Een macroscopische beschouwing en een zoutzuurtest leren dat dit aankoeksel in elk geval uit kalk bestaat. Door de natuurlijke aanslag konden soms niet alle intrinsieke eigenschappen van de scherven bepaald worden. Bovendien kan niet worden uitgesloten dat het aankoeksel zo diep in de poriën van het aardewerk is doorgedrongen dat de buiten- en binnenzijde lichter van kleur zijn dan oorspronkelijk en dat deze transformatie tijdens de determinatie niet herkend is. Toch kan het aantal foute determinaties niet bijzonder hoog liggen; naar schatting zal dit hoogstens 5% zijn. Want bij de beschrijving is juist rekening

⁶⁵ Rye 1988, 114-118.

⁶⁶ Zie voor meer informatie Louwe Kooijmans 1980, 136-137.

⁶⁷ Van den Broeke 2012.

⁶⁸ Met dank voor zijn hulp bij de totstandkoming van deze bijdrage aan dr. P.W. van den Broeke, aan wie op 21-7-2014 een deel van het aardewerk uit Meerssen is voorgelegd, vooral vanwege de schelpverschraling. Verder is de auteur de heer W. Kuijper erkentelijk voor het delen van zijn kennis over schelpen.

⁶⁹ Vnrs. 13V84.003.



gehouden met deze mogelijke vertekening en ingeval van twijfel is bij de kleur op dwarsdoorsnede 'indet.' genoteerd. Problematischer was de herkenning van zandverschraling, waarbij even voorbijgegaan wordt aan de mogelijkheid dat zand een inherent bestanddeel van de gebruikte grondstof is. Door de natuurlijke aanslag kan deze verschraling zich enerzijds aan het oog onttrekken en anderzijds zich secundair in scherven genesteld hebben.

6.1.3 Typologie en andere intrinsieke eigenschappen

Slechts een beperkt aantal scherven geeft relevante morfologische informatie prijs. Vondstnummer 85.001, een verzameling aardewerk afkomstig uit de vulling van de geul (S3.3400), bevat drie scherven die in dit verband relevant zijn, te weten:

- Een randscherf (spitse rand; randtype A1) afkomstig van een drieledige pot met een gecarineerd profiel die vormgroep III (een gesloten vorm met hals) representeert (afb. 6.1).⁷⁰ Meer specifiek betreft het waarschijnlijk vormtype 41 of 42a. Onder het eerstgenoemde type wordt een licht tot ruim gesloten schaal⁷¹ verstaan, die een korte tot uiterst korte hals heeft, een ronde of geknikte overgang van buik naar schouder, terwijl de maximale doorsnede zich boven de halve hoogte bevindt.⁷² Het type 42a is gedefinieerd als een licht gesloten kom of hoge pot⁷³, met de rompknik ruim boven de halve hoogte en een korte hals, die maximaal zo lang is als de schouder; de schouder en rand vormen een stompe hoek.⁷⁴ Enkele andere karakteristieken zijn: gemiddelde wanddikte 8 mm, een gladde tot gepolijste buitenkant en een gladde binnenzijde en verschraling met chamotte (grootste zichtbare partikel 2 mm) en zand.
- Twee randscherven (naar binnen afgeschuinde rand; randtype B1) behorende tot een gladwandige, gemiddeld 7 mm dikke, met zand verschraalde tweeledige pot, die deel uitmaakt van de vormgroep II (gesloten vorm zonder hals). Gelet op het bewaard gebleven profiel gaat het om het type 21, 22 of 23a, waarbij de eerste twee opties het meest plausibel zijn. De definitie van de eerstgenoemde vorm luidt: "Open schaal met versterkte kromming nabij de rand, ofwel licht gesloten schaal met knikloze overgang van buik naar korte schouder."⁷⁵ Het (vorm)type 22 is als volgt omschreven: "Licht gesloten bolle kom; in de korte schouder kan een omkeerpunt aanwezig zijn."⁷⁶ Het type 23, ten slotte, is als volgt getypeerd:
 - "Licht tot sterk gesloten, ongeveer tonvormige [hoge] pot; een eventueel aanwezig omkeerpunt in de schouder bevindt zich op <2,0 cm van de opening".⁷⁷ In aanvulling op bovengenoemde kenmerken, de beide scherven zijn afkomstig van een pot met een lichtgekleurde buiten- en binnenzijde en een donkere kern (ORO).
- Een wandscherf van een drieledige pot met een afgeronde overgang tussen buik en schouder (vormgroep I, dat wil zeggen een open vorm, of vormgroep III); het precieze type is door de geringe grootte van de scherf niet te geven. Donker op breuk (RRR), gemiddelde wanddikte 7 mm, zowel buiten- als binnenzijde glad tot gepolijst en verschraling met chamotte en schelp (grootste zichtbare partikel achtereenvolgens 3 en 4 mm).



Afb. 6.1 Links: randscherf van drieledige, scherp geknikte pot, waarschijnlijk vormtype 41 of 42a, rechts: randscherf van tweeledige pot van het vormtype 21, 22 of 23a (typologie naar Van den Broeke 2012). Vnr. 85.001.

70 Van den Broeke (2012, 40-41 en fig. 3.2) onderscheidt qua potbouw drie groepen: I ofwel open vormen, II, dat wil zeggen gesloten vormen zonder hals en III, waarmee gesloten vormen met hals worden bedoeld.

71 Een schaal is een pot waarvan de grootste doorsnede minstens twee keer zo groot is als de hoogte (Van den Broeke 2012, 39).

72 Van den Broeke 2012, 63.

73 Naar Van den Broeke (2012, 39) wordt hier onder een kom een pot verstaan die een verhouding tussen de hoogte en de maximale heeft van 1:2-1,4, terwijl die indexwaarde bij een hoge pot 1:>1,4 bedraagt.

74 Van den Broeke 2012, 67.

75 *Ibidem*, 53.

76 *Ibidem*, 55.

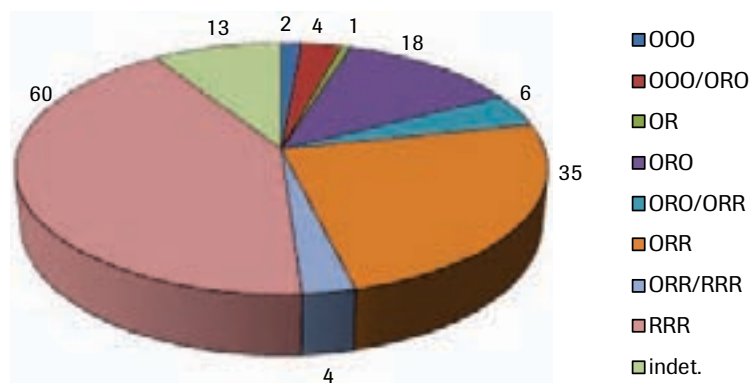
77 *Ibidem*, 55.

In put 2 is op vlak 4 in laag 313 een randscherf met op de afgeronde rand (type A1) vingertopindrukken ontdekt die op basis van het convexe profiel aan een tweeledige pot ofwel aan vormgroep II toegewezen kan worden.⁷⁸ Ofschoon van de pot te weinig resteert voor een ondubbelzinnige typologische classificatie, staat het wel buiten kijf dat de scherf het vormtype 21, 22 of 23a vertegenwoordigt. Andere eigenschappen van het aardewerkfragment in kwestie zijn: gemiddelde wanddikte 9 mm, verschraling met chamotte (grootste zichtbare partikel 1 mm), buiten- en binnenzijde glad maar hobbelig en kleur op de breuk ORO/ORR.

Van alle vondstnummers bevat 84.003, een assemblage uit een laag colluvium (spoor 278) in put 3, weliswaar de meeste vondsten, maar slechts daarvan kunnen in deze beschouwing van de potvormen en -typen aangehaald worden, en wel:

- Een gladwandige randscherf (naar binnen afgeschuinde rand; type B1) van een waarschijnlijk tweeledige pot die tot vormgroep II moet worden gerekend. Naar het zich laat aanzien, moet deze pot onder het type 21, 22 of 23a worden geschaard; voor definities zie eerder. Op de rand prijken vingertopindrukken. De gemiddelde wanddikte is 10 mm. Met het blote oog is geen verschraling waarneembaar. De buiten- en binnenzijde zijn lichtgekleurd, de kern donker (ORO).
- Een gladwandige randscherf (met een afgeronde rand; type A1) van een tweeledige gladwandige pot, die vanwege het naar binnen wijkende bovendeel vormgroep II representeert. Van het profiel is te weinig aanwezig om de pot te classificeren als voorbeeld van het type 21, 22 of 23a. De wanddikte is gemiddeld 7 mm, de verschraling bestaat uit schelp (grootste zichtbare partikel 2 mm) en zand en de donkere kleur (RRR) is indicatief voor zuurstofarme bakomstandigheden.

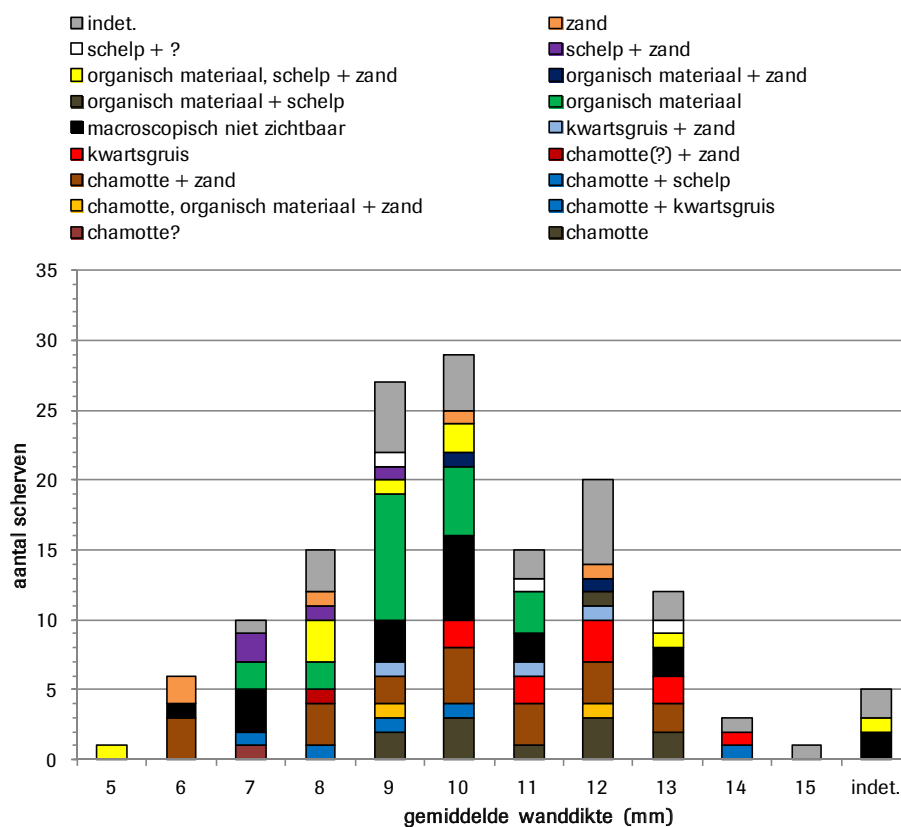
Afbeelding 6.2 laat zien welke kleur de 143 scherven van Meerssen op de breuk hebben. Opmerkelijk is dat ca. 42% volledig donkerkleurig (RRR) is, hetgeen wijst op een zuurstofarm bakmilieu. Waarschijnlijk zijn ook de vier scherven met als kenmerk 'ORR/RRR' afkomstig van vaatwerk tot onder reducerende omstandigheden gebakken is. Een deel van de buitenzijde is vermoedelijk tijdens het afkoelen alsnog in contact met de lucht gekomen en derhalve geoxideerd. Het vaatwerk dat met zuurstofrijke bakomstandigheden in verband gebracht kan worden, heeft waarschijnlijk vooral in de oven op zijn kop gestaan. Want slechts een klein deel heeft zowel een lichtgekleurde ofwel geoxideerde buiten- en binnenzijde (ORO), bij de meerderheid is dit alleen de buitenzijde (ORR). De fragmenten die als 'OOO' en 'OOO/ORO' zijn aangemerkt, mogen als (secundair) verbrand worden beschouwd. Zij zijn volledig respectievelijk nagenoeg compleet geoxideerd.



Afb. 6.2 Kleur van de scherven op de breuk. De cijfers verwijzen naar de aantallen per categorie.

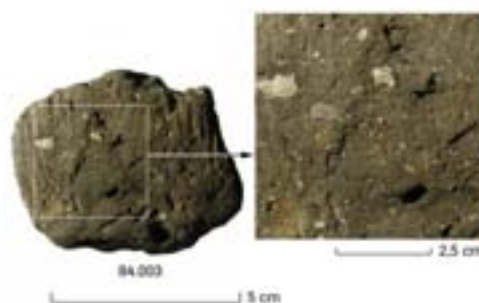
De wanddikte van de scherven loopt uiteen van 5 tot en met 15 mm, waarbij de meest frequente waarden 9 en 10 mm zijn (afb. 6.3).

⁷⁸ Vondstnr. 102.001.



Afb. 6.3 Vershraling en gemiddelde wanddikte van de scherven.

De vershraling blijkt gevarieerd te zijn, bestaande uit diverse anorganische en organische materialen (afb. 6.3). Onder 'organisch materiaal' wordt overigens plantaardig materiaal bedoeld. Wat opvalt is dat veelvuldig verschillende soorten vershraling gecombineerd zijn. Maar het meest in het oog springt de toevoeging van schelp, omdat dit voor Zuid-Nederlands prehistorisch aardewerk uitzonderlijk is (afb. 6.4). Macroscopisch en microscopisch onderzoek met een binoculair onthult dat het gaat om mosselen en niet nader te determineren tweekleppigen, die beide in een zoutwatermilieu geleefd hebben. Het idee is dat deze schelpen in Meerssen of omstreken uit (nagenoeg) dagzomende tertiaire afzettingen, bijvoorbeeld die uit het Oligoceen, verzameld zijn ter vershraling van de pottenbakkersklei. Dit betekent, anders gezegd, dat een lokale herkomst van de grondstof aannemelijk is. Deze hypothese zou getoetst kunnen worden door enkele van de scherven uit Meerssen te onderwerpen aan diatomeeënonderzoek, omdat een dergelijke analyse uitspraken over specifieke milieuomstandigheden mogelijk maakt.



Afb. 6.4 Een scherf vershraald met schelp. Vnr. 84.003.

Ongeveer 22% (n= 32) van alle scherven heeft een geheel of gedeeltelijk besmeten buitenzijde. Gepolijst aardewerk daarentegen is slechts met twee scherven vertegenwoordigd. Wellicht omdat door verwerking (zie eerder) het oppervlak gedegrademd is en vandaag nog slechts glad is.

Niet minder dan 38 tot 39 scherven zijn versierd. Daarvan hebben 33 à 34 exemplaren groeven aan de buitenkant. Zij delen op één na (vondstnr. 103.001) alle hetzelfde vondstnummer: 84.001. Voor zover dit vaststelbaar is, lopen de groeven hoofdzakelijk min of meer verticaal of diagonaal. Verwant aan de groef(lijn)versiering is de kamstreekversiering die op drie scherven is waargenomen. Ook zij hebben als vondstnummer 184.001. Tweemaal is sprake van ongeveer verticale versiering, waarbij in één geval de decoratie regelmatig lijkt te zijn afgewisseld door onversierde verticale banen. Bij de derde scherf kent de kamstreekversiering een diagonaal verloop. Tot slot zijn er twee reeds gememoreerde scherven met op de rand vingertopindrukken.



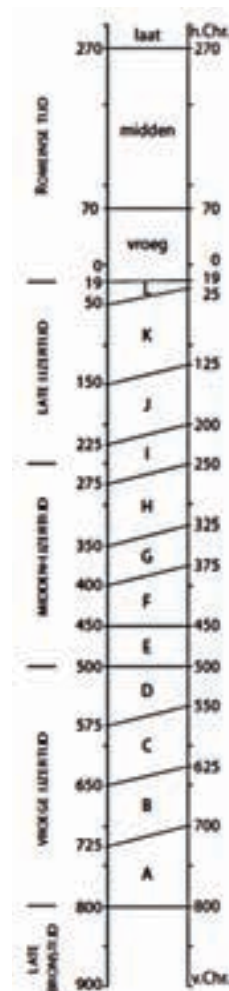
Afb. 6.5 Scherven versierd met kamstreek. Vnr. 84.003.

Er zijn enkele aanwijzingen gevonden voor de constructiewijze van het vaatwerk. Zeven scherven vertonen breukpatronen die in meerdere of mindere mate wijzen op een opbouw uit kleirollen. Hun aanhechtingen zijn vlak (H-voegen: 1 tot 2x), schuin (N-voegen: 1 tot 4x) of zeer schuin (Z-voegen: mogelijk 1x).

6.1.4 Datering

Het lijkt geen twijfel dat van het hier besproken aardewerk uit Meerssen vondstnummer 184.001 het meest interessant is. Al was het alleen maar omdat dit subcomplex scherven met schelpverschraling telt. Tot de karakteristieken van 84.001 behoren organische verschraling (ca. 38%) en een hoge percentage versiering (ca. 41-43%), die vooral uit groeflijnen en in mindere mate kamstreek bestaat. Zij duiden, wellicht samen met het hoge percentage scherven met een reducerend baksel (ca. 56%), op de Late IJzertijd. En dan in het bijzonder op de fasen K en L in Van den Broeke's periodisering (ca. 150/125 v.Chr.-begin jaartelling; zie afb. 6.6). Vondsten en vondstcomplexen die vergelijkbaar zijn met 13V84.001 zijn in de omgeving aangetroffen, bijvoorbeeld te Maastricht en Itteren-Emmaus.⁷⁹ Toch is enige voorzichtigheid bij deze datering op zijn plaats. In de eerste plaats omdat rekening moet worden gehouden de mogelijkheid dat de scherven tot het begin van de Romeinse tijd behoren, een periode die in Zuid-Nederland wat handgevormd aardewerk tot dusver slecht gekend is. Anderzijds omdat de betreffende assemblage zes scherven met kwartsgruisverschraling bevat. De toevoeging van minerale delen lijkt eerder een praktijk te zijn uit de periode voorafgaand aan de Late IJzertijd.⁸⁰ Moet derhalve aangenomen worden dat de met kwartsgruis verschraalde scherven oudere verontreiniging zijn, te meer omdat dit materiaal als geheel een meer verweerde indruk maakt? En in hoeverre geldt dit ook voor de andere vondsten van vondstnummer 84.001?

Wat de overige keramische vondsten betreft, is het moeilijk een scherpe datering te geven. Het vermoeden is dat de tien scherven met kwartsgruisverschraling die geen deel uitmaken van het vondstnummer 84.001 wel eens uit de Vroege of Midden-IJzertijd zouden kunnen stammen.⁸¹ Terwijl de twee scherven met organische verschraling die in S2.313 en S4.3400 zijn ontdekt ongetwijfeld tot de Late IJzertijd (en/of eventueel het begin van de Romeinse tijd) gerekend moeten worden.⁸²



Afb. 6.6 Periodisering van de IJzertijd in Zuid-Nederland. Naar Van den Broeke 2012.

79 Drenth in voorbereiding; Knippels 1987; Meurkens 2011.

80 Zie in dit verband Van den Broeke 2012, 128-129 en fig. 3.48.

81 Vnrs. 13V68.001, 13V79.003, 13V85.001, 13V102.001, 13V120.002 en 13V187.002.

82 Vnrs. achtereenvolgens 13V103.001 en 13V120.002.



6.1.5 Aard van de site

Het is geen sinecure de aard van de vindplaats te bepalen. Een deel van het materiaal ligt in elk geval in secundaire archeologische context, zoals tabel 6.1 laat zien. Want dit aardewerk is afkomstig uit middeleeuwse antropogene grondsporen: een gracht (S1.413, S1.63, S.169 en S1.77), een hutkom (S2.96), een muurinsteek (S2.338) en een vijver (S2.313). Kuilen waarin keramiek is ontdekt (S1.448, S6.437 en -438), kunnen bezwaarlijk als afvalkuilen voor aardewerk worden getypeerd, gelet op het geringe aantal keramische vondsten. De keramiek met het vondstnummer 84.001 is afkomstig uit een laag colluvium, die onderdeel is van een geulvulling. Dit alsmede de gefragmenteerde en incomplete staat van het vaatwerk doet vermoeden dat het materiaal als afval weggegooid is. Te meer daar bij twee tot drie scherven aan de binnenzijde een donkere substantie kleeft, vermoedelijk verkoelde voedselresten. Maar of deze vermeende dump bij een nederzetting in de directe omgeving hoort, kan op basis van de huidige gegevens niet gezegd worden.

Tabel 6.1 Overzicht van de hoeveelheid en het soort aardewerk naar context. Tussen haakjes staan de aantallen na het verdisconteren van twijfelgevallen.

context	gruis		scherven		scherven	
	aantal	gewicht (g)	aantal	gewicht (g)	aantal onverbrand	aantal verbrand
Gracht, fase 2						
S1.413	-	-	1	36,5	-	1
Gracht, fase 3						
S1.163 (vlak 3)	-	-	1	13,6	1	-
S1.169 (vlak 3)	-	-	1	74,8	1	-
S1.177	1	1,8	1	7,2	1	-
hutkom						
S.2.96	4	10,7	3	21,5	2	1
kuil						
S1.448	-	-	1	12,6		-
S6.437	-	-	1	22,8	1	-
S6.438	-	-	1	24,2	1	-
laag						
S2.212 (vlak 2; profielvondst)	3	16,2	2	36	2	-
S3.278 ((mogelijk) prehistorisch of beekcolluvium)	16	58,9	87	1269,4	83(82)	4(5)
S2.317 (vlak 4)	1	4,6	6	69,2	5	1
S2.3503 (beekcolluvium)	-	-	1	11,8	1	-
S3.3400 (colluvium, mogelijk prehistorisch)	12	39,1	27	893,9	25	2
S4.3400 (colluvium, mogelijk prehistorisch)	-	-	2	19,6	2	-
muurinsteek						
S2.338	3	2,9	-	-	-	-
vijver						
S2.313	3	14,4	8	121,7	8	-

6.1.6 Samenvatting en conclusie

De hier behandelde potscherven dateren uit de IJzertijd, wellicht ten dele uit het begin van de Romeinse tijd. Vermoedelijk stamt de hoofdmoot uit de Late IJzertijd/begin van de Romeinse tijd, meer in het bijzonder de periode van ca. 150 v.Chr. tot ergens in de 1^e eeuw n. Chr. Tussen deze vondsten bevindt zich met schelpen verschaald materiaal. Deze schelpen lijken fossiel te zijn en zijn vermoedelijk in Oligocene afzettingen in de directe omgeving van de opgraving Meerssen verzameld. Daarnaast zijn met kwartsgruis verschaald scherven aangetroffen; de verschraling wijst op de Vroege en/of Midden-IJzertijd (ca. 800/775-275/250 v.Chr.). De keramische vondsten laten zich moeilijk relateren aan prehistorische of vroegprotohistorische menselijke activiteiten. Een deel van het materiaal is met zekerheid in middeleeuwse antropogene grondsporen ontdekt, zodat dit aardewerk ontegenzeggelijk niet meer *in situ* ligt. Ook bij de overige keramiek is er een kans dat die uit een secundaire archeologische context te voorschijn is gekomen. Het zijn vondsten die gedaan zijn in diverse colluviumlagen.

Het aardewerk in kwestie past in het algemene actuele plaatje voor het Heuvelland.⁸³ Keramiek is eerst en vooral bekend als losse vondst dan wel afkomstig uit kuilen zonder dat die in associatie met huisplattegronden zijn aangetroffen. In het overzicht dat Van Wijk geeft voor de gemeente Meerssen worden geen voorbeelden van keramiek uit de Late IJzertijd genoemd en derhalve vormt het hier besproken materiaal uit het centrum van Meerssen een welkome aanvulling op het huidige beeld.⁸⁴

Antwoord op de onderzoeksvragen

Op de volgende onderzoeksvragen uit het PvE kan aan de hand van het onderzoek naar het aardewerk een gefundeerd (deel) antwoord worden gegeven:

1. In welke mate kan de beantwoording in Hazen 2012 van de bij het proefsleuvenonderzoek gestelde, hieronder herhaalde, vragen bevestigd, ontkend of aangevuld worden?

- In het geval van colluvium, zijn er en zo ja welke, fasen te onderscheiden in het colluvium? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?

Op basis van de keramische inhoud is duidelijk dat de laag 3400 in de putten 3 en 4 op zijn vroegst uit een gevorderd stadium van de Late IJzertijd kan dateren, met een vroegste datering rond 150 v.Chr. Van laag 3503 in put 2 kan aan de hand van het aardewerk worden gesteld dat die op zijn vroegst vanaf 800/775 v.Chr. (begin van de IJzertijd) kan zijn afgezet.

11. Hoe is de samenstelling van het vondstcomplex (materiaal categorieën, aantallen)?

Te Meerssen zijn 186 fragmenten handgevormd aardewerk gevonden die van potten afkomstig (lijken te) zijn. Deze keramiek heeft een ijzertijdsignatuur, met een belangrijk aandeel van materiaal uit de Late IJzertijd. Deze component moet in de tijdsspanne van ca. 150 v.Chr. geplaatst worden, hoewel het niet uit te sluiten is dat onder de vondsten Romeins materiaal (1^e eeuw n. Chr.) schuilgaat. Daarnaast is met kwartsgruis verschaald aardewerk aangetroffen; de verschraling wijst op de Vroege en/of Midden-IJzertijd (ca. 800/775-275/250 v.Chr.).

16. In welke mate is er sprake van vondsten uit antropogeen of door natuurlijke processen verplaatst materiaal (colluvia)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie?

Een deel van het materiaal is met zekerheid in middeleeuwse antropogene grondsporen ontdekt, zodat dit aardewerk ontegenzeggelijk niet meer *in situ* ligt. Ook bij de overige keramiek is er een kans dat die uit een secundaire archeologische context te voorschijn is gekomen. Het zijn vondsten die gedaan zijn in diverse colluviumlagen. Van het onderhavige aardewerk is vooral de component die met schelpen verschaald is van wetenschappelijk belang. Deze schelpen lijken fossiel te zijn en zijn vermoedelijk in Oligocene afzettingen in de directe omgeving van de opgraving Meerssen verzameld. Daarmee is een aanwijzing gevonden dat voor het bakken van potten lokale klei is gebruikt. Deze aanwijzing is welkom, omdat het zich tot op heden grotendeels aan het archeologische oog onttrekt wat bij potten de herkomst van de grondstof is. In het geval van Meerssen verdient het aanbeveling door middel van diatomeeënonderzoek een poging te doen de kleibron nader te traceren.

83 Van Wijk 2011, 62-64.

84 Ibidem.



6.2 Aardewerk uit de Volle en Late Middeleeuwen

A.C. van de Venne (Terra Cotta Incognita)

6.2.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn in totaal 2724 fragmenten van aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Hieronder bleken zich overigens ook drie prehistorische scherven te bevinden, die als opspit in vol- of laatmiddeleeuwse contexten zijn beland. Van alle fragmenten zijn er 304 in de Karolingische tijd te dateren. De meerderheid van de scherven dateert uit de Volle Middeleeuwen en is onder andere afkomstig uit enkele grachten en greppels, een vijver en een hutkom. Het aardewerk uit de Nieuwe tijd is afkomstig uit een recentere vulling van de vijver van de proosdij.

Als onderdeel van de uitwerking van het onderzoek is het aardewerk geanalyseerd met als voornaamste doel het dateren van de aangetroffen sporen en structuren. Hiertoe is het aardewerk per vondstnummer gedetermineerd naar bakselsoort en waar mogelijk naar vormgroep en type. Vervolgens zijn per vondstnummer de dateringen vastgesteld voor de afzonderlijk gedetermineerde items. De resultaten hiervan zijn opgenomen in de database. Alle contexten en structuren zijn (mede) op basis van deze aardewerkanalyse gedateerd. In eerste instantie is getracht het aardewerk uit de grachtvullingen te puzzelen. Hierbij is eerst gekeken naar de randen en omdat daarbij nauwelijks sprake was van aan elkaar passende fragmenten is van verder puzzelwerk afgezien. Alleen in de grachtvullingen en in de vijver van de proosdij zijn enkele archeologisch complete stukken aangetroffen. Verder is het aardewerk overwegend gefragmenteerd.

De aardewerkdateringen zijn gekoppeld aan de archeologische periode-indeling zoals die is vastgesteld in het Archeologisch Basis Register (ABR).⁶⁴ In Bijlage 2.1, achterin dit rapport, is de looptijd van de voor deze opgraving relevante ABR-perioden opgenomen met de bijbehorende afkortingen, welke in deze rapportage verder als bekend worden verondersteld.

Deventer Systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving Markt 27 in Meerssen zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde Deventer Systeem geïntroduceerd.⁶⁵ De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en postmiddeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde periodes. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties.⁶⁶ Het materiaal dat tijdens het onderzoek te Meerssen is opgegraven is volgens het Deventer Systeem gedetermineerd.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer Systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende bakfels/ materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per bakfel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het bakfel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakend aardewerk de codering: r(oodbakend aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is

⁶⁴ Het ABR wordt beheerd door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed te Amersfoort.

⁶⁵ Clevis & Kottman 1989.

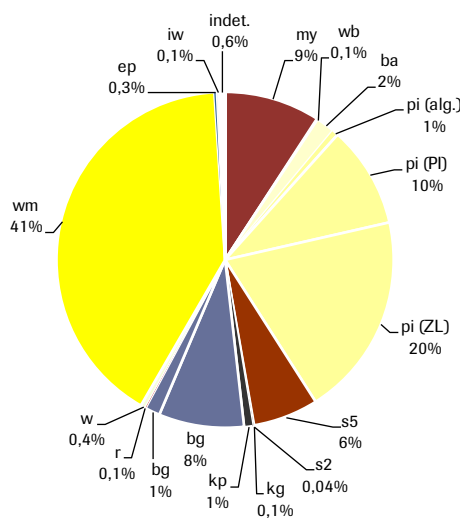
⁶⁶ Bitter, Ostkamp & Jaspers 2013.

uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen.⁶⁷ Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer Systeem zijn gepubliceerd. In Bijlagen 2.2 en 2.3 is de verklaring van de gebruikte afkortingen voor de baksels en het soort voorwerp opgenomen.

Een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen en bijzondere fragmenten is opgenomen in de catalogus (Bijlage 3).⁶⁸ Hieronder zal een beknopt overzicht worden gegeven van de verschillende aardewerksoorten van de opgraving. Vervolgens zal de samenstelling van het aardewerk worden besproken om een vergelijking te kunnen maken met andere vindplaatsen.

Bakselgroepen en vormtypen

De 2720 scherven uit Meerssen vertegenwoordigen in totaal veertien verschillende (post)-middeleeuwse bakselgroepen. Daarnaast zijn er nog vier prehistorische scherven en er is een groep niet te determineren aardewerk (indet). De onderlinge verhouding tussen de bakselgroepen is weergegeven in een cirkeldiagram (afb. 6.7) en de absolute aantallen zijn in tabel 6.2 af te lezen. De aangetroffen bakselgroepen zijn (met de klok mee): mayenaardewerk (my), walberbergaardewerk (wb), badorfaardewerk (ba), pingsdorfaardewerk (pi), protosteengoed (s5), steengoed met oppervlaktebehandeling (s2), Karolingisch grijs aardewerk (kg), kogelpotaardewerk (kp), blauwgrijs aardewerk (bg), roodbakkend aardewerk (r), witbakkend aardewerk (w), witbakkend Maaslands aardewerk (wm), Europees porselein (ep) en industrieel wit (iw). De prehistorische scherven zijn in deze rapportage buiten beschouwing gelaten, evenals de postmiddeleeuwse scherven van rood- en witbakkend aardewerk, steengoed, Europees porselein en industrieel wit aardewerk.



Afb. 6.7 Verhouding middeleeuwse en postmiddeleeuwse scherven per bakselgroep (n=2720).

Tabel 6.2 Absolute aantallen scherven per bakselgroep (n=2720).

baksel	n	omschrijving
my	250	mayenaardewerk
wb	2	walberbergaardewerk
ba	49	badorfaardewerk
pi	16	pingsdorfaardewerk, algemeen
pi	266	pingsdorfaardewerk, Pingsdorf-type
pi	531	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type
s5	171	steengoed, protosteengoed
s2	1	steengoed met oppervlaktebehandeling
kg	3	Karolingisch grijs
kp	22	kogelpotaardewerk
bg	223	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-type
bg	39	blauwgrijs aardewerk, Paffrath-type
r	4	roodbakkend aardewerk
w	10	witbakkend aardewerk
wm	1105	witbakkend Maaslands aardewerk
ep	7	Europees porselein
iw	4	industrieel wit aardewerk
indet.	17	indetermineerbaar
Totaal	2720	

Mayenaardewerk (my)

In de omgeving van Mayen in de Eifel werd in de Karolingische tijd aardewerk vervaardigd met een dunwandig, klinkend hard baksel. De magering is fijn tot middelgrof. Op de breuk zijn soms meerdere

67 De centrale database achter het Deventer Systeem wordt beheerd door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle.

68 De aardewerkcatalogus heeft een standaard indeling. De catalogus is chronologisch ingedeeld per structuur en daarbinnen weer naar baksel.



kleuren te onderscheiden variërend van bruin, donkergrijs en donkergroen tot beigegrijs en paars. Kenmerkend zijn het mica (kleine zwarte glimmende splinters vulkanisch mineraal) en gele of rode insluitels die vaak op de breuk te zien zijn. In dit soort aardewerk, dat wordt aangeduid als Mayen, zijn vrijwel uitsluitend bolvormige kookpotten met een omgeslagen rand vervaardigd. Over het algemeen worden dergelijke potten gedateerd in de periode 725-900 n. Chr., hoewel een iets latere datering niet is uitgesloten.⁶⁹ Incidenteel is in Pingsdorf vergelijkbare keramiek vervaardigd. Op het oog is dit echter moeilijk van Mayen te onderscheiden.

In Meerssen zijn 250 scherven van dergelijke Karolingische kookpotten aangetroffen, waaronder 11 verdikte afgeronde randen. Volgens de gangbare typologie van Van Es en Verwers behoort deze tot het type W (*wheelthrown*) IIIA (*my-pot-1*).⁷⁰ Eén van deze randen heeft een primaire doorboring onder de rand, die diende als ophanggat (afb. 6.8, cat. 9). Naast de verdikte afgeronde randen komen twee randen voor van het type WIIC (*my-pot-3*, afb. 6.9, cat. 11 en cat. 39).⁷¹ Enkele scherven zijn versierd met radstempel of een ingekraste golflijn (afb. 6.10).



Afb. 6.8 Rand van een Karolingische bolpot van mayenaardewerk (*my-pot-1*), ca. 725-900.



Afb. 6.9 Rand van een Karolingische bolpot van mayenaardewerk (*my-pot-3*), ca. 725-900.



Afb. 6.10 Radstempelversiering en een ingekraste golflijn op wandfragmenten van Karolingische bolpotten van mayenaardewerk, ca. 725-900.

Badorfaardewerk (ba)

Badorfaardewerk heeft over het algemeen een fijn gemagerd, glad, geelwit of lichtgrijs tot bruin, krijtachtig aanvoelend baksel. Kenmerkend is het voorkomen van radstempelversiering. Het komt voor van de gehele Karolingische tijd tot het midden van de 10^e eeuw. Het vormenrepertoire bestaat hoofdzakelijk uit (tuit)potten. Grote reliëfbandamforen, versierd met een combinatie van opgelegde kleistrips en radstempelversiering komen nog voor in aardewerkcomplexen uit het begin van de 11^e eeuw.⁷² Zandgemagerd badorfaardewerk is moeilijk te onderscheiden van het 10^e-eeuwse aardewerk uit Pingsdorf. Bij het materiaal uit Meerssen zijn scherven versierd met radstempel of met een duidelijk fijn zacht en krijtachtig baksel tot de categorie Badorf gerekend. Scherven met rode verfversiering en een harder zandiger baksel zijn als Pingsdorf gedetermineerd. In totaal 49 scherven uit Meerssen kunnen tot het badorfaardewerk worden gerekend. Twee fragmenten hiervan zijn voorzien van een radstempelversiering.

Walberbergaardewerk (wb)

Walberbergaardewerk is in grote mate vergelijkbaar met badorfaardewerk. Het is daarentegen grover gemagerd. Ook het vormenspectrum is vergelijkbaar met dat van badorfaardewerk. Voorheen werd dit bakseltype aardewerk ondergebracht onder het baksel w10 van de Dorestadtypologie.⁷³ Tegenwoordig

69 Verhoeven 1993, 68. Van Genabeek 2003, 157.

70 Van Es & Verwers 1980, 81-83.

71 Van Es & Verwers 1980, 84-85.

72 Kleij 2000, 109-110.

73 Van Es & Verwers 1980, 57.

vormt dit baksel ook in de Dorestadtypologie een eigen categorie, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen 'Laat-Badorf' en 'Vroeg-Pingsdorf' aardewerk.⁷⁴ Twee scherven uit Meerssen zijn gerekend tot het walberbergaardewerk, waaronder een rand van een pot (wb-pot-1, afb. 6.11 en cat. 40). Dit aardewerk wordt gedateerd in de late 9^e eeuw of misschien zelfs de vroege 10^e eeuw.⁷⁵



Afb. 6.11 Rand van een Karolingische pot van Walberbergaardewerk (wb-pot-1), ca. 875-950.

Pingsdorfaardewerk (pi)

Pingsdorfaardewerk is een verzamelnaam die (in het Deventer Systeem) wordt gebruikt voor beschilderd geelwit aardewerk met een zandmagering. Een groot deel van de diverse baksels binnen deze groep is toe te schrijven aan specifieke productiecentra als Pingsdorf (266 fragmenten) en Zuid-Limburg (531 fragmenten) en is als zodanig hieronder beschreven. In de traditionele Limburgse aardewerkstudies wordt het Zuid-Limburgse aardewerk echter beschouwd als een zelfstandige groep, die weliswaar aan de vormen uit het Rijnlandse Pingsdorf verwant is, maar die verder een eigen datering heeft, regionaal geconcentreerde productiecentra en een eigen afzetgebied. Het Zuid-Limburgse aardewerk is in tegenstelling tot het Rijnlandse Pingsdorf overwegend handgevormd. Van zestien fragmenten is onbekend uit van welk productiecentrum ze afkomstig zijn.

Pingsdorf (Rijnland)

Het pingsdorfaardewerk in engere zin is net als het badorfaardewerk afkomstig uit het Duitse Rijnland. Beide soorten zijn vernoemd naar de dorpen waar voor het eerst ovens met pottenbakkersafval gevonden zijn. Zowel Badorf als Pingsdorf liggen in de huidige gemeente Brühl. Pingsdorfaardewerk, versierd met rode verfstrepen, komt voor het eerst voor aan het eind van de 9^e eeuw. Het vormt als het ware de typologische opvolger van badorfaardewerk, hoewel beide baksels in de late 9^e en vroege 10^e eeuw naast elkaar voorkomen. Het vroege Pingsdorf is hard gebakken en ook wel onversierd. In Nederland komt het Rijnlandse pingsdorfaardewerk voor tussen ca. 900 en 1200/25. Het meeste pingsdorfaardewerk is op de draaischijf vervaardigd. Het baksel is doorgaans hard en wit of geel van kleur en gemagerd met fijn zand. Zachte baksels zijn zeldzaam.⁷⁶ Sanke heeft een typologie opgesteld aan de hand van ovenafval uit de verschillende productiecentra in Pingsdorf en omgeving.⁷⁷ Bij de determinatie is naar zijn typologie verwezen. Bij de datering is gebruikt gemaakt van de schema's van Bult.⁷⁸ In de Kempen en Limburg wordt volgens Verhoeven pingsdorfaardewerk vanaf het laatste kwart van de 11^e eeuw van de markt verdrongen door de opkomst van het Zuid-Limburgs aardewerk.⁷⁹ De meest voorkomende vorm binnen het pingsdorfaardewerk is de tuitpot. Deze is gebruikt om vloeistoffen in te bewaren en te schenken. De oudste vorm heeft een lensbodem, de jongere variant heeft een standring. Sanke constateerde dat bij de tuitpotten met standring rond 1125 de overgang plaatsvindt van blokvormige randen naar driehoekige randen (dakvormig afgeschuind). Uit zijn onderzoek is af te leiden dat blokvormige randen na ca. 1175 niet meer voorkomen.⁸⁰ Behalve de randvorm kan ook het versieringsmotief een daterend kenmerk zijn. Behalve (tuit)potten, gebruikt voor de opslag van etenswaren en vloeistoffen, zijn ook drinkgerei en kookpotten vervaardigd.

Tussen het materiaal uit Meerssen zijn voornamelijk fragmenten van (tuit)potten gevonden, waaronder diverse randen. Het gaat om negen vroege randen, die dateren uit het einde van de 9^e of de 10^e eeuw, zoals Sanke randtype 1.1 (pi-pot-8), 1.3 (afb. 6.12), 1.4 en 1.6.⁸¹ Een pot met sikkeland, Sanke randtype 2.7a (pi-pot-10) is te dateren tussen 900 en 1140.⁸² Slechts één rand heeft behoord tot een beker. Dit eenvoudig afgeronde randje,



Afb. 6.12 Rand van een pot van Pingsdorfaardewerk, ca. 875-990.

74 Van Doesburg & Verwers 2004, 25.

75 Doesburg, J. van, 2009, 164-166.

76 Sanke 2002.

77 Sanke 2002.

78 Bult 2011.

79 Verhoeven 1998, 71 en 47.

80 Sanke 2002, 134, 182. Bult 2011, 173.

81 Sanke 2002, 320. Bult 2011, 172.

82 Sanke 2002, 321. Bult 2011, 173.



Sanke randtype 3.11a, is alleen algemeen te dateren tussen 960 en 1225.⁸³ Met 266 scherven (10% van het aardewerkspectrum) is het Rijnlandse pingsdorfaardewerk in Meerssen vergeleken met andere vindplaatsen in Limburg in uitzonderlijke mate vertegenwoordigd. Dit kan betekenen dat de 10^e eeuw (en/of eerste helft van de 11^e eeuw) op deze site sterk vertegenwoordigd is en dat elders (o.a. Susteren en Haagsittard) sprake is van bewoningslacunes. Op sites als Susteren en Haagsittard (beide opgegraven in de jaren 90 van de 20^e eeuw) is 99,5 % van het witbakkende, volmiddeleeuwse aardewerk als Zuid-Limburgs herkend, dat dateert na het midden van de 11^e eeuw. Het kan ook het gevolg zijn van een bias bij de identificatie en de in de jaren 90 slechte kennis van het aardewerk van de 10^e en 11^e eeuw. In de 10^e en 11^e eeuw kan in Zuid-Limburg dus meer Rijnlands pingsdorp voorgekomen zijn dan we tot dusver beseft hebben. Dan zou Meerssen een minder grote uitzondering zijn dan het nu lijkt te zijn. Dit zal onderzoek in de toekomst moeten uitwijzen. Overigens is in Meerssen aantoonbaar sprake van bewoning in de 10^e eeuw, terwijl deze periode op andere Limburgse sites nagenoeg ontbreekt.⁸⁴

Zuid-Limburg

In een aantal productiecentra in Zuid-Limburg (Brunssum, Schinveld, Nieuwenhagen en Waubach) werd vanaf het midden van de 11^e eeuw tot in de vroege 13^e eeuw aardewerk vervaardigd, dat uiterlijk veel van het Rijnlandse pingsdorfaardewerk weg heeft. Door kennisoverdracht vanuit het Rijnland, wellicht ook migratie van pottenbakkers, is deze traditie hier ontstaan. Dit aardewerk wordt gekenmerkt door een overwegend wit tot lichtgeel baksel en een relatief grove zandmagering (0,3-1,0 mm), op grond waarvan het in de meeste gevallen goed is te onderscheiden van de producten uit Pingsdorp. De stukken zijn dikwijls met rode verfstrepen gedecoreerd. Tegelijkertijd met de vroegste productiefasen van het handgevormde aardewerk komt tussen ca. 1075 en 1125 ook gedraaid geglazuurd aardewerk voor dat vergelijkbaar is met producten uit het Maasland (Andenne en omgeving). Het vormenrepertoire bestaat hoofdzakelijk uit kogelpotten, tuitpotten en later kannen en bekers. Op kleinere schaal zijn onder andere ook schalen vervaardigd. De wijze van productie (handgevormd of gedraaid) varieert door de tijd en is een belangrijk daterend kenmerk. In combinatie met de ontwikkeling in vorm en decoratie heeft Bruijn in de jaren 60 van de 20^e eeuw een typonomie opgesteld voor het Zuid-Limburgse aardewerk.⁸⁵ Deze vormt het uitgangspunt voor de beschrijving van de vondsten die te Meerssen zijn gevonden. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat enige voorzichtigheid geboden is bij de dateringen. Hoewel de relatieve chronologie van Bruijn breed aanvaard wordt, blijft de relatie van de eerste drie perioden (periode B, A en I) een punt van nader onderzoek. Het is niet ondenkbaar dat het handgevormde aardewerk van periode B (1050-1100) zonder onderbreking doorgaat in periode I (1125-1200) en dat het gedraaide aardewerk uit periode A (1075-1125) parallel loopt aan de handgevormde productie in periode I.⁸⁶ Diverse onderzoeken in de Brabantse Kempen hebben uitgewezen dat er onder de vroege producten, die door Bruijn tot periode A worden gerekend, zowel handgevormd als gedraaid aardewerk aanwezig is. Overigens komt ook in de 12^e eeuw zowel handgevormd als gedraaid Zuid-Limburgs aardewerk voor.⁸⁷ Een ander nieuw aandachtspunt is dat de aanvangsdatum van Zuid-Limburgs aardewerk mogelijk zou moeten worden vervroegd naar de 10^e eeuw.⁸⁸ Bij het materiaal uit Meerssen zijn hierover geen uitspraken te doen. Het aardewerk lijkt vooral te dateren in de tweede helft van de 12^e en het begin van de 13^e eeuw. Daarnaast is in de grachten veel ouder aardewerk aanwezig, waardoor de complexen een lange looptijd hebben.

Zuid-Limburgs aardewerk vormt met 20% een van de grootste bakselgroepen. Scherven met een handgevormd wit poreus baksel, uit de beginfase van de productie van Zuid-Limburgs aardewerk (periode B, 1050-1100), lijken te ontbreken. Dit aardewerk werd vooral lokaal gebruikt.⁸⁹ Het op de draaischijf vervaardigde aardewerk uit de hierop volgende periode (periode A, 1075-1125) was een exportproduct met een bovenregionale spreiding. Enkele fragmenten van twee gedraaide potten met

83 Sanke 2002, 323. Bult 2011, 175.

84 Vriendelijke mededeling van Henk Stoepker.

85 O.a. Bruijn 1964, 356.

86 Stoepker 2011a, 60-61. Stoepker 2011b.

87 Ostkamp 2012. Ostkamp 2013, 97-98.

88 Ostkamp 2013, 101-102.

89 Stoepker 2011a, 59.

horizontaal naar buiten geknikte rand (pi-pot-3) zijn mogelijk afkomstig uit deze periode.⁹⁰ Ook een pot met gedraaide manchetrans (pi-pot-11) is volgens Bruijn afkomstig uit periode A.⁹¹ Deze vertoont

verwantschap met het aardewerk uit het Maasland. De manchetrans treden in Andenne pas op na 1125. Mogelijk hebben de Zuid-Limburgse manchetrans een voorbeeld gevormd voor de zuidelijker gelegen productiecentra uit het Maasland stroomopwaarts. Een andere mogelijkheid is dat de datering van de Zuid-Limburgse variant mogelijk toch iets later moet zijn. Een parallelle ontwikkeling lijkt meer voor de hand te liggen. Dit moet toekomstig onderzoek uitwijzen. Bij dit onderzoek is een datering aangehouden na 1125. Het komt samen met blauwgrijs elmpeteraardewerk voor in een vondstnummer, wat in dit geval zou duiden op een datering na 1150. Volgens Bruijn wordt in periode I na 1125 het aardewerk uit Zuid-Limburg weer met de hand gevormd, tot ca. 1200. In deze periode zijn vooral veel kogelpotten met driehoekig randprofiel vervaardigd. Hiervan zijn tijdens het onderzoek twintig exemplaren aangetroffen (pi-kog-1, cat. 16 en 17, pi-kog-4, cat. 5, afb. 6.13), waarvan de meeste met een meer afgerond profiel en enkele met een scherp profiel. De exemplaren met een meer afgerond profiel zijn volgens Bruijn ouder.⁹² Ook onder de potten voor de opslag van etenswaren en vloeistoffen komt het driehoekig randprofiel voor bij vier potten (pi-pot-2, cat. 18). Naast kogelpotten en potten voor opslag zijn fragmenten van negen bekertjes opgegraven (pi-bek-3, cat. 12 t/m cat. 14) versierd met schuine komma's of streepjes, die zijn te dateren tussen 1150 en 1200. Eén exemplaar van hetzelfde type beker met een versiering van schuine streepjes binnen horizontale lijnen is later en dateert uit het laatste kwart van de 12^e eeuw (pi-bek-3, cat. 15).⁹³ Na ca. 1175 komt naast handgevoerd ook weer gedraaid aardewerk voor en verschijnen ook de eerste kannen met oor, waaronder een pi-kan-1 (cat. 6). Twee afgeplatte randen van kogelpotten zijn typerend voor het laatste kwart van de 12^e eeuw (pi-kog-2).⁹⁴ In het laatste decennium van de 12^e eeuw, periode Ia, komt gedraaid aardewerk voor, waaronder twee potten met blokvormige rand (pi-pot-12, cat. 21), twee potten van het type pi-pot-12 (cat. 19 en 22) en een bakpan.⁹⁵ Van de periode hierna is voornamelijk protosteengoed gevonden. Een uitzondering vormt een fragment van een grape, met een datering in het midden van de 13^e eeuw.⁹⁶



Afb. 6.13 Rand van een kogelpot van Zuid-Limburgs aardewerk met scherp profiel (pi-kog-4), ca. 1150-1200.

Protosteengoed (s5)

Vanaf ca. 1200/1225 tot 1300 werd in Zuid Limburg en in het Rijnland protosteengoed vervaardigd.⁹⁷ Het is typologisch de opvolger van het Zuid-Limburgse aardewerk en het Rijnlandse pingsdorfaardewerk. Dit werd gedraaid en op hoge temperatuur gebakken, maar nog niet zover dat de magering helemaal samensmolt met de kleimassa. Protosteengoed werd na 1225 vaak ondergedompeld in een ijzerhoudende kleipap (engobe), wat een paarse tot bruine kleur tot gevolg had. Buiten Zuid-Limburg is protosteengoed onder andere in Langerwehe geproduceerd. Na de opkomst van protosteengoed werd vanaf het einde van de 13^e eeuw en het begin van de 14^e eeuw 'bijnasteengoed' vervaardigd (zonder engobe), waarbij de versintering groter was dan bij protosteengoed, maar de magering nog zichtbaar. Kort voor 1300 vond de omslag plaats naar volledig versinterd steengoed.⁹⁸ Onder het protosteengoed komt vooral drinkgerei in de vorm van kannen en bekertjes voor, hoewel ook wel voor opslag bestemde voorraadkannen en potten zijn vervaardigd.

90 Bruijn 1964, 356.

91 Bruijn 1965, 137-142.

92 Bruijn 1964, 356.

93 Bruijn 1964, 356. Bruijn 1968, 45-47.

94 Bruijn 1964, 356.

95 pi-pot-12: Bruijn 1962, 495 (afb.31.5). Bruijn 1964, 356, 374 (afb. 19.1 en 19.4). bakpan: Bruijn 1964, 379 (afb. 24.5).

96 Bruijn 1964, 420 (afb. 63.7).

97 Bruijn 1964. Bartels 1999, 44. Janssen 1983, 191.

98 Bartels 1999, 47-48.



In Meerssen is alleen protosteengoed gevonden, met uitzondering van één fragment jong steengoed met oppervlaktebehandeling uit de bovengrond. Het 13^e-eeuwse protosteengoed uit de opgraving behelst in totaal 171 scherven (afb. 6.7, s5: 6%). Er zijn hieronder zes reconstrueerbare typen kannen te herkennen, de niet reconstrueerbare fragmenten lijken ook van kannen afkomstig te zijn. De s5-kan-6 (cat. 34 en cat. 35, afb. 6.14) is een bolle kan met een cilindrische hals en een manchetvormige rand. Dit type is vooral te dateren in de eerste helft van de 13^e eeuw.⁹⁹ De opvolger daarvan is het vormtype s5-kan-3. Hiervan zijn drie exemplaren gevonden (cat. 41, cat. 42 en cat. 45). Naast kannen komen fragmenten van vier bekers voor, waarvan drie van het type (s5-bek-1, cat. 33) en één van het type s5-bek-8 (cat. 46). Dit laatste model lijkt op de s2-kan-3, maar heeft geen oor. Tenslotte is een fragment van een pot te noemen met manchetvormige rand met engobe. Deze is eveneens te dateren tussen 1225 en 1280.¹⁰⁰



Afb. 6.14 Protosteengoed kan (s5-kan-6, 1225-1250.

Kogelpotaardewerk (kp)

Het door een bolle vorm gekenmerkte kogelpotaardewerk vormt met 22 scherven slechts een kleine groep onder de aardewerksoorten. Het gaat hierbij om vermoedelijk lokaal of regionaal vervaardigde, handgevormde potten, met verschillende zandgemagerde baksels. In de Volle Middeleeuwen werd handgevormd kogelpotaardewerk vooral gemaakt voor gebruik op nederzettingniveau. Het komt in de Middeleeuwen in een groot deel van Nederland algemeen voor. In West-Nederland is kogelpotaardewerk vervaardigd vanaf het begin van de 8^e eeuw en daar blijft het in gebruik tot in de 14^e eeuw.¹⁰¹ Landelijk bestaat echter een grote variatie in het voorkomen van deze aardewerksoort. Zo lijkt kogelpotaardewerk in Vlaanderen en ook Zeeland en Brabant rond het midden van de 12^e eeuw te verdwijnen, terwijl het in Noord-Holland tot rond het midden van de 14^e eeuw in productie blijft. De vroegste voorbeelden van kogelpotaardewerk uit de Kempen dateren uit de 9^e eeuw.¹⁰² Waarschijnlijk geldt dit ook voor Limburg. Het door Bruijn als periode B betitelde Zuid-Limburgse aardewerk, dat door hem overigens alleen – en dan nog in zeer beperkte mate – in Schinveld is aangetroffen, is waarschijnlijk een dergelijk lokaal product. Het stond aan de basis van de ambachtelijke en op de export gerichte aardewerkproductie die daarna in oostelijk Zuid-Limburg zou ontstaan. Met de opkomst van dit ‘geïmporteerde’ Zuid-Limburgs aardewerk verdwijnt het lokaal vervaardigde kogelpotaardewerk uit de Limburgse nederzettingen. Vermoedelijk ontwikkelt ook het hieronder besproken blauwgrijze (elmpeter) aardewerk zich als ambachtelijke ontwikkeling vanuit de thuisgemaakte kogelpot. Tussen de geringe hoeveelheid kogelpotaardewerk in Meerssen zijn twee randen aanwezig. Eén iets verdikte afgeronde rand en één hoekige rand.

99 Ostkamp 2009, 901.

100 Bruijn 1964, 416 (afb.59 middenonder).

101 Verhoeven 1998.

102 Verhoeven 1993, 74.

Blauwgrijs aardewerk (bg)

Blauwgrijs aardewerk is een verzamelnaam die (onder andere in het Deventer Systeem) wordt gebruikt voor hardgebakken, handgevormd blauwgrijs aardewerk met een zandmagering. Een groot deel van baksels binnen deze groep is daarentegen toe te schrijven aan specifieke productiecentra en wordt bij dit onderzoek dan ook als zodanig hieronder beschreven. Net als het pingsdorfaardewerk is het geïmporteerd uit het Duitse Rijnland. Dit aardewerk is onder andere vanuit de verschillende productiecentra via Keulen verhandeld en vervolgens in groten getale over de Rijn naar Nederland vervoerd. Het gaat vooral om kook- en opslaggerei.

Paffrath

Bekende productiecentra van het zogenaamde 'Paffrath'-aardewerk met enigszins vergelijkbare baksels zijn onder andere Paffrath, Katterbach en Wildenrath. Het aardewerk is dunwandig en heeft op de breuk een sterk gelaagde, bladerdeegachtige structuur. Het oppervlak van de scherf is meestal donkergrijs, blauwgrijs of soms wit van kleur en heeft vaak een metaalachtige glans. Het grootste deel van de producten bestaat uit kogelpotten. Het duikt op zijn vroegst tegen het midden van de 10^e eeuw op in nederzettingen in Nederland en komt dan in kleine hoeveelheden voor.¹⁰³ Vanaf het begin van de 11^e eeuw komt het algemeen voor in nederzettingen. Het voorkomen van Paffrath verschilt daarentegen sterk van streek tot streek. In de Kempen, en daarmee vermoedelijk ook Limburg, lijkt het na het midden van de 12^e eeuw nauwelijks meer voor te komen terwijl het in Holland nog in de 13^e eeuw wordt aangetroffen.¹⁰⁴

Bij het huidige onderzoek vormt Paffrath met slechts 39 scherven, 1% van het aardewerkspectrum, een geringe groep importaardewerk. Randfragmenten ontbreken.

Elmpt

In de omgeving van de Duitse dorpjes Elmpt en Brügggen, zijn verschillende plaatsen met pottenbakkersafval bekend, maar ook in Oosterbeek bij Arnhem is vergelijkbaar materiaal geproduceerd. Het betreft hoofdzakelijk handgemaakt aardewerk. Het baksel is donker tot lichtgrijs van kleur. Vaak is de kern licht gebleven, met een donkere buitenzijde. Kenmerkend is dat van de buitenkant soms schilfers zijn afgebroken, waardoor het lichtere baksel zichtbaar wordt. De potten hebben soms een metaalachtige glans. De scherven hebben een grof zandig baksel, met korrelgroottes van het zand tot 0,8 mm. Het vormenspectrum bestaat uit kogelpotten, voorraadpotten, kannen en kommen. De begindatering van de productie wordt gesteld rond 1150.¹⁰⁵ De einddatering ligt rond 1350.

Tussen de 223 fragmenten uit Meerssen bevinden zich fragmenten van kogelpotten en voorraadpotten. De bg-kog-2 is in de 12^e eeuw het meest voorkomende type blauwgrijze kogelpot dat naar onze streken is verhandeld. Deze naar buiten uitstaande driehoekige rand komt nog voor tot in de eerste helft van de 14^e eeuw.¹⁰⁶ In Meerssen zijn drie randen van dit type aanwezig (bg-kog-2, afb. 6.15 en cat. 24). Eén van deze exemplaren heeft op de schouder een versiering van duimdrukken. Een vierde afgeplatte rand van een kogelpot is van het type bg-kog-3 (cat. 36), welke een hoge aan de bovenzijde afgeplatte rand met groef heeft. Dit randtype komt op aan het eind van de 12^e eeuw en was vooral in de eerste helft van de 13^e eeuw in omloop. Maar ook dit type wordt nog aangetroffen aan het begin van de 14^e eeuw.¹⁰⁷ Opvallend zijn de vondsten van meerdere voorraadpotten van elmpteraardewerk. De oudste variant is de 12^e-eeuwse bg-pot-4 (cat. 25), waarvan één rand is aangetroffen. Dit is een handgevormde eivormige voorraadpot met een driehoekig verdikte rand, met een bolle bodem (type a) of een standring (type b). Twee andere randen zijn van het hoog type pot met een ingesnoerde hals en een aan de bovenzijde afgeplatte rand op standring (bg-pot-5, cat. 37).

Afb. 6.15 Randfragment van een kogelpot van blauwgrijs aardewerk uit Elmpt (bg-kog-2) met een versiering van duimdrukken op de schouder, 1150-1350.



103 Verhoeven 2011, 127-129.

104 Verhoeven 1993, 72. Verhoeven 2011, 132-142.

105 Verhoeven 2011, 125.

106 Janssen 1983, 196 (afb. 4.4 en 4.7).

107 Janssen 1983, 196 (afb. 4.6).



Witbakkend Maaslands aardewerk (wm)

De grootste groep importaardewerk in Meerssen is afkomstig uit het Midden-Maasgebied, uit de streek tussen Luik en Namen. Het vol- en laatmiddeleeuwse aardewerk uit deze streek staat tegenwoordig bekend onder de naam witbakkend Maaslands aardewerk (afb. 6.7, wm: 41%, 1105 scherven).

Voorheen werd het ook wel Andenne-aardewerk genoemd, wederom naar de eerste vindplaats van pottenbakkersafval.¹⁰⁸ Witbakkend Maaslands aardewerk kende een groot verspreidingsgebied en werd van de 10^e tot de 14^e eeuw geproduceerd.¹⁰⁹ Het aardewerk kenmerkt zich door een over het algemeen fijn baksel dat lichtgeel, rossig of oranje(rood) van kleur is en deels is voorzien van loodglazuur. Het bekendste productiecentrum is Andenne, waar ongeveer vanaf 1050 keramiek werd vervaardigd. Hiervan is de typologie vrij goed bekend door de publicatie van Borremans en Warginaire.¹¹⁰ In andere plaatsen in de omgeving, waaronder Hoei, werd al eerder aardewerk vervaardigd. Hiervan is de productie minder goed bekend. Vermoedelijk begon de aardewerkproductie hier al in het begin van de 10^e eeuw.¹¹¹ De vroegste vormen bestaan vooral uit tuitpotten, een potvorm die tot omstreeks 1200 in productie bleven. Kort voor 1200 wordt de tuitpot vervangen door de (schenk)kan.

Het witbakkend Maaslands aardewerk in Meerssen bestaat voornamelijk uit scherven met een geel baksel. Slechts enkele fragmenten hebben een rossig of rood baksel. Van de vroegste randvorm van kook- en tuitpotten, de zogenaamde sikkeland, zijn twee exemplaren aangetroffen zonder incisie (wm-pot-4) en acht exemplaren met incisie en dekselgeul (wm-pot-5). Dit laatste type dateert tussen ca. 1075 en 1125.¹¹² De manchtrand (wm-pot-2, cat. 8) is met 32 exemplaren het beste vertegenwoordigd. Deze wordt doorgaans gedateerd tussen 1125 en 1175.¹¹³ Uit recent onderzoek blijkt het type doorloopt tot in het laatste kwart van de 12^e eeuw.¹¹⁴ De opvolger van de manchtrand is een verdikte driehoekige rand (wm-pot-3), die voorkomt in het laatste kwart van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw.¹¹⁵ Hiervan zijn elf exemplaren gevonden, waaronder een exemplaar met een wat meer blokvormig profiel, die ook tot dit type is gerekend (cat. 29). Het jongste type heeft een driehoekige rand met een hoge hals (wm-pot-7, cat. 47, afb. 6.16). Naast deze gangbare vormen komen enkele minder gangbare vormen



voor, zoals een pot met een soort kraagrand (wm-pot-6), die in de eerste helft van de 13^e eeuw te dateren is.¹¹⁶ Een rand van een potje met een verdikte afgeronde rand (cat. 30) komt volgens Borremans & Warginaire voor van het laatste kwart van de 12^e tot en met de 13^e eeuw.¹¹⁷ Al zou dit ook een fragment kunnen zijn van een beker. Een andere nieuwe vorm is een vierkante rand (cat. 38). Gezien de overige scherven uit het vondstnummer waarin deze rand werd aangetroffen, dateert deze in ieder geval uit het laatste decennium van de 12^e eeuw. Enkele kannen van witbakkend Maaslands aardewerk zijn van het type wm-kan-6 met afgeplatte rand en wm-kan-4 (cat. 26), die is te dateren in de eerste helft van de 13^e eeuw.¹¹⁸ Daarnaast zijn fragmenten van twee kannen gevonden met een licht uitgebogen afgeronde rand, die mogelijk hebben behoord tot kannen van het type wm-

Afb. 6.16 Pot van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-pot-7), ca. 1200-1300.

108 Borremans & Warginaire 1966.

109 Kleij 2000.

110 Borremans & Warginaire 1966.

111 Giertz 1996, 33-64.

112 Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, 332.

113 Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, 330-331.

114 Ostkamp 2013, 100.

115 Borremans & Warginaire 1966, 27, 29. Ostkamp 2009, 905.

116 Borremans & Warginaire, 32 (fig.12 A4c/c 1 en 2).

117 Borremans & Warginaire 1966, 34 (fig.13.2).

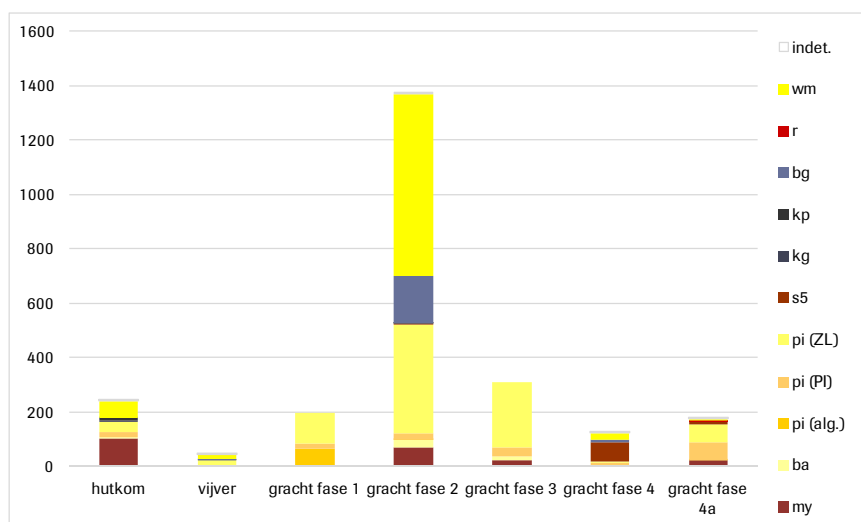
118 Theuws, Verhoeven & van Regteren Altena 1988, 334.

kan-11 met buikknik, die dateert uit de eerste helft van de 13^e eeuw.¹¹⁹ Van de kommen heeft de eerste een uitgebogen rand (cat. 27) en de tweede een horizontaal naar buiten geknikte rand (wm-kom-7, cat. 28). Het eerste komt volgens Borremans & Warginaire voor in het laatste kwart van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw.¹²⁰ Het tweede type komt lang voor gedurende de 12^e en 13^e eeuw. Tenslotte is een dubbelconische spinsteen gevonden (cat. 32) en een fragment dat vermoedelijk tot een miniatuur potje of kannetje heeft behoord (cat. 31). Uit het bovenstaande blijkt dat het witbakkend Maaslands aardewerk van Meerssen vooral bestaat uit vormen die zijn te dateren in de 12^{de} en 13^{de} eeuw. Het vroege (10^e-eeuwse) aardewerk uit Hoei lijkt te ontbreken. Enkele fragmenten dateren mogelijk uit de 11^{de} eeuw.

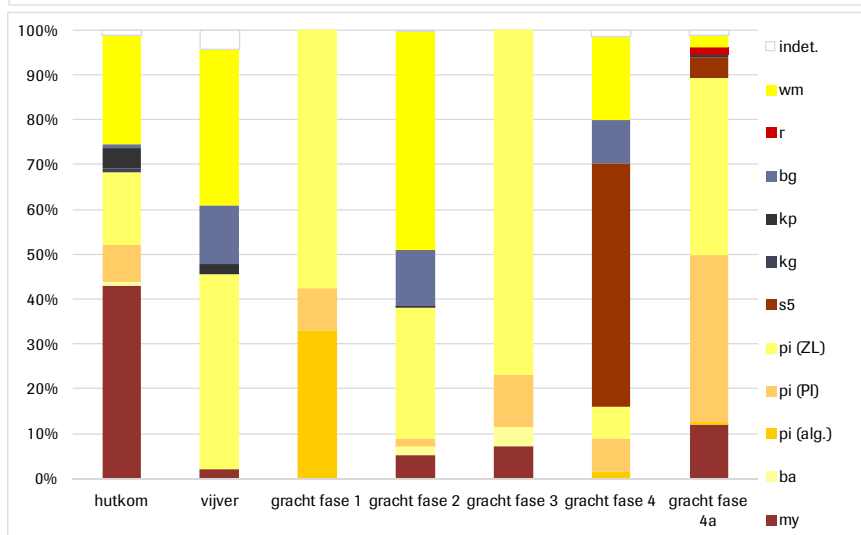
6.2.2 Verspreiding van het aardewerk

Het vol-, laat- en postmiddeleeuwse aardewerk uit de opgraving in Meerssen is verspreid over negentien structuren en vele losse sporen die niet bij een structuur konden worden ingedeeld. De datering van deze scherven heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan het opstellen van een chronologie van de sporen en structuren. Het is niet zinvol hier op alle structuren in te gaan in relatie tot het aardewerk. Alleen de grotere concentraties met aardewerk worden hier behandeld.

In onderstaande staafdiagrammen is de verspreiding van de vol-, en laatmiddeleeuwse scherven over de structuren van het onderzoeksterrein weergegeven (afb. 6.17 en afb. 6.18). Bijna de helft van het aardewerk is verzameld uit gracht fase 2, gevolgd door de andere grachten. De overige structuren bevatten slechts enkele tientallen scherven.



Afb. 6.17 Absolute verspreiding van de bakselsoorten over de structuren van het onderzoeksterrein Meerssen, Markt 27. Alleen de structuren met meer dan 50 scherven zijn afgebeeld.



Afb. 6.18 Relatieve verspreiding van de bakselsoorten over de structuren van het onderzoeksterrein Meerssen, Markt 27. Alleen de structuren met meer dan 50 scherven zijn afgebeeld.

119 Borremans & Warginaire 1966, 66-67 (fig.29 A50.2).

120 Borremans & Warginaire 1966, 50 (fig.AS9/c.13).



Sporen uit de Karolingische tijd

Hutkom (725-900/1100)

In de vulling van de paalkuilen van een hutkom zijn twee fragmenten mayenaardewerk en een indetermineerbaar fragment gevonden. Dit suggereert dat de hutkom Karolingisch is. In de vulling van de hutkom is daarentegen naast Karolingisch aardewerk (108 fragmenten) een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk uit de Volle Middeleeuwen opgegraven (131 fragmenten). Drie fragmenten zijn niet te determineren. Twee fragmenten prehistorisch handgevormd aardewerk zijn geïnterpreteerd als opspit. De grote hoeveelheid Karolingisch en volmiddeleeuws aardewerk in één spoor is vreemd. De hutkom kan in oorsprong Karolingisch zijn, waarbij het (meeste) aardewerk als een nazakking in de hutkom beland¹²¹. In Limburg komen hutkommen voor vanaf de volksverhuizingstijd tot in de 12^e eeuw. Uit de Vroege Middeleeuwen zijn in Zuid-Limburg hutkommen bekend uit het onderzoek langs de A2 bij Maastricht en uit de opgraving van de Romeinse villa van Voerendaal.¹²² Verder zijn er ten zuiden van Venlo geen vroegmiddeleeuwse hutkommen bekend. Hutkommen uit de Volle Middeleeuwen zijn in Zuid-Limburg bekend uit Breust bij Eijsden en uit Haagsittard bij Sittard.¹²³ In Noord- en Midden-Limburg zijn ze tot dusver niet aangetroffen.

Het Karolingische aardewerk bestaat grotendeels uit fragmenten mayenaardewerk, waaronder randen van vier bolpotten met verdikte afgeronde rand (my-pot-1, cat. 1, 2 en 3) en een fragment met een ingekraste golflijnvorsiering (afb. 6.10). Daarnaast komen enkele fragmenten badorfaardewerk en Karolingisch grijs aardewerk voor. Onder het Karolingisch grijs aardewerk is een rand van een pot (cat. 4) te noemen.

Het aardewerk uit de Volle Middeleeuwen bestaat hoofdzakelijk uit witbakkend Maaslands aardewerk en Zuid-Limburgs aardewerk met daarnaast enkele fragmenten Pingsdorf, kogelpotaardewerk en blauwgrijs Paffrath. Vijf randen witbakkend Maaslands aardewerk zijn van potten met sikkelrand (wm-pot-5), waarvan het jongste exemplaar met ondersneden rand is te dateren rond 1100.¹²⁴ Veertien scherven Zuid-Limburgs aardewerk zijn afkomstig van handgevormde potten, wat mogelijk wijst op een datering na 1125. Een oudere datering moet echter niet worden uitgesloten. Hoewel de relatieve chronologie van Bruijn breed aanvaard wordt, blijft zoals gezegd de relatie van de eerste drie perioden (periode B, A en I) een punt van nader onderzoek.¹²⁵ Gezien de sikkelranden van witbakkend Maaslands aardewerk lijkt de nazakking van de hutkom te dateren rond 1100. Alleen het fragment blauwgrijs elmpotter aardewerk is jonger.

Kuil S215 (725-900)

Eén scherf mayenaardewerk in de vulling van de kuil wijst mogelijk op een datering in de Karolingische tijd.

Sporen uit de Volle en Late Middeleeuwen

Kuilen en greppel en vijver

Laag/Kuil S278 (1000-1250)

Een fragment witbakkend Maaslands aardewerk uit de vulling van de kuil is alleen ruim te dateren van de 11^e tot en met de eerste helft van de 13^e eeuw.

Kuil S220 (1075-1225)

De datering op basis van weinig scherven is lastig. Een fragment badorfaardewerk is waarschijnlijk opspit. Vanwege een fragment Zuid-Limburgs aardewerk wordt de kuil gedateerd tussen 1075 en 1225.

121 In het hoofdstuk Sporen en structuren wordt besproken dat het aardewerk uit de palen Karolingisch is, tevens duiden ook de AMS-datering in deze periode.

122 Hazen e.a. 2015.

123 Williams 2015.

124 Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, 330-331.

125 Stoepker 2011a, 60-61. Het is niet ondenkbaar dat het handgevormde aardewerk van periode B (1050-1100) zonder onderbreking doorgaat in periode I (1125-1200) en dat het gedraaide aardewerk uit periode A (1075-1125) parallel loopt aan de handgevormde productie in periode I.

Kuil S98 (1125-1175)

In de kuil is slechts één scherf van Zuid-Limburgs aardewerk aanwezig. Een iets verdikte afgeronde rand met verticale hals van een kogelpot, dateert de kuil mogelijk in het tweede of derde kwart van de 12^e eeuw.¹²⁶

Vijver S313 (1125-1200)

Een manchetrans van een pot van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-pot-2) in de vulling van de kuil maakt een datering in het midden of het laatste kwart van de 12^e eeuw aannemelijk.

Kuil S447 (1150-1200)

In de vulling van de kuil zijn een fragment blauwgrijs elmpteraardewerk, een scherf handgevormd Zuid-Limburgs aardewerk en een fragment witbakkend Maaslands aardewerk aangetroffen. Deze combinatie van scherven maakt een datering in de tweede helft van de 12^e eeuw aannemelijk.

Kuil S408 (1225-1250)

Vanwege twee fragmenten protosteengoed met engobe (1225-1300) en twee fragmenten witbakkend Maaslands aardewerk van een pot met driehoekige rand (wm-pot-3, 1175-1250), kan de kuil worden gedateerd in het tweede kwart van de 13^e eeuw.

Kuil S448 (1225-1280)

De kuil bevat diverse scherven aardewerk met een uiteenlopende datering. Een fragment mayenaardewerk en kogelpotaardewerk zijn opspit. De meeste fragmenten zijn van een kogelpot van Zuid-Limburgs aardewerk (pi-kog-2). Een manchetrovormige rand van een protosteengoed pot is te dateren tussen 1225 en 1280.¹²⁷ Witbakkend Maaslands aardewerk is vertegenwoordigd door fragmenten van een pot met manchetrans (wm-pot-2). Tenslotte zijn vier fragmenten blauwgrijs elmpteraardewerk aanwezig. Vanwege het protosteengoed en het ontbreken van jonger aardewerk, wordt de vulling van de kuil gedateerd tussen 1225 en 1280

Greppel S210 (1150-1200)

In de greppelvulling zijn in totaal dertig aardewerkscherven gevonden, waaronder vooral Zuid-Limburgs aardewerk en witbakkend Maaslands aardewerk en één fragment blauwgrijs empter aardewerk. Twee randen van Zuid-Limburgs aardewerk zijn van handgevormde kogelpotten (pi-kog-1), die doorgaans worden gedateerd tussen 1125 en 1200.¹²⁸ Slechts vier fragmenten Zuid-Limburgs aardewerk zijn gedraaid. Onder het witbakkend Maaslands aardewerk bevindt zich een manchetrans van een pot (wm-pot-2) met eenzelfde datering en een verdikte afgeronde rand van een tweede pot. Vanwege deze randen en het fragment blauwgrijs elmpteraardewerk is de vulling van de greppel te dateren in de tweede helft van de 12^e eeuw.

Vijver (1175-1200)

In de onderste vulling van de vijver zijn in totaal 51 fragmenten aardewerk gevonden, waaronder vooral Zuid-Limburgs aardewerk, blauwgrijs elmpteraardewerk en witbakkend Maaslands aardewerk. Eén scherf handgevormd prehistorisch aardewerk, één fragment mayenaardewerk en één fragment kogelpotaardewerk zijn waarschijnlijk opspit. Twee scherven zijn niet te determineren. Alleen onder het Zuid-Limburgs aardewerk bevinden zich randen van een beker, een kogelpot (pi-kog-1) en een pot (pi-pot-11) uit de 12^e eeuw. Overigens is de helft van het Zuid-Limburgs aardewerk gedraaid. Vanwege het voorkomen van elmpteraardewerk dateert de vulling van de vijver na 1150. Omdat zowel handgevormd als gedraaid Zuid-Limburgs aardewerk aanwezig zijn, is een datering in het laatste kwart van de 12^e eeuw aannemelijk.

¹²⁶ Bruijn 1964, 356, 363 (afb.8.3).

¹²⁷ Bruijn 1964, 397 (afb.59).

¹²⁸ Bruijn 1964, 356.



Grachten

Gracht fase 1 (1030-1200/1250)

De vulling van de gracht bevatte 196 scherven aardewerk met een uiteenlopende datering. Het oudste aardewerk is Karolingisch (20 fragmenten), waaronder badorfaardewerk en mayenaardewerk (onder andere my-pot-1). Het blauwgrijze paffrathardewerk, kogelpotaardewerk en Rijnlands pingsdorfaardewerk dateert uit de 10^e of 11^e eeuw, net zoals een fragment van een pot met sikkeland (wm-pot-4) van witbakkend Maaslands aardewerk. Het merendeel dateert daarentegen uit de 12^e (of begin 13^e) eeuw, waaronder vooral Zuid-Limburgs aardewerk (onder andere pi-kan-1, cat. 6, pi-kog-1, pi-kog-2, pi-kog-4, cat. 5, pi-pot-3) en witbakkend Maaslands aardewerk (wm-pot-2, cat. 8), met daarnaast enkele fragmenten elmpteraardewerk (bg-kog-6, cat. 7, bg-pot-4). Het jongste aardewerk bestaat uit enkele fragmenten protosteengoed, onder andere een beker en een kan. De kan (s5-kan-3) dateert tussen 1225 en 1275. Een andere jonge vorm onder het witbakkend Maaslands aardewerk is een pot met een kraagrand (wm-pot-6), die over het algemeen wordt gedateerd in de eerste helft van de 13^e eeuw.¹²⁹ Het is de vraag wanneer de gracht is aangelegd. Het Karolingische aardewerk wordt geïnterpreteerd als opspit omdat het uit vullingen komt met jonger aardewerk. De fragmenten paffrathardewerk, kogelpotaardewerk en Pingsdorf en de sikkeland van witbakkend Maaslands aardewerk duiden mogelijk op een begindatering in de (tweede helft van de 10^e of de) 11^e eeuw. Gezien de stratigrafie moet de gracht ouder zijn dan de gracht uit fase 2. Omdat fase 1 ook gedeeltelijk wordt oversneden door fase 2 bestaat het vermoeden dat de 13^e-eeuwse scherven als intrusie moeten worden geïnterpreteerd. Dan blijft het opvallend dat de dateringen van de jongste vullingen van fase 1 en fase 2 beide liggen in het laatste kwart van de 12^e eeuw. Op basis van de oversnijdingen van de grachten wordt er vanuit gegaan gracht fase 1 eerst is gedicht voordat de gracht fase 2 is gegraven. Wanneer dit laatste het geval is moet dit zeer kort na elkaar zijn gebeurd. Het jongste aardewerk uit beide grachtvullingen (fase 1 en 2) dateert uit het einde van de 12^e eeuw. Overigens zijn ook de ¹⁴C-dateringen van beide grachten nagenoeg gelijk. Die voor de eerste fase ligt tussen 1034 en 1204 en voor de tweede fase ligt tussen 1030 en 1225.

Gracht fase 2 (1200-1225)

Met 1372 scherven aardewerk vormt deze grachtvulling het grootste aardewerkcomplex van de opgraving. Het oudste aardewerk is Karolingisch (100 fragmenten), waaronder badorfaardewerk, mayenaardewerk (my-pot-1, cat. 9 en cat. 10, my-pot-3, cat. 11) en één fragment Karolingisch grijs. Het blauwgrijze paffrathardewerk, kogelpotaardewerk, Pingsdorf en een deel van het witbakkend Maaslands aardewerk is jonger en dateert uit de 10^e of 11^e eeuw. Een rand van een pot uit Pingsdorf is volgens Sanke te dateren tussen 875 en 990 (cat. 20).¹³⁰ De meerderheid van het aardewerk dateert daarentegen uit de 12^e eeuw, waaronder vooral witbakkend Maaslands aardewerk (wm-kan-6, wm-kan-4, wm-kom-7, wm-pot-2, wm-pot-3, wm-min-, wm-spi-1) en in mindere mate Zuid-Limburgs aardewerk (pi-bak-, pi-bek-3, pi-kog-1, pi-kog-4, pi-pot-2, pi-pot-3, pi-pot-12, pi-pot-16) en Eempteraardewerk (bg-kog-2, bg-pot-4). Enkele kannen van witbakkend Maaslands aardewerk zijn van het type wm-kan-6 met afgeplatte rand en wm-kan-4 (cat. 26), die zijn te dateren in het laatste kwart van de 12^e of de eerste helft van de 13^e eeuw.¹³¹ Daarnaast zijn enkele fragmenten gevonden van kannen met een licht uitgebogen afgeronde rand, die mogelijk hebben behoord tot kannen van het type wm-kan-11 met buikknik, die dateert uit de eerste helft van de 13^e eeuw.¹³² Van de kommen heeft de eerste een uitgebogen rand (cat. 27) en de tweede een horizontaal naar buiten geknikte rand (cat. 28). Het eerste komt volgens Borremans & Warginaire voor in het laatste kwart van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw.¹³³ Het tweede type komt lang voor gedurende de 12^e en 13^e eeuw. Het merendeel van de potten heeft een manchetrans (wm-pot-2). Daarnaast komt het type wm-pot-3 (cat. 29) met driehoekige vaker voor. Manchetrans worden doorgaans gedateerd tussen 1125 en 1175.¹³⁴ Uit recent onderzoek blijkt het type door te lopen tot in het laatste kwart van de 12^e eeuw.¹³⁵ De driehoekige rand is te dateren in het laatste kwart van de 12^e

129 Borremans & Warginaire, 32 (fig.12 A4c/c 1 en 2).

130 Sanke 2002, randtype 1.3.

131 Theuws, Verhoeven & van Regteren Altena 1988, 334.

132 Borremans & Warginaire 1966, 66-67 (fig.29 A50.2).

133 Borremans & Warginaire 1966, 50 (fig.A59/c.13).

134 Theuws, Verhoeven & Van Regteren Altena 1988, 330-331.

135 Ostkamp 2014, concept typologisch overzicht Maastricht.

of de eerste helft van de 13^e eeuw.¹³⁶ Eén verdikte afgeronde rand is van een klein bol potje of van een beker (cat. 30). Volgens Borremans & Warginaire komen potjes met vergelijkbare rand voor in het laatste kwart van de 12^e en de gehele 13^e eeuw.¹³⁷ Voorwerpen die een lange looptijd hebben zijn een spinsteen (wm-spi-1, cat. 32) en een miniatuur potje of kannetje (wm-min-, cat. 31). Onder het Zuid-Limburgs aardewerk zijn vier bekera van het type pi-bek-3 te noemen (cat. 12 t/m cat. 15). Dit type handgevormde beker op standring met rechte hals en verdikte rand komt voor in periode I van Bruijn, die dateert van 1125 tot 1200.¹³⁸ De versiering op de hals bestaat uit schuine komma's of streepjes, die zijn te dateren in het midden van de 12^e eeuw. De versiering van schuine streepjes binnen horizontale lijnen is laat en dateert uit het laatste kwart van de 12^e eeuw.¹³⁹ Een rand van een klein kogelpotje met beschildering (pi-kog-1, cat. 16) lijkt enigszins op de randen van de drinkbekers, maar is grover en beroet aan de buitenzijde. Een rand van een grotere kogelpot is driehoekige en wat jonger (pi-kog-1, cat. 17). Van de (tuit)potten is er één handgevormd (pi-pot-2, cat. 18). Drie anderen zijn gedraaid en komen allemaal voor in periode Ia van Bruijn, in het laatste decennium van de 12^e eeuw, waaronder een pot met een blokvormige rand van het type pi-pot-12 (cat. 21) en twee van het type pi-pot-12 (cat. 19 en 22).¹⁴⁰ Ten slotte is een rand te noemen van een gedraaide pot (pi-pot-6, cat. 23), die volgens Bruijn voorkomt in periode I (laat), in het laatste kwart van de 12^e eeuw.¹⁴¹ Twee kogelpotten (bg-kog-2, cat. 24) en twee voorraadpotten (bg-pot-4, cat. 25) zijn niet nauwkeurig te dateren.

Naast een grote hoeveelheid scherven van gebruiksaardewerk kwamen in de gracht (fase 2) ook een tweetal Jacobsschelpen tevoorschijn (afb. 6.19). Het aardewerk dateert de vulling van de gracht in de late 12^e eeuw of vroege 13^{de} eeuw, hoewel een deel van de vondsten zeker ouder is. De twee hier besproken Jacobsschelpen dateren waarschijnlijk uit de vroege 13^e eeuw, hetgeen een uitzonderlijke vroege datering is voor dit soort vondsten uit onze streken. De twee Jacobsschelpen zijn gebruikt als pelgrimsinsigne en werden meegebracht door (een) pelgrim(s) als souvenir van een volbrachte pelgrimstocht naar het Spaanse Santiago de Compostella, alwaar het graf van de apostel Jacobus de Meerdere werd bezocht. Juist in de vroege 13^e eeuw groeide Santiago de Compostella uit tot de bekendste bestemming van pelgrims in Europa. De pelgrimstochten naar Santiago de Compostella waren in de Late Middeleeuwen zo populair dat de heilige Jacobus, gekleed als pelgrim en voorzien van de klassieke pelgrimsattributen: de pelgrimsstaf en de Jacobsschelp, de beschermheilige van alle pelgrims werd. De Jacobsschelp werd oorspronkelijk gevonden op het strand van Santiago de Compostella en werd zo het eerste bedevaartsteken in het laatmiddeleeuwse Europa. De schelpen werden op de kleding of de rand van een hoed genaaid. Dat ook de in Meerssen gevonden schelpen als insigne zijn gebruikt, bewijzen de twee gaten die in de bovenzijde van beide schelpen zijn geboord. De kleinste van de twee schelpen lijkt te zijn ingekort. Of dit gebeurde nadat de schelp was beschadigd, of dat dit reeds gebeurde voorafgaand aan de aanschaf door de pelgrim uit Meerssen is niet bekend.

Net als bij de eerste fase wordt het Karolingische aardewerk geïnterpreteerd als opspit. De scherven Paffrath en Pingsdorf duiden mogelijk op een begindatering van de gracht in (de tweede helft van de 10^e of in) de 11^e eeuw, waarmee de er een nieuwe gracht gegraven is door de vulling van de voorganger. Dit verklaart ook de ¹⁴C-dateringen uit beide grachten. Die voor de eerste fase ligt tussen 1034 en 1204 en voor de tweede fase ligt tussen 1030 en 1225. Duidelijk is dat de meerderheid van het aardewerk dateert uit de tweede helft van de 12^e eeuw en dat de jongste scherven dateren rond 1200. Gezien de stratigrafie is de tweede fase na de eerste fase gedempt. Het jongste aardewerk uit beide vullingen dateert rond 1200.



Afb. 6.19 Jacobsschelpen.

136 Borremans & Warginaire 1966, 27, 29. Ostkamp 2009, 905.

137 Borremans & Warginaire 1966, 34 (fig.13.2).

138 Bruijn 1964, 356.

139 Bruijn 1964, 356. Bruijn 1968, 45-47.

140 pi-pot-12: Bruijn 1962, 495 (afb.31.5). Bruijn 1964, 356, 374 (afb.19.1 en 19.4).

141 Bruijn 1964, 362 (afb.7.3), 363 (afb.8.2)



Afb. 6.20 *Jacobus retabel, Nicolaikirche Kalkar. De figuur in het midden heeft een Jacobusschelp op de hoed gespeld.*

Gracht fase 3 (ca. 1225-1275)

De vulling van de gracht bevatte 309 scherven van aardewerk met een uiteenlopende datering. Het oudste aardewerk is Karolingisch (35 fragmenten), waaronder badorfaardewerk en mayenaardewerk (onder andere my-pot-1). Twee fragmenten paffrath aardewerk en acht fragmenten Pingsdorf zijn jonger en dateren uit de 10^e of 11^e eeuw. De meerderheid van het aardewerk dateert daarentegen uit de 12^e of de 13^e eeuw, waaronder vooral witbakkend Maaslands aardewerk en in mindere mate Zuid-Limburgs aardewerk, protosteengoed en blauwgrijs elmpteraardewerk.

Onder het witbakkend Maaslands aardewerk bevinden zich één pot met manchtrand (wm-pot-2) en enkele potten met driehoekige rand (wm-pot-3). Eén iets uitstaande rand met driehoekig verdikte lip is vermoedelijk eveneens afkomstig van een pot (cat. 38). De jongste van deze typen, wm-pot-3 komt voor in het laatste kwart van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw.¹⁴² Het Zuid-Limburgs aardewerk bestaat zowel uit handgevormde als gedraaide vormen. Een handgevormde pot met driehoekige rand (pi-pot-2) dateert uit de 12^e eeuw. Een wandfragment van een grote voorraadpot of kan met dekkende engobe dateert na 1225, net als het protosteengoed. Onder het protosteengoed zijn een beker (s5-bek-1, cat. 33), een kan met kraagrand (s5-kan-6, cat. 34) en een vergelijkbare kan met een brede geprofileerde rand (s5-kan-6, cat. 35) te noemen. De laatste vorm is nieuw voor het Deventer Systeem, maar is wel tussen het productieafval van Schinveld gevonden en wordt door Bruijn gedateerd tussen ca. 1225 en 1280.¹⁴³ Het blauwgrijs elmpteraardewerk is in deze gracht in tegenstelling tot de grachten fase 1 en 2 talrijker dan het Zuid-Limburgs aardewerk. Naast een kogelpot met afgeplatte rand (bg-kog-3, cat. 36) komen fragmenten van twee voorraadpotten (bg-pot-4 en bg-pot-5, cat. 37) voor. Het laatste exemplaar heeft onder een rand een versiering van een ingekraste slingerlijn.

Het Karolingische aardewerk is geïnterpreteerd als opspit, evenals de geringe hoeveelheid Paffrath en Pingsdorf. Het blauwgrijs elmpteraardewerk in combinatie met het Zuid-Limburgs aardewerk en witbakkend Maaslands aardewerk duidt op een datering na 1150. Gezien het voorkomen van jonge vormen, zoals de wm-pot-3 uit het laatste kwart van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw, zou op basis van het aardewerk 1175 als startdatum van de gracht kunnen worden aangehouden. In het laatste kwart van de 12^e eeuw komt ook nog handgevormd Zuid-Limburgs aardewerk voor. Deze scherven kunnen ook worden geïnterpreteerd als opspit. De stratigrafie lijkt te duiden op een begindatering rond 1225. Het protosteengoed duidt erop dat de gracht uiterlijk in het derde kwart van de 13^e eeuw is gedicht.

¹⁴² Borremans & Warginaire 1966, 27, 29. Ostkamp 2009, 905.

¹⁴³ Bruijn 1964, 356, 407-410.

Gracht fase 4 (1275-1300)

De vulling van de gracht bevat 123 scherven aardewerk met een uiteenlopende datering. Het oudste aardewerk is Karolingisch (10 fragmenten), waaronder mayenaardewerk (my-pot-3, cat. 39) en walberbergaardewerk (wb-pot-1, cat. 40). Dit is waarschijnlijk opspit, net als enkele fragmenten Zuid-Limburgs aardewerk en een manchetrand van een pot (wm-pot-2) van witbakkend Maaslands aardewerk. Het overige witbakkend Maaslands aardewerk, waaronder een kom met driehoekige rand en een pot met driehoekige rand (wm-pot-3, cat. 43) lijkt te dateren aan het einde van de 12^e of de eerste helft van de 13^e eeuw. Twee nagenoeg complete protosteengoed kannen (s5-kan-3, cat. 41 en cat. 42) dateren tussen 1225 en 1275. Ook een protosteengoed beker (s5-bek-1) met engobe is te dateren in de eerste helft van de 13^e eeuw. Tenslotte bevindt zich onder het blauwgrijs elmpteraardewerk een voorraadpot (bg-pot-5). Vanwege de aanwezigheid van het protosteengoed wordt de vulling van de gracht gedateerd tussen 1225 en 1300. Vanwege de stratigrafie moet deze echter jonger zijn dan fase 3 en dus dateren na circa 1275.

Gracht fase 4a nazakking (1300-1400)

In de nazakking van de gracht (fase 4) zijn 175 fragmenten aardewerk gevonden. Dit is erg divers en bevat opvallend veel pingsdorfaardewerk, naast ongeveer eenzelfde hoeveelheid Zuid-Limburgs aardewerk. Gezien de stratigrafie gaat dit allemaal om opspit, net zoals de fragmenten mayenaardewerk en kogelpotaardewerk. De fragmenten protosteengoed en witbakkend Maaslands aardewerk wijzen op een datering in de 13^e eeuw. Drie kleine fragmenten roodbakkend aardewerk met slibversiering dateren vermoedelijk uit de 13^e of 14^e eeuw. Jonger aardewerk ontbreekt.

Uiteinde van goot S58=S115 (1225-1275)

De in totaal 119 fragmenten aardewerk zijn afkomstig van minimaal twaalf voorwerpen. Dit betreft onder andere vijf wandscherven van twee voorraadpotten van blauwgrijs elmpteraardewerk. Zeven fragmenten Zuid-Limburgs aardewerk zijn afkomstig van minimaal twee exemplaren, waaronder vermoedelijk een grape. Vergelijkbare grappen komen voor in het midden van de 13^e eeuw.¹⁴⁴ Vijfentwintig scherven protosteengoed behoren tot een beker en een kan. De beker (s5-kan-8, cat. 46) en de kan (s5-kan-3, cat. 45) komen beide voor tussen 1225 en 1275. Van witbakkend Maaslands aardewerk zijn een pot met manchetrand (wm-pot-2) en drie potten met hals en driehoekige rand (wm-pot-7, cat. 47) te noemen. Dit laatste type komt volgens Borremans & Warginaire voor tussen ca. 1200 en 1300.¹⁴⁵ Dit tezamen lijkt te duiden op de bouw van de muur in het midden van de 13^e eeuw.

Sporen uit de Nieuwe tijd

Vijver van de proosdij 1 (1876-1884)

In de vulling van de vijver is een aardewerkconcentratie gevonden, met grotendeels complete voorwerpen (afb. 6.21). Hieronder zijn drie cilindrische zalfpotten (onder andere ep-zal-4) te noemen, waarvan één met platte deksel met sluitrand van Europees porselein. Een zalfpot van industrieel wit aardewerk heeft aan de onderzijde een beeldmerk met een klimmende leeuw van Société Céramique uit Maastricht. Dit merk is te dateren tussen ca. 1870 en 1895.¹⁴⁶ Een tweede zalfpot van industrieel wit aardewerk (iw-zal-4) heeft aan de onderzijde een beeldmerk van Creil et Montereau, dat dateert tussen 1876 en 1884.¹⁴⁷ De bijbehorende deksel (iw-dek-13) is in het zwart bedrukt met de tekst 'Creme de Savon d'amandes am  res, Paris Boulevard de Strasbourg Paris, L.T.Piver' en in het midden een voorstelling van engeltjes om een vrouw met wimpel met de tekst: '*a la reine des fleurs*'.

Ten slotte is een witbakkend, vermoedelijk Rijnlands bord met verdikte afgeronde rand en inwendig loodglazuur gevonden. Vanwege de beeldmerkjes op het aardewerk wordt deze vulling van de vijver gedateerd tussen 1876 en 1884.

144 Bruijn 1964, 420 (afb.63.7).

145 Borremans & Warginaire 1966, 26-27 (fig.9 A4/1.4), 41-42 (fig.17 A4d/1/c.1).

146 Polling 2006, 94.

147 <http://amisfaiencefine.fr/Les-marques-de-C-M.html>



Afb. 6.21 Aardewerk uit de vijver van de proosdij, 1876-1884.

Naast het aardewerk bevatte de proosdijvijver ook een aantal complete flessen. Net als bij het aardewerk uit deze context bestaat het grootste deel van de vondsten uit voorwerpen die samenhangen met hygiëne en lichamelijke verzorging. Het betreffen vooral flesjes die medicijnen of parfum hebben bevat. Zo zijn er acht cilindrische medicijnflesjes, waarvan alle oorspronkelijke etiketten ontbreken en ook geen sporen nalieten. Voor het bepalen van de inhoud tasten we derhalve in het duister. We kunnen denken aan middeltjes zoals wonderoliën, waarmee tal van kwalen werden bestreden. De bekendste hiervan is Haarlemmer olie, een wonderolie die in dit soort medicijnflesjes werd verkocht. Het zorgde zelfs voor de naam van dit soort flesjes, die in de volksmond Haarlemmer oliebus werden genoemd. Een vergelijkbaar flesje is wijdmondig en bevatte mogelijk ooit een poeder. Ook vier parfumflesjes, waaronder drie flaconnetjes (twee kleine met een platte en ronde vorm en één klein afgeplat rechthoekig exemplaar), kunnen niet naar hun oorspronkelijke inhoud worden gedeut. Ze kunnen bijvoorbeeld het destijds populaire eau-de-cologne hebben bevat. Een blauwe wijn- of bierfles compleetert de vondstgroep. Alle flessen zijn reeds machinaal vervaardigd. Dit soort verpakkingsflessen worden veelvuldig gevonden in laat-19^e-eeuwse vondstcontexten en vormen het eerste bewijs van de dan snel opkomende wegwerpmoedernij.



Afb. 6.22 Flessen uit de vijver proosdij 1.

Vijver proosdij 2 (1937-1957)

In de vulling van de vijver zijn fragmenten van een bord (ep-bor-1) en deksel van Europees porselein en een kom van industrieel wit aardewerk gevonden. Het bord heeft aan de onderzijde een beeldmerk van Kahla, dat dateert tussen 1937 en 1957.¹⁴⁸ De kom heeft een paars drukdecor van gevlochten twijgen. Vanwege het beeldmerk wordt de vulling van de vijver gedateerd tussen 1937 en 1957.

Naast aardewerk is glas gevonden, waaronder onder meer een klassiek voorbeeld van een Coca Cola flesje. Het model is identiek aan de flesjes die tot op de dag van vandaag in de schappen van de supermarkt zijn te vinden. Van een medicijnflesje dat vergelijkbaar is met de hierboven beschreven exemplaren ontbreekt wederom het etiket, maar in dit geval zijn hiervan wel sporen aanwezig. Een groene wijnfles is mogelijk ouder en moet waarschijnlijk nog in de 19^e eeuw worden gedateerd.

6.2.3 Vergelijking met andere opgravingen

Op basis van de verhoudingen tussen de verschillende aardewerkcategorieën binnen de vondstcomplexen en de aan- of afwezigheid van bepaalde soorten kunnen uitspraken gedaan worden over de datering en mogelijk ook over de functie van de nederzetting en de plaats in het uitwisselingsnetwerk. Om tot een datering te komen is de verhouding tussen de verschillende vondstgroepen en de aan- of afwezigheid van bepaalde baksels en vormen bepalend. Met name over de periode waarin bepaalde baksels opkomen of verdwijnen, bestaat nu een vrij goed beeld. Het probleem bij het kijken naar verhoudingen tussen aardewerkgroepen is dat niet altijd duidelijk is of een bepaalde samenstelling van het complex te maken heeft met de datering of met de status of functie van de vindplaats. Bovendien zijn er regionale verschillen. Volgens Stoepker zijn tot op heden in Limburg 54 locaties bekend waar concrete bewijzen zijn gevonden van bewoning uit de volle middeleeuwen.¹⁴⁹ Van veel van deze onderzoeken zijn echter geen gegevens bekend van de samenstelling van het aardewerk. Daarom zijn ook enkele onderzoeken uit Oost-Brabant betrokken bij deze vergelijking. De nederzettingen Boxmeer Sterckwijck (725-1250)¹⁵⁰ en Nistelrode Zwarte Molen (850-1200)¹⁵¹ vangen aan in de Karolingische tijd en hebben een ononderbroken bewoning tot (in de) 13^e eeuw. De nederzettingen van Nederweert Rosveld¹⁵² en Cuijck Groot Heiligenberg (1100-1225)¹⁵³ hebben een kortere looptijd en vangen aan rond 1100. Helden-Schrames heeft het jongste aardewerkassemblage uit de 13^e en het eerste kwart van de 14^e eeuw.¹⁵⁴ In het relatief naburige Haagsittard vangt de bewoning aan in de Merovingische tijd. Na een bewoningslacune tussen ca. 850 en 1050 is er intensieve bewoning tot in de 13^e eeuw, waarna de bewoning geleidelijk aan afneemt zonder ooit geheel te verdwijnen.¹⁵⁵ Alle genoemde nederzettingen zijn echter landelijke nederzettingen. Meerssen is een elitesite die in deze regio beter met de motte van Breust vergeleken kan worden.¹⁵⁶ Een andere elitesite is het klooster van Susteren.¹⁵⁷ Daarvan zijn de gegevens echter nog maar beperkt beschikbaar.

In afb. 6.23 zijn de relatieve bakselverdelingen van een aantal in de tekst genoemde vindplaatsen naast elkaar gezet in chronologische volgorde (eerst op begindatum dan op einddatum). Dit geeft slechts een globaal overzicht van wat de afzonderlijke vindplaatsen in hun geheel aan vondstmateriaal hebben opgeleverd. Om een échte vergelijking te kunnen maken, waarbij verschillen in handelsrelaties of rijkdom in kaart worden gebracht is het nodig om op contextniveau te vergelijken, waarbij contexten uit eenzelfde tijdvak met elkaar vergeleken worden. Dat is binnen de kaders van deze aardewerkrapportage niet mogelijk. Wel zijn in Bijlage 2.4 tellijsten van de hierboven beschreven structuren toegevoegd. In de bakselverdelingen zijn ook de vroegmiddeleeuwse baksels opgenomen, omdat het anders niet mogelijk was de assemblages met de andere aardewerkrapportages te vergelijken, waarin ook de vroegmiddeleeuwse vondsten aan de bakselverdelingen zijn toegevoegd.

148 Röntgen 2007, 118 (merk 1074, zonder toevoeging Germany).

149 Stoepker 2015, 269.

150 Jaspers 2015.

151 Van de Venne & van Genabeek 2007a.

152 Hiddink & Schabbink 2005.

153 Van de Venne & Van Genabeek 2007b.

154 Van de Venne 2010.

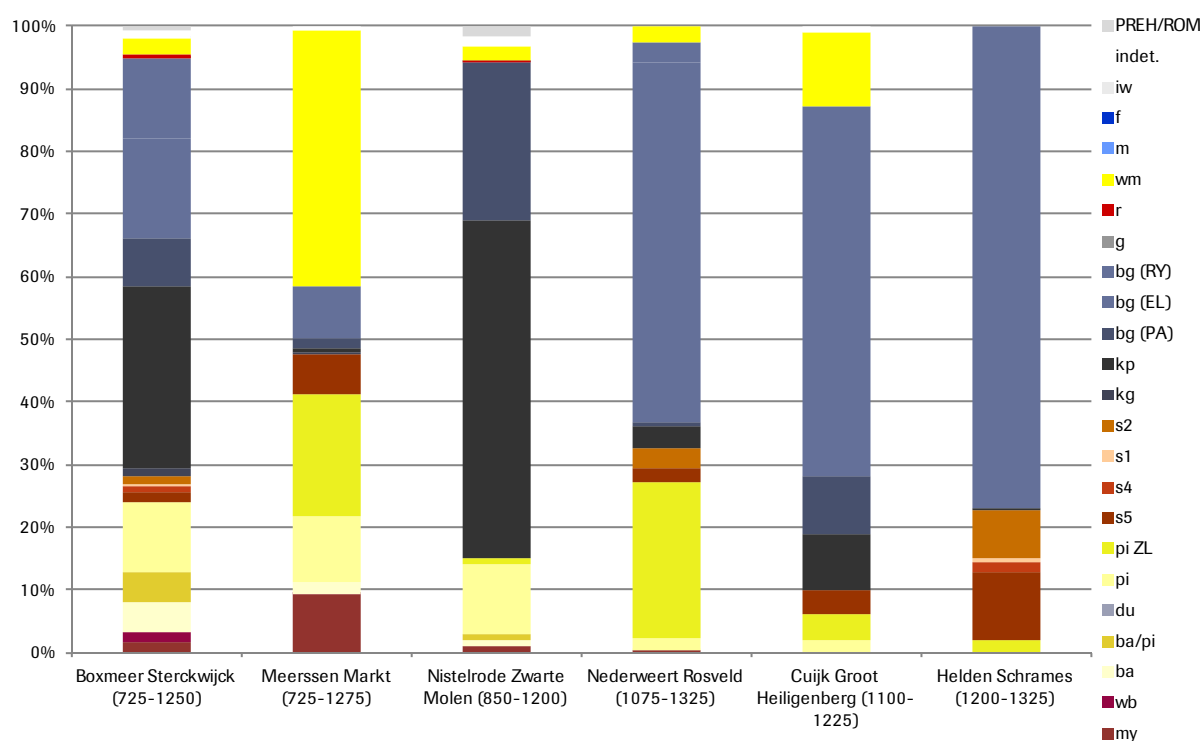
155 Vriendelijke mededeling van Henk Stoepker.

156 Ostkamp 2013.

157 Stoepker 1992. Stoepker 1993.



Als het aardewerkassemblage van Meerssen globaal wordt vergeleken met nederzettingen in de regio dan zien we dat de 'nederzetting' van Meerssen Markt 27 een langere doorlooptijd heeft dan de meeste andere nederzettingen (afb. 6.23).¹⁵⁸ Pingsdorfaardewerk uit Pingsdorf, dat vanaf het begin van de 10^e eeuw voorkomt, vormt een duidelijk deel van het aardewerkassemblage. Het valt op dat blauwgroen paffrathardewerk, dat vaak duidelijk aanwezig is in complexen uit de 11^e eeuw, nauwelijks voorkomt. De meerderheid van het aardewerkassemblage bestaat uit witbakkend Maaslands en Zuid-Limburgs aardewerk, waarbij de nadruk ligt op de 12^e eeuw. Blauwgroen aardewerk uit Elmpt en protosteengoed zijn eveneens aanwezig en geven de einddatering aan in de 13^e eeuw. Het belangrijkste verschil is echter dat Rijnlands pingsdorfaardewerk in andere Limburgse opgravingen een te verwaarlozen hoeveelheid vormt en in Meerssen prominent aanwezig is. Mogelijk was in de 10^e eeuw niet of nauwelijks sprake van huishoudelijke aardewerkproductie in Meerssen en werd vooral gebruik gemaakt van geïmporteerd aardewerk (uit Pingsdorf). Dit verklaart mogelijk ook het lage percentage kogelpotaardewerk. De hoge component Rijnlands Pingsdorf kan ook het gevolg zijn van de tot dusver gebrekkige kennis van het 10^e-eeuwse aardewerk, waardoor het elders niet onderscheiden is binnen de dominante massa van Zuid-Limburgs aardewerk. Het kan ook een gevolg zijn van het feit dat tot dusver vooral sites zijn onderzocht die nog geen bewoning in de 10^e eeuw hebben gekend. Bij slechts twee opgravingen in het overzicht van Stoepker met in Limburg opgegraven landelijke nederzettingen waar (delen van) plattegronden gevonden zijn (tussen 1990 en 2010) wordt bewoning in de 10^e eeuw aangegeven.¹⁵⁹



Afb. 6.23 Vergelijking van de relatieve bakselverdelingen van de aardewerkassemblages van verschillende onderzoeken, in chronologische volgorde.

Als wordt gekeken naar de bakselverdeling van Boxmeer en Meerssen, die beide nagenoeg een zelfde looptijd hebben tussen 725 en 1250/1275 vallen de grote verschillen in de bakselverdeling op, met name van kogelpotaardewerk en witbakkend Maaslands aardewerk. Het nagenoeg ontbreken van kogelpotaardewerk, in tegenstelling tot de grote aanwezigheid van deze bakselsoort in Boxmeer (en Nistelrode), zou in Meerssen gedeeltelijk kunnen worden verklaard door een mogelijk hiaat in bewoning

¹⁵⁸ Dit blijkt ook uit het overzicht van in Limburg opgegraven landelijke nederzettingen, waar (delen van) plattegronden gevonden zijn (Stoepker 2015, 270).

¹⁵⁹ Stoepker 2015, 270.

in de 10^e eeuw. De duidelijke aanwezigheid van Rijnlands Pingsdorf aardewerk spreekt dit echter tegen. Mogelijk was in de 10^{de} eeuw niet of nauwelijks sprake van huishoudelijke aardewerkproductie in Meerssen en werd vooral gebruik gemaakt van geïmporteerd aardewerk. De 10^e eeuw is in de geschiedenis van de proosdij een sleutelperiode omdat Meerssen toen in het bezit van de abdijs van Reims belandde. Men zou kunnen veronderstellen dat de bestuurders van het domein in de 10^e eeuw nog sterke banden onderhielden met het Rijnland en van daaruit gebruiksaardewerk betrokken. De reden van de grote aanwezigheid van witbakkend Maaslands aardewerk in Meerssen vergeleken met Boxmeer heeft waarschijnlijk te maken met de zuidelijke ligging van Meerssen dichtbij de productiecentra van het witbakkend Maaslands aardewerk. Maar ook hier kunnen dominiale eigendomsrelaties ten grondslag liggen aan de overheersende aanwezigheid van witbakkend Maaslands aardewerk.

Wanneer naar de bakselverdeling van Nistelrode en Meerssen wordt gekeken, dan is het zeer opvallend dat in Nistelrode Zwarte Molen vrijwel al het blauwgrijs nog van het paffrath-achtige baksel is, terwijl dit in Meerssen nauwelijks voorkomt. Vermoedelijk heeft ook dit gedeeltelijk te maken met de zuidelijke ligging van Meerssen. Maar het is goed mogelijk dat dit verschil aangeeft dat het zwaartepunt van bewoningsactiviteit, ofwel het dempen van de grachten in Meerssen in het laatste kwart van de 12^e eeuw heeft plaatsgevonden, wanneer Paffrath grotendeels van de markt is verdreven door Zuid-Limburgs aardewerk en blauwgrijs elmpteraardewerk.

Bij het aardewerk van Haagsittard valt op dat bijna 95% van het aardewerk uit de volle middeleeuwen bestaat uit Zuid-Limburgs aardewerk. Dit lijkt ook te gelden voor Susteren.¹⁶⁰ Beide nederzettingen vangen echter aan in de periode dat Zuid-Limburgs aardewerk op de markt verschijnt en hebben nagenoeg dezelfde looptijd als het baksel. Ook liggen beide nederzettingen dichtbij de productiecentra van Zuid-Limburgs aardewerk in tegenstelling tot de andere vindplaatsen. Meerssen ligt daarentegen niet veel verder dan Susteren ten opzicht van Brunssum en Schinveld. Toch neemt Zuid-Limburgs aardewerk hier een veel kleiner percentage (20%) in beslag. Waarschijnlijk is dankzij de ligging dichtbij de Maas (en de productiecentra van witbakkend Maaslands aardewerk) veel meer hiervan (41%) in Meerssen terecht gekomen.

Ook vergeleken met Nederweert, Cuijck en Helden heeft Meerssen naar verhouding veel meer witbakkend Maaslands aardewerk. Nederweert, Cuijck en Helden hebben ten opzichte van Meerssen weer veel blauwgrijs elmpteraardewerk, ondanks het zwaartepunt van bewoningsactiviteit in Meerssen aan het einde van de 12^e en het begin van de 13^e eeuw. elmpteraardewerk is vooral gebruikt voor opslag en voedselbereiding. In Meerssen zijn er vooral potten van witbakkend Maaslands aardewerk aanwezig die voor deze doeleinden zijn gebruikt. Ook dit lijkt een aanwijzing te zijn dat dit vooral te maken met de zuidelijke ligging van Meerssen dichtbij de productiecentra van het witbakkend Maaslands aardewerk. Zoals hierboven beschreven valt Meerssen vanwege het karakter van een elitesite het beste te vergelijken met de motte van Breust.¹⁶¹ De aanvang van deze site ligt rond 1000. Pingsdorf aardewerk komt hier wel voor, maar neemt slechts 2% van het aardewerkspectrum in beslag. Het verschil met Meerssen valt vermoedelijk het beste te verklaren door het verschil in aanvangsdaterring van de site. Ook in Breust is het hoge percentage witbakkend Maaslands aardewerk opvallend (64%), dat meer dan dubbel zoveel voorkomt als Zuid-Limburgs aardewerk (31%). Dit beeld komt redelijk overeen met dat van Meerssen. Breust ligt nog dichtbij de productiecentra van witbakkend Maaslands aardewerk. Het percentage blauwgrijs elmpteraardewerk is laag (3%), maar is verklaarbaar door de einddaterring van de site rond 1200, terwijl Meerssen een langere doorlooptijd heeft.

160 Vriendelijke mededeling van Henk Stoeperker.

161 Ostkamp 2013, 194.



6.2.4 Conclusie

Aan de hand van het aardewerk kan worden geconcludeerd dat in het onderzoeksgebied bewoningsactiviteiten hebben plaatsgevonden van de Karolingische tijd tot en met de 13^e eeuw. In die periode zijn diverse grachten, greppels, kuilen, paalkuilen, een vijver en een hutkom gegraven. De hutkom dateert uit de Karolingische tijd. In de vulling bevindt zich echter ook veel volmiddeleeuws aardewerk dat als nazakking is geïnterpreteerd. Andere structuren uit de Karolingische tijd, zoals huisplattegronden of bijgebouwen uit deze periode ontbreken. Toch zijn redelijk wat scherven Karolingisch aardewerk gevonden, wat doet vermoeden dat in de omgeving sprake was van intensief landgebruik. Ook jongere structuren uit de 10^e eeuw ontbreken. Het nagenoeg ontbreken van kogelpotaardewerk lijkt te duiden op een hiaat in bewoning in de 10^e eeuw. Het Pingsdorf aardewerk, dat vanaf het begin van de 10^e eeuw voorkomt en duidelijk aanwezig is op de opgraving, spreekt dit echter tegen. De component Rijnlands Pingsdorf is uitzonderlijk vergeleken met andere nederzettingen in Limburg. Mogelijk was in de 10^e eeuw niet of nauwelijks sprake van huishoudelijke aardewerkproductie in Meerssen en werd vooral gebruik gemaakt van geïmporteerd aardewerk (uit Pingsdorf). De hoge component Rijnlands Pingsdorf kan ook het gevolg zijn van de tot dusver gebrekkige kennis van het 10^e-eeuwse aardewerk, waardoor het elders niet onderscheiden is binnen de dominante massa van Zuid-Limburgs aardewerk. Het kan ook een gevolg zijn van het feit dat tot dusver vooral sites zijn onderzocht die nog geen bewoning in de 10^e eeuw hebben gekend. De 10^e eeuw is in de geschiedenis van de proosdij een sleutelperiode omdat Meerssen toen in het bezit van de abdij van Reims belandde. Men zou kunnen veronderstellen dat de bestuurders van het domein in de 10^e eeuw nog sterke banden onderhielden met het Rijnland en van daaruit gebruiksaardewerk betrokken. De scherven paffrath aardewerk, pingsdorfaardewerk en kogelpotaardewerk zijn onder andere aanwezig in de grachtvullingen. Waarschijnlijk geven deze scherven uit de Volle Middeleeuwen de begindatering aan van de eerste gracht die op het terrein is gegraven rond het jaar 1000. Dat de bewoners van de proosdij vanaf de 11^e eeuw sterk op het Maasdal waren georiënteerd blijkt uit de dominantie van het Maaslandse aardewerk. Dit is ook te zien bij de motte van Breust, dat ook dicht bij de Maas lag. De betrekkingen met Reims kunnen hierbij overigens ook een rol gespeeld hebben. Zoals ook elders in Limburg het geval is, is de component Zuid-Limburgs aardewerk sterk, maar anders dan bijvoorbeeld in Haagsittard, dat dicht bij het productiecentrum van het Zuid-Limburgs aardewerk gelegen is, niet overheersend. Het volmiddeleeuwse aardewerk komt vooral uit een 11^e- tot 13^e-eeuwse, meerfasige gracht die het proosdijterrein aan de westzijde omgeven heeft. Het meeste aardewerk hiervan dateert in de tweede helft van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw. Ook enkele kuilen, een vijver en een greppel dateren uit deze periode en vormen als het ware off-site structuren van bewoning in de direct omgeving. De vijver voorzag wellicht in (een deel van) de vereiste vis. Jonger aardewerk van na 1300, zoals steengoed, grijsbakkend- en roodbakkend aardewerk ontbreekt geheel. Met het dempen van de laatste gracht houdt de aardewerkdepositie op en werd het terrein kennelijk niet gebruikt. De bewoners van de proosdij moeten hun afval elders hebben gedeponneerd. Pas met de aanleg van de bijgebouwen en het graven van een siervijver in de 18^e eeuw vinden weer activiteiten op het onderzoeksterrein plaats. Dit leidde echter niet tot veel deposities. Materieel wordt dit weerspiegeld door enkele fragmenten aardewerk uit de 18^e en 19^e eeuw, waaronder scherven roodbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk, steengoed, Europees porselein en industrieel wit aardewerk. De jongste vulling van de proosdijvijver dateert uit het midden van de 20^e eeuw.



7 Metaal

J. Langelaar en C.Y. Burnier

7.1 Inleiding

Tijdens het archeologische onderzoek in Meerssen zijn twintig metalen voorwerpen aangetroffen. Hiervan zijn er achttien geselecteerd voor uitwerking (zie Bijlage 8 in het e-depot). Het betreft voorwerpen van verschillende metaalsoorten als koper, lood, en ijzer. De voorwerpen waren in een matige tot slechte conditie, met uitzondering van de loden voorwerpen. Het verblijf in de bodem heeft het metaal behoorlijk aangetast en gezorgd voor korsten als gevolg van corrosie. De voorwerpen zijn gereinigd en geconserveerd ten behoeve van de opslag in het provinciale depot.¹⁶²

De voorwerpen zijn per functie beschreven in een tabel en onderverdeeld in categorieën. Onderstaand worden de volgende categorieën beschreven: nijverheid, betaal/munten, gespen en toebehoren, beslag en overig.

Tabel 7.1 Totaaloverzicht metaalvondsten.

OPGR_ID	Doosnr	Inhoud	Vondstnr	Volgnr	Scancode	Aantal	Gewicht (gr)
MEEN-13	888	MXX	2	1	MEEN-13V2.001	1	45,00
MEEN-13	888	MXX	5	1	MEEN-13V5.001	1	20,00
MEEN-13	888	MXX	6	1	MEEN-13V6.001	1	4,00
MEEN-13	888	MXX	7	1	MEEN-13V7.001	1	13,00
MEEN-13	888	MXX	8	1	MEEN-13V8.001	1	165,00
MEEN-13	888	MXX	30	1	MEEN-13V30.001	3	6,00
MEEN-13	888	MXX	31	1	MEEN-13V31.001	1	3,00
MEEN-13	888	MXX	32	1	MEEN-13V32.001	1	13,00
MEEN-13	888	MXX	33	1	MEEN-13V33.001	3	9,00
MEEN-13	888	MXX	34	1	MEEN-13V34.001	1	5,00
MEEN-13	888	MXX	56	1	MEEN-13V56.001	1	8,00
MEEN-13	888	MXX	118	4	MEEN-13V118.004	1	13,00
MEEN-13	888	MXX	126	1	MEEN-13V126.001	2	827,00
MEEN-13	888	MXX	129	1	MEEN-13V129.001	1	120,00
MEEN-13	888	MXX	133	1	MEEN-13V133.001	1	4,00
						20	

7.2 Categorieën metaal

7.2.1 Gespen en toebehoren

Gespen werden gebruikt voor verschillende doeleinden, bijvoorbeeld voor het ophouden van een broek door middel van een riem, het sluiten van verbindingen, bij paardentuig of tassen of ter decoratie van schoenen of hoeden. Door de vele toepassingen is een exacte functie van de gesp vaak moeilijk te geven. De gesp is opgebouwd uit een beugel, een angel en het aan het leer bevestigde riembeslag.

Gespplaten / beslagplaten

De gespplaat is de plaat waar de riem tussen zat geklemd door middel van klinknagels. Deze plaat was gevouwen om de smalle riembeugel van de gesp. Zo werd de riem met de gesp aan verbonden.

- Onder vnr. 34 is een koperen gespplaat verzameld (afb. 7.1) Het betreft twee rechthoekige plaatjes waartussen de riem bevestigd was. De plaatjes



Afb. 7.1 Koperen gespplaat.

¹⁶² De vondsten zijn, waar nodig, geconserveerd en gerestaureerd door K. Abelskamp en J. Langelaar van ADC ArcheoCare.

(28 mm – 15 mm) zijn verbonden met elkaar doormiddel van vijf beslagnageltjes van koper, één in iedere hoek en één in het midden van de plaatjes. De bovenste plaat heeft een gegraveerde versiering in de vorm van driehoeken en rechthoeken.

Dit type gespplaat komt langere tijd voor, de datering zal tussen 1500 -1800 liggen. De gespplaat werd aangetroffen in de vulling van de gracht fase 4 die op basis van het vondstmateriaal gedateerd is in de in de periode 1225-1300. Waarschijnlijk is het hier vanuit bovenliggende lagen in geraakt.

- Onder vnr. 6 is een koperen gespplaat verzameld. Het betreft twee rechthoekige plaatjes waartussen de riem bevestigd was. De plaatjes (25 mm – 15 mm) zijn aan elkaar bevestigd doormiddel van koperen beslagnageltjes op de hoeken, er zijn er nog maar twee aanwezig. De bovenste plaat heeft een streepversiering langs de buitenrand. De buitenrand is tevens voorzien van een decoratieve kartelrand. Dit type gespplaat komt langere tijd voor, de datering zal tussen 1500 - 1800 liggen. De gespplaat is aan getroffen bij de aanleg van het eerst vlak en niet aan een specifiek spoor toegeschreven.
- Onder vnr. 33.1 is een koperen beslagplaat verzameld. Aan een van de zijden van de beslagplaat (25 mm – 15 mm) is een scharnier aanwezig, dat was bevestigd aan de middenbeugel van de gesp. Het andere uiteinde heeft een ankervorm en was zo bevestigd aan de riem. Dit type beslagplaat komt langere tijd voor, de datering zal tussen 1600 - 1900 liggen. De vondst is gedaan bij het aanleggen van vlak 2 in werkput 4. Het spoor betreft een van de vullagen die behoort tot de vijver van de proosdij fase 1. Op basis daarvan is een datering in de 19^e eeuw het meest waarschijnlijk (zie afb. 7.7).

7.2.2 Meubelbeslag

Meubelbeslag is onder te verdelen in twee groepen. Het functionele beslag bestaat uit bijvoorbeeld slotplaten en bijvoorbeeld om bekleding van stoelen vast te zetten. Verder is er ook sierbeslag dat diende ter verfraaiing van meubels. Dit type beslag heeft als kenmerk dat ze vaak voorzien zijn van spijkers of gaatjes ter bevestiging en aan 1 zijde decoratieve motieven heeft en aan de keerzijde vlak zijn.

Sierbeslag

- Onder vnr. 7 is een koperen siernagel (25 mm – 20 mm) verzameld met een stervormige knop.

Dit soort sierbeslag werd gebruikt ter verfraaiing van een kast of kist.

Meestal werden er meerdere van deze siernagels symmetrisch verdeeld aangebracht op de meubel om zo een sierlijk geheel te verkrijgen.

Dit type beslag komt voor in zowel de Romeinse tijd, de Middeleeuwen als in de Nieuwe tijd. Gezien het feit dat de vondst bij de aanleg van het eerste vlak is aangetroffen, is het niet toegeschreven aan een spoor, maar uit een pakket net onder de bouwvoor. Gezien de variatie van de datering van de vondsten uit dit pakket is een datering in alle perioden mogelijk, maar datering in de Nieuwe tijd het meest waarschijnlijk.

- Onder vnr. 33.3 is er een koperen nagel (12 mm – 8 mm) verzameld met een bolle knop. Deze kan voor meerdere doeleinde zijn gebruikt, als bijvoorbeeld ter decoratie van een kist of kast, maar kan ook gebruikt zijn om bekleding te spannen en vast te zetten van een stoel.

Deze koperen nagels komen voor vanaf de Romeinse tijd tot heden. De vondst is gedaan bij het aanleggen van vlak 2 in werkput 4. Het spoor betreft een van de vullagen die behoort tot de vijver van de proosdij fase 1. Op basis daarvan is een datering in de 19^e eeuw het meest waarschijnlijk (zie afb. 7.2).



Afb. 7.2 Koperen siernagel.

7.2.3 Boekbeslag

Boekbeslag had meerdere functies zoals het beschermen van de kaft, met name de hoeken van de kaft, om het boek te kunnen afsluiten door middel van boeksluitingen, maar ook als sierbeslag ter verfraaiing van het boek.



Boeksluitingen

- Onder vondstnummer 30 zijn twee koperen delen van boeksluitingen verzameld. Het betreft een haakje (vnr. 30.2, 14 mm – 10 mm) en een scharnier (vnr. 30.3, 20 mm – 20 mm). Het haakje was verbonden met het scharnier met een pinnetje wat zorgt voor een scharnierende verbinding. Het haakje kon dan in een oogje vallen dat aan het andere deel van de kaft zat bevestigd, om het boek op deze manier af te sluiten (zie afb. 7.3). Dit type sluitingen komen voor vanaf 1600 – 1900. De vondsten zijn afkomstig uit een recente versterking, waardoor een exactere datering niet mogelijk is.



Afb. 7.3 Voorbeeld van een boek met boeksluiting. Collectie .museum Rotterdam./object/69089.

7.2.4 Riembeslag

- Onder vnr. 32.1 is een rond beslagstuk verzameld (30 mm – 30 mm) met concentrische cirkels versiering. Aan de achterkant zit een beslagknop ter bevestiging aan het leer.



Waarschijnlijk is het een beslagstuk van een Romeinse apron (schort). De apron werd gedragen door legionairs aan een riem. Een apron bestaat uit verschillende leren tongen, waarop de beslagstukken ter versiering waren bevestigd, aan het uiteinde was een metalen verzwareing aanwezig. Een apron werd voornamelijk gedragen als decoratie, maar niet uitgesloten kan worden dat het ook een beschermende functie had. Datering 1^e eeuw – 2^e eeuw n.Chr.¹⁶³

Gezien het feit dat het beslagstuk werd gevonden in de gracht fase 4 die op basis van in de vulling aangetroffen materiaal tussen 1225 – 1400 gedateerd wordt, is de vondst hier dus secundair in terecht gekomen en is deze niet daterend voor de context.

Afb. 7.4 Rond beslagstuk van apron.

163 Andrew Appels & Stuart Laycock 2007, 112 (13.8).

7.2.5 Betalen

Munten

- Vondstnummer 31.1 betreft een koperen munt (18 mm – 18 mm) uit de Romeinse tijd. De denominatie van deze munt is Follis (a3) uit de periode van de Keizer Constantinus 1 (307 – 337 n.Chr.)¹⁶⁴ Gezien het feit dat de munt werd gevonden in de gracht fase 4 die op basis van in de vulling aangetroffen materiaal tussen 1225 – 1400 gedateerd wordt is de vondst hier dus secundair in terecht gekomen en niet daterend voor de context.



Afb. 7.5 Follis van
Keizer Constantinus.

- Onder vnr. 30.1 is een koperen munt verzameld (25 mm – 25 mm). De munt wordt toegeschreven aan Joseph Clemens van Beieren 1694 – 1723; muntplaats Luik. LUI.79: Liard (koper).¹⁶⁵

Voorzijde: Met bonnet gekroond en gevierendeeld ingebogen wapenschild waarbij de bonnet de tekst onderbreekt. In kwartier 1 en 4 het wapen van Palatinat (leeuw) en in kwartier 2 en 3 het wapen van Beieren (ruiten). Aan weerszijden van het wapenschild de cijfers van het jaartal.

Tekst: IOSEPH. CLEM. D. G. ARC. COL. (of variant). Dit is voluit: Josephus Celemens dei gratia archiepiscopus Colonia. Dit betekent: Joseph Clemens, bij Gods gratie aartsbisschop van Keulen.

Keerzijde: In het centrum een wapenschildje met daarin het perron van Luik, het wapenschildje is gelegen op een schuin kruis gevormd door een degen en een staf. Om dit wapenschildje zijn in een kruisvorm vier andere wapenschildjes geplaatst. Dit zijn de wapens van Loon (boven), Franchimont (rechts), Horne (onder) en Bouillon (links). De wapenschildjes zijn nu van een andere uitvoering dan op het vorige type.

Tekst: EP. ET. PRIN. LEO. / DVX. BVL. M. F. C. L. H. (of variant). Dit is voluit: episcopus et princeps Leodiensis dux Bulloniensis marchionis Franchimontis comes Losensis Hornensis. Dit betekent: prinsbisschop van Luik, hertog van Bouillon, markies van Franchimont, graaf van Loon en Horne.¹⁶⁶ Het jaartal is vermoedelijk 1723, maar door de slechte staat van de munt is het jaartal niet zeker. De munt werd aangetroffen in een recente versterking.



Afb. 7.6 Vergelijkbare munt van Joseph Clemens. www.uiten.nl.

7.2.6 Nijverheid

Verzeggellood

Vanaf de 19^e eeuw werden vele zaken als voorwerpen en apparaten voorzien van verzeggellood, om deze te verzegelen. Voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld postzakken, brandblussers en elektriciteitsmeters.

De gegevens of tekens werden op de loodjes aangebracht doormiddel van een borgtang of slagstempel.

Vervolgens werden de loodjes met een draad aan het voorwerp of apparaat bevestigd.

¹⁶⁴ Kampmann 2004, 407.

¹⁶⁵ www.uiten.nl

¹⁶⁶ www.uiten.nl



- Vnr. 33.2 een zegelloodje verzameld (13 mm – 13 mm) met aan één zijde een afbeelding van een cirkel, en aan de keerzijde de letters WAS.¹⁶⁷
Datering van dit type loodje is 19^e – 20^e eeuw. Het spoor betreft een van de vullagen die behoort tot de vijver van de proosdij fase 1. Op basis daarvan is een datering in de 19^e eeuw het meest waarschijnlijk (zie afb. 7.7).



Afb. 7.7 Vnr. 33.1 koperen
beslagplaat, vnr 33.2 zegellood,
vnr. 33.3 koperen nagel.

Productieafval

- Onder vnr. 5 is een plaatje afvallood verzameld (60 mm – 16 mm) waar twee halfronde vormen uit zijn gesneden. Het wordt gezien als productieafval. Er is geen specifieke functie of datering te koppelen.

7.2.7 Overig

Onbekend

Van drie vondsten is het gebruik en de functie onbekend (vnrs 8.1, 118.4, 133.1).

- Onder vnr. 8.1 (afb. 7.8) is een rechthoekig fragment ijzer verzameld met daar omheen een stuk lood gegoten verzameld (95 mm – 40 mm). De functie van het voorwerp is onbekend.
- Onder vnr. 118.4 is een ovaalvormig fragment ijzer verzameld (50 mm – 30 mm). Mogelijke betreft het een sintel, maar zeker is dat niet.
- Onder vnr. 133.1 is een fragment van koper verzameld (45 mm – 12 mm) waarvan gebruik en functie onbekend is.



Afb. 7.8 Object met
onbekende functie.

167 J.J. Lenting *et al.* 1993,494

7.3 Samenvatting en conclusie

Opvallend is het kleine aantal metaalvondsten dat tijdens de opgraving te Meerssen werd aangetroffen. Bij een opgraving waarvan veel van de sporen in de Volle Middeleeuwen te dateren zijn en verder een grote component van de sporen te relateren is aan de ontwikkeling van Meerssen in de Nieuwe tijd zou een grotere hoeveelheid metaal verwacht kunnen worden. De kleine hoeveelheid is mogelijk te verklaren uit de ligging en de aard van de sporen. In het aangetroffen grachtensysteem bevindt zich wel bijzonder veel aardewerk, maar andere vondcategorieën ontbreken. Een aantal mogelijkheden zijn hiervoor te noemen. Zo zou het te maken kunnen hebben met de conserveringscondities in de grachten, waardoor metaal slecht of niet bewaard is gebleven, maar ook met de ligging van de grachten ten opzichte van de nederzetting waar het materiaal vandaan kwam. Als er vanuit gegaan wordt dat het gezien de helling van de grachten een (snel) stromend systeem geweest is, liggen de zwaarste vondsten (zoals aardewerk) het dichtst bij de nederzetting. Kleine, lichtere vondsten worden dan eerder meer stroomafwaarts verwacht. Als gekeken wordt naar de lagen en sporen uit de Nieuwe tijd is de hoeveelheid metaal ook nog steeds gering. Ook hier zou de ligging van de locatie in het park van de Proosdij, en dus niet direct bij de bewoning, een reden geweest kunnen zijn voor de geringe hoeveelheid. Ook de aard van bewoners zou hier een rol gespeeld kunnen hebben.

De twee Romeinse vondsten betreffen de oudste metaalvondsten. De Romeinse munt en het beslagstuk van een apron werden aangetroffen in gracht fase 4a die op basis van in de vulling aangetroffen materiaal tussen 1225 - 1400 gedateerd wordt. Ze zijn dus niet daterend voor de context. De overige vondsten betreffen gespplaten, meubelbeslag, boekbeslag, een munt van Clemens, zegellood en verschillende niet nader te determineren voorwerpen. De objecten zijn alle te dateren in de Nieuwe tijd.



8 Vuursteen

E. Drenth (ArcheoMedia)

8.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn 123 vuurstenen aangetroffen. Deze lithische vondsten zijn onderworpen aan een macroscopische analyse, waaraan in lijn met het PVE drie basale vragen ten grondslag lagen:

- Wat zijn de intrinsieke eigenschappen van de vuurstenen?
- Wat is de ouderdom van het vuursteen?
- Wat zegt het vuursteen over de menselijke activiteiten in de pre- en eventueel protohistorie ter plekke?

Om deze vragen te beantwoorden is per voorwerp, voor zover mogelijk, vastgelegd: het type, de mate van compleetheid (met als opties 'compleet' en 'gebroken', de grootste lengte, breedte en dikte, eventuele verbranding, het percentage natuurlijk oppervlak ofwel cortex, het soort vuursteen alsmede de geologische herkomst van de grondstof. Daarnaast zijn bijzonderheden genoteerd, zoals de aanwezigheid van gebruiksretouche. Voor de gedetailleerde informatie per individuele vondst wordt de lezer verwezen naar Bijlage 9 in het e-depot.

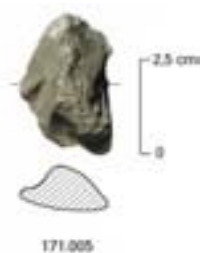
8.2 Typologie en beschrijving

Meer dan de helft van de vondsten in kwestie (n= 70) bestaat uit vuurstenen die geen sporen van menselijke bewerking dan wel gebruik vertonen (tabel 8.1). Zij kunnen geïnterpreteerd worden als materiaal dat van nature ter plekke of de directe omgeving aanwezig was en toevallig in een archeologische context is beland (zie in dit verband hoofdstuk 4). Het alternatief is dat de vuurstenen *manuports* zijn, dat wil zeggen door mensenhanden aangevoerde maar nog niet bewerkte grondstof.

Tabel 8.1 Typologisch overzicht van het vuursteen. Tussen haakjes staat het aantal met inbegrip van een twijfelgeval.

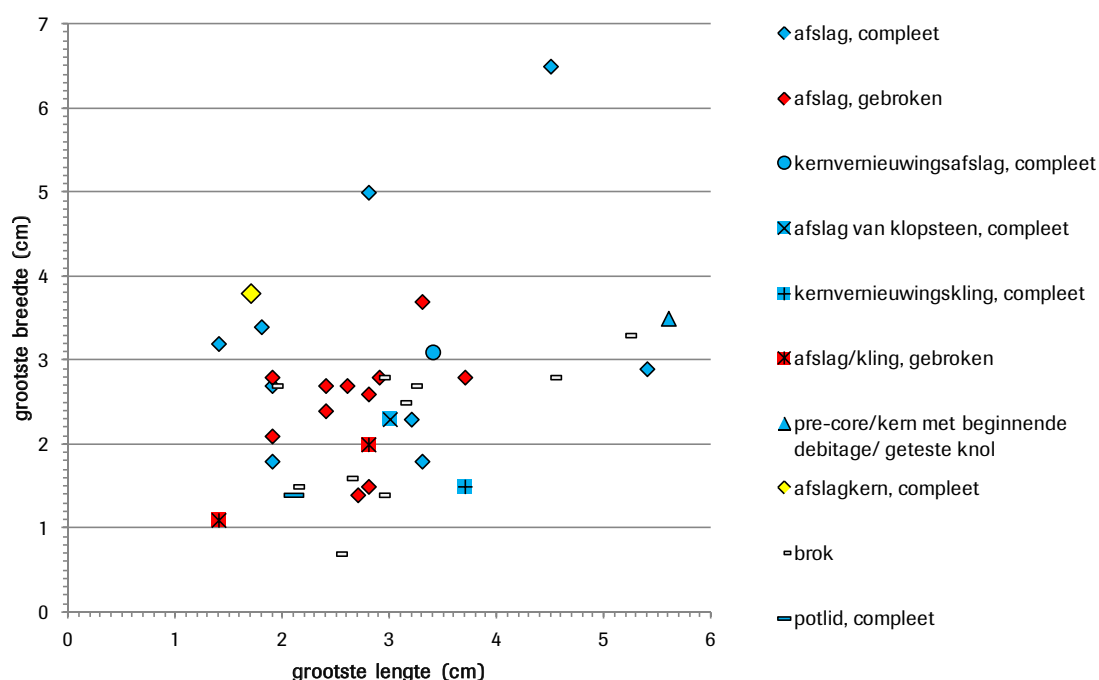
type artefact	aantal	aantal gebroken	aantal verbrand
ongemodificeerd/ongeretoucheerd			
afslag	20	10	2
kernvernieuwingsafslag	1	-	-
afslag van klopsteen	1	-	-
kernnieuwingskling	1	-	-
afslag/kling	2	2	-
afslagkern	1	-	1
<i>pre-core</i> /kern met beginnende debitage/geteste knol	1	-	-
brok	11	9	10
gemodificeerd/geretoucheerd			
geretoucheerde, gekerfde en afgeknotte afslag	1	-	-
geretoucheerde kernvernieuwingsafslag	1	-	-
geretoucheerde kling	1	-	-
geretoucheerd stuk	3	-	-
klingschrabber	1	-	-
kernschrabber	1	-	-
schrabber(?)	1	-	-
'afslagbijl'	1	-	-
ruimer op afslag	1	-	-
overig			
verbrande knol zonder sporen van bewerking	1(2)	-	1(2)
knol zonder sporen van bewerking en/of gebruik	70	-	-
potlid	1	-	1

De vuurstenen die wel macroscopische sporen van menselijke bewerking/gebruik laten zien, 51 stuks in totaal, vallen uiteen in twee hoofdgroepen: ongemodificeerde/ongeretoucheerde artefacten enerzijds en gemodificeerde/geretoucheerde artefacten anderzijds. De laatstgenoemde groep wordt ook wel aangeduid met de term 'werktuigen'.



Afb. 8.1 Afslag afkomstig van een klopsteen.

De groep van ongemodificeerde artefacten (n = 41), met inbegrip van een van twee (mogelijk) verbrande maar niet bewerkte vuursteenknollen en een *potlid*¹⁶⁸, bestaat voornamelijk uit afslagen.¹⁶⁹ Inclusief een kernvernieuwingsafslag en een afslag afkomstig van een klopsteen maken zij ongeveer 54% uit van deze groep (afb. 8.1). Op de tweede plaats staan getalsmatig de brokken met ca. 27%. Er zijn verder twee kernen aangetroffen (ca. 5%), waarvan een exemplaar in een beginnend stadium van bewerking. Er is één duidelijke kling aan het licht gekomen. Twee artefacten kunnen vanwege hun incomplete staat niet eenduidig geclassificeerd worden. Zij hebben derhalve het label 'afslag/kling' gekregen.¹⁷⁰ De meeste ongeretoucheerde artefacten hebben afmetingen tot 4 x 4 cm (afb. 8.2).



Afb. 8.2 Afmetingen van de ongemodificeerde artefacten (exclusief (mogelijk) verbrande knollen).

Er zijn in totaal elf gemodificeerde artefacten gevonden, die typologisch uiteen vallen in negen verschillende categorieën. Zij zijn telkens slechts met één exemplaar vertegenwoordigd, met uitzondering van het type 'geretoucheerd stuk' waarvan drie voorbeelden zijn gevonden. Met het laatstgenoemde type wordt gerefereerd aan een voorwerp dat behalve de retouche geen sporen van modificatie door mensenhanden laat zien. Een natuurlijk, door vorst gespleten stuk vuursteen heeft dienst gedaan als uitgangsvorm voor een schrabber.¹⁷¹ De overige gemodificeerde artefacten uit Meerssen hebben als grondvorm een afslag (4x), een kling (2x) en een kern (1x). Van die groep springen vooral een ruimer en een 'afslagbijl' in het oog (afb. 8.3 en 8.4). Het eerstgenoemde werktuig is vermoedelijk gebruikt voor het maken of verruimen van een gat – vandaar de naam 'ruimer'. Bij de 'afslagbijl' is het maar de vraag of dit artefact, zoals het typologische etiket suggereert, daadwerkelijk als bijl gebruikt is. Het object heeft weliswaar de voor dit type kenmerkende bewerking aan de zijkanten, die door retouchering zijn verdund.

168 Een potlid is een object dat door hitte uit een groter stuk vuursteen is gesprongen. Kenmerkend is behalve de sporen van contact met een hittebron de planoconvexe doorsnede.

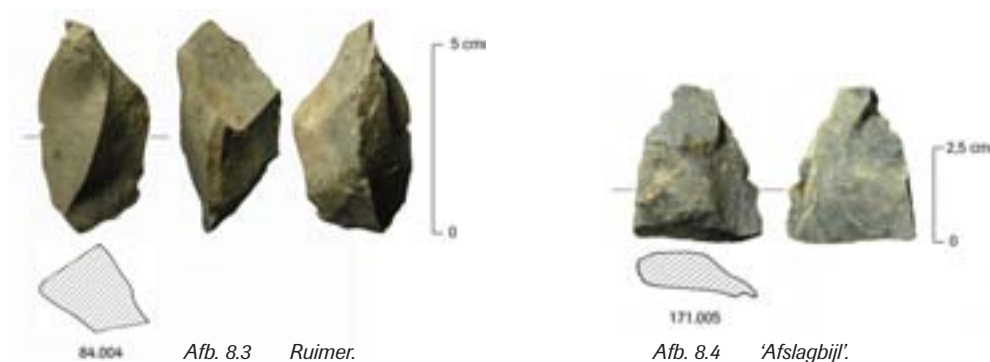
169 De typering van de artefacten is gebaseerd op Brandt *et al.* 1992 (met verdere verwijzingen).

170 Bij de typering is gemakshalve voorbijgegaan aan de mogelijkheid dat deze artefacten ongeretoucheerde delen van gebroken werktuigen zijn.

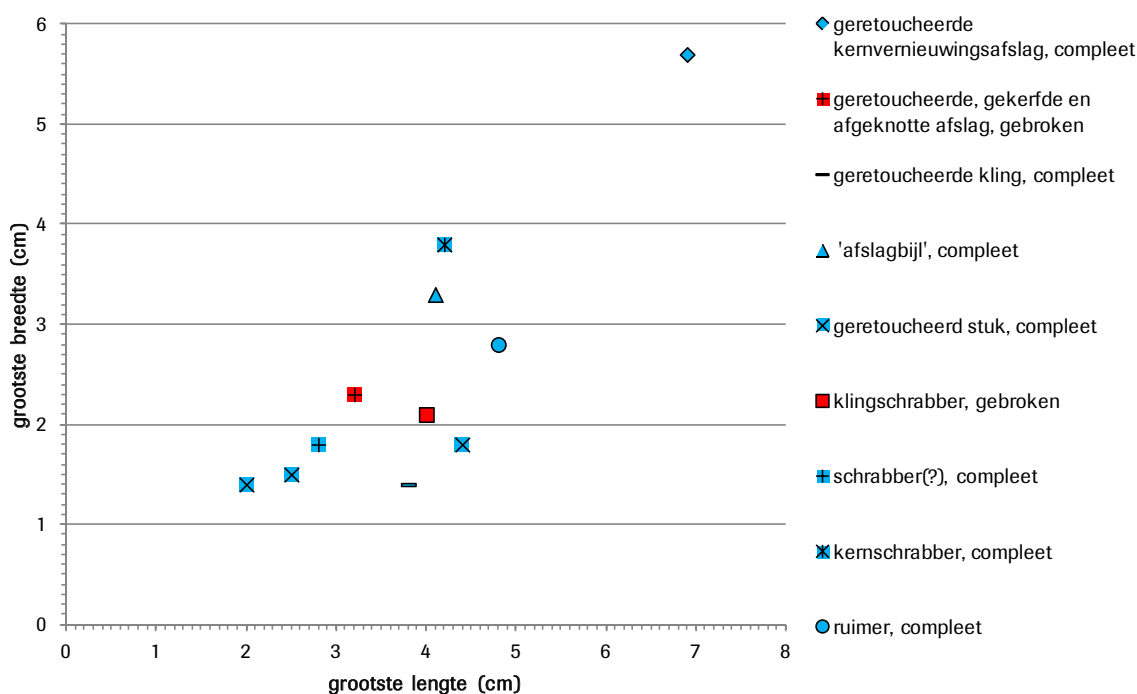
171 De ouderdom van de retouche is niet geheel duidelijk. Hier is aangenomen dat deze oudtijds is aangebracht.



Maar afwijkend is de dikte (maximaal 0,9 cm). Het algemene beeld is dat afslagbijlen dikker zijn. Zo loopt de grootste dikte van exemplaren uit Maastricht-Klinkers en Heerlen-Schelsberg uiteen van 1,4 cm tot en met 2,6 cm.¹⁷²



De grootste lengte en dito breedte van de gemodificeerde artefacten zijn gegeven in afbeelding 8.5. Deze afmetingen vallen, op eenmaal na, binnen 5 x 4 cm. Een statistische vergelijking qua grootste lengte leert dat er geen significant verschil bestaat tussen de ongemodificeerde en gemodificeerde artefacten.¹⁷³



Afb. 8.5 Grootste lengte en maximale breedte van de gemodificeerde artefacten.

172 Schreurs 1998, fig. 3, nr. c; 2005, fig. 3: nrs. m, n en p; Schreurs & Brounen 1998: fig. 16.

173 Dit onderzoek is gedaan met behulp van een *two-tailed* Mann-Whitney U test (zie www.socscistatistics.com). De uitkomst van deze test is $p = 0,6312$, waarbij $\alpha = 0,05$.

8.3 Grondstof

Onder meer aan de hand van de kleur, textuur en insluitsels alsook de mate waarin het natuurlijke oppervlak ('cortex') is afgerond, is bepaald welk soort vuursteen voor de vervaardiging van de artefacten is gebruikt en uit welke geologische context de grondstof is verzameld (tabel 8.2). Uit deze analyse volgt dat de intrinsieke eigenschappen vaak ontoereikend zijn om het soort vuursteen vast te stellen. Maar wel kan worden gesteld dat het zogenoemd terrasvuursteen betreft, gelet op de afgeronde en soms tevens glanzende cortex; in totaal zijn dit 25 stuks ofwel ca. 49% van het totaal. De herkomst ervan moet gezocht worden in de lokale/regionale Maasterrassen, waar het vuursteen dankzij het horizontale transport door de rivier in een tertiaire geologische context is gelegen.

In voornoemde afzettingen zijn ook de zogenoemde maaseieren aanwezig, waarvan te Meerssen in elk geval twee artefacten zijn gemaakt.

Tabel 8.2 Overzicht van de grondstoffen per artefactgroep en -type. Natuurlijke vuurstenen zijn niet in deze tabel opgenomen.

type artefact	soort vuursteen; geologische context							
	Rijckholt; primaire/secundaire geologische context	Rijckholt; secundaire geologische context	Rijckholt; tertiaire geologische context	Rijckholt; ?	maasei; tertiaire geologische context	?; secundaire/tertiaire geologische context	?; tertiaire geologische context	?;?
ongemodificeerd/ongeretoucheerd								
afslag	1	2	5	-	-	1	5	5
kernvernieuwingsafslag	-	-	-	-	-	-	1	-
afslag van klopsteen	-	-	-	1	-	-	-	-
kernnieuwingskling	-	-	-	-	-	-	1	-
afslag/kling	-	-	-	1	-	-	-	1
afslagkern	-	-	-	-	-	-	1	-
pre-core/kern met beginnende debitage/geteste knol	-	-	-	-	-	-	1	-
brok	-	-	-	-	2	-	8	1
gemodificeerd/geretoucheerd								
geretoucheerde, gekerfde en afgeknotte afslag	-	-	-	-	-	-	1	-
geretoucheerde kernvernieuwingsafslag	-	-	1	-	-	-	-	-
geretoucheerde kling	-	-	-	-	-	-	1	-
geretoucheerd stuk	-	-	-	-	-	-	3	-
klingschrabber	-	-	-	-	-	-	1	-
kernschrabber	-	-	-	1	-	-	-	-
schrabber(?)	-	-	-	-	-	-	1	-
'afslagbijl'	-	-	-	-	-	-	-	1
ruimer op afslag	-	-	-	1	-	-	-	-
overig								
knol zonder sporen van bewerking, wel mogelijk verbrand	-	-	-	-	-	-	1	-
potlid	-	-	-	-	-	-	1	-



Wanneer het soort vuursteen wel geïdentificeerd kon worden, betreft het telkens de variant Rijckholt.¹⁷⁴ Op korte afstand van Meerssen, op zo'n 10 km ten zuiden van de onderhavige opgraving, is een van de natuurlijke voorkomens gelegen: de welbekende vuursteenmijnen op de naamgevende site. Te oordelen naar de cortex en gelet op de nabijheid van deze grondstofbron zou het goed kunnen dat drie artefacten uit Meerssen van vuursteen uit Rijckholt zijn vervaardigd. Een van deze artefacten zou zelfs van gemijnde vuursteen kunnen zijn, hoewel het materiaal ook van het vuursteeneluvium zou kunnen stammen. In het eerste geval zou het gaan om een herkomst uit een primaire geologische context, bij het vuursteeneluvium – een situatie waarbij de matrix (kalksteen) is opgelost en ingeschakeld vuursteen daardoor verticaal verplaatst is – om een secundaire geologische context.

8.4 Datering

Geen van de vuurstenen artefacten uit Meerssen is op basis van de intrinsieke eigenschappen scherp te dateren.¹⁷⁵ Het artefact dat wellicht een uitzondering op die regel is, is de 'afslagbijl' (afb. 8.4). Maar zoals gememoreerd is het de vraag of dit artefact inderdaad als zodanig geclassificeerd mag worden. Als dit wel zo is, dan mag het voorwerp – mede op basis van de context; zie onder – aan de Michelsberg-cultuur worden toegewezen. Afslagbijlen heten binnen Nederlands Zuid-Limburg gidsartefacten van deze cultuur te zijn.¹⁷⁶ De Michelsberg-cultuur dateert in onze steken van ca. 4200-3600 v.Chr; in de omringende regio's is de looptijd (doorgaans) langer.¹⁷⁷

De afwezigheid van chronologisch en cultureel diagnostisch artefacten onder de lithische vondsten uit Meerssen wordt geïllustreerd door de afslag van een diagnostische klopsteen (afb. 8.1). Vuurstenen klopstenen zijn in Nederlands Limburg reeds bekend uit het Mesolithicum (ca. 9200-5250/4200 v.Chr.); in elk geval is te Well-Aijen een exemplaar opgegraven.¹⁷⁸ Zij zijn verder een regelmatig verschijnsel in een vroegneolithische context. Zo zijn talloze voorbeelden bekend van de Lineair-bandkeramische cultuur (ca. 5250-5000 v.Chr.); voor deze klopstenen zijn frequent uitgeputte kernen gebruikt.¹⁷⁹ Daarnaast kennen wij vuurstenen klopstenen van Maastricht-Randwijck, een site van de Rössen-cultuur (ca. 4600-4300 v.Chr.).¹⁸⁰ In haar overzicht over het Midden-Neolithicum van Zuid-Nederland noemt Schreurs verder dat dit soort artefacten deel uitmaakt van de lithische inventaris van de Michelsberg-cultuur.¹⁸¹ Dit wordt geïllustreerd door de site Maastricht-Klinkers.¹⁸² Opmerkelijk is dat Schreurs in het voornoemde overzicht geen vuurstenen klopstenen voor de jongere Stein-groep (ca. 3400-2650/2550 v.Chr.) noemt. Moet daaruit afgeleid worden dat deze artefacten na de Michelsberg-cultuur niet meer courant waren? Hoewel de auteur geen jongere voorbeelden uit Nederlands Limburg kan aanhalen, is dit moeilijk voorstelbaar, gelet op de vermeende functie van de klopstenen (zie onder). In zijn lithische overzicht voor het aangrenzende Rijnland (Duitsland) wijst Fiedler niet op het ontbreken van dit type artefact in de jongere sectie van het Neolithicum.¹⁸³ Bovendien kan gerefereerd worden aan een graf van de Enkelgrafcultuur (ca. 2800-2400 v.Chr.) te Pesse (provincie Drenthe) met een vuurstenen klopsteen als een van de bijgiften.¹⁸⁴

Ondanks het ontbreken van (duidelijke) gidsartefacten heeft de typologische samenstelling van de assemblage wel een zekere zeggingskracht. Klingen en daarop vervaardigde werktuigen zijn onder de vondsten van Meerssen schaars, hetgeen een laatpaleolithische of mesolithische ouderdom onaannemelijk maakt.¹⁸⁵ Een inventarisatie van vindplaatsen uit deze twee perioden door Arts zet deze gedachte op het eerste gezicht kracht bij.¹⁸⁶ Nederlands Zuid-Limburg is volgens zijn inventarisatie

174 Zie in dit verband De Grooth 1998.

175 Zie in dit verband Brandt *et al.* 1992 (met verdere verwijzingen).

176 Zie Deeben *et al.* 2005, speciaal de bijdrage van Schreurs.

177 Lanting & Van der Plicht 1999/2000, 7-12.

178 Pers. observatie auteur.

179 De Grooth 2005, 286.

180 Pers. observatie auteur.

181 Schreurs 2005, 307.

182 Schreurs 1998, tabel 1 en fig. 3: nr. a.

183 Fiedler 1979.

184 Reinders *et al.* 2012, 161 en fig. 7: nr. d.

185 Zie in dit verband Deeben *et al.* 2005.

186 Arts 1989, 299 en fig. 7.

bijzonder arm aan laatpaleolithische en mesolithische sites. Een archeologisch overzicht door Van Wijk leert evenwel dat de gemeente Meerssen rijker is aan sporen van jager-verzamelaars uit die periode dan Arts' studie suggereert.¹⁸⁷

Voor de datering van het vuursteen zijn wij overigens vooral aangewezen op de intrinsieke eigenschappen van het materiaal. De vondstomstandigheden bieden zelf nauwelijks chronologische aanknopingspunten. Slechts het vuursteen uit een kuil (S1.408) en dat uit de laag S4.3503, een beekafzetting, is mogelijk uit een primaire archeologische context afkomstig (tabel 8.3). Maar deze vondsten zijn weinig informatief, want het zijn in totaal drie vuursteenknollen zonder macroscopische bewerking van menselijke bewerking dan wel gebruik. Zeker in het geval van de vondsten uit S4.3503 is het buitendien de vraag of dit geen door natuurlijke processen gedeponeerd materiaal is.

De vuurstenen artefacten uit antropogene grondsporen stammen, zo mag worden gesteld, zonder uitzondering uit een secundaire archeologische context. Want deze ingravingen zijn van middeleeuwse datum, toen lokale en regionale vuursteen in Nederland geen rol meer speelde als grondstof voor artefacten. Ook de laagvondsten zijn als verplaatst materiaal te beschouwen, omdat zij gedaan zijn in (mogelijk) colluvium, dat deels een geul heeft opgevuld - het betreft materiaal uit S3.278, -3400 en 4.3400. Voor meer informatie wordt de lezer verwezen naar hoofdstuk 4 en 5. De associatie met aardewerk uit de IJzertijd (en mogelijk het begin van de Romeinse tijd), dat in detail besproken is in hoofdstuk 6.1, kan dan ook secundair zijn en beide categorieën zijn daarom niet per se gelijktijdig. Te meer daar vuurstenen artefacten in deze periode nog slechts een bescheiden aandeel hadden in de materiële cultuur; sommige archeologen betwijfelen zelfs of dergelijke artefacten, op geïmporteerde bifaciaal geretoucheerde sikkels na, toentertijd nog wel voorkwamen.¹⁸⁸

8.5 Aard van de site

In het licht van het bovenstaande moge het duidelijk zijn dat het moeilijk te zeggen valt met welk type site de vuurstenen artefacten samenhangen. De hoofdmoot van het ensemble, zo niet het geheel, komt uit een secundaire archeologische context. Daardoor moet in het midden worden gelaten of het vuursteencomplex uit Meerssen een gesloten eenheid en een en dezelfde site vertegenwoordigt.

8.6 Samenvatting en conclusie

Onder de 123 vuurstenen die te Meerssen zijn ontdekt, bevinden zich 53 stuks met (mogelijke) sporen van menselijke bewerking en/of gebruik. De laatstgenoemde groep is te oordelen naar intrinsieke eigenschappen waarschijnlijk van neolithische en/of jongere datum, ondanks het feit dat eenduidige gidsartefacten niet zijn ontdekt. Het meest in deze richting komt een voorwerp dat morfologisch op een afslagbijl van de Michelsberg-cultuur (in onze streken ca. 4200-3600 v.Chr.) lijkt. Maar vanwege de geringe dikte rijst wel twijfel of een dergelijke typologische classificatie gerechtvaardigd is. Te oordelen naar het algemene beeld voor de gemeente Meerssen, zoals onlangs geschetst door Van Wijk, is een dergelijke middenneolithische ouderdom echter mogelijk.¹⁸⁹ Het uitgangsmateriaal voor de artefacten uit Meerssen bestaat vooral uit vuursteen van het type Rijckholt; bij twee artefacten is als grondstof een maasei gebruikt. Natuurlijke voorkomens van genoemde soorten vuursteen zijn binnen een straal van ca. 15 km te vinden. Het onderzoek te Meerssen heeft geen eenduidige voorbeelden opgeleverd van artefacten uit een primaire archeologische context. Een substantiële component is afkomstig uit middeleeuwse antropogene grondsporen. De overige vondsten zijn gedaan in lagen die als colluvium zijn geïnterpreteerd; een daarvan maakt deel uit van een geulvulling. De vondstomstandigheden bemoeilijken het vaststellen van de aard van de site. Een van de voornaamste en niet te nemen hindernissen is de ongewisheid welke vuurstenen voorwerpen een gesloten assemblage vormen.

¹⁸⁷ Van Wijk 2011, 56 en fig. 5.2.

¹⁸⁸ Zie Drenth 2011; met verdere verwijzingen.

¹⁸⁹ Van Wijk 2011, 59-61 en fig. 5.6 en 5.7.



Tabel 8.3 De contextuele herkomst van het vuursteen. Tussen haakjes staan de aantallen inclusief onzekere gevallen.

<i>type artefact</i>	<i>context</i>																		
	gracht (S2.224)	gracht, fase 4 (S1.408)	gracht, fase 2 (S1.413)	gracht, fase 1 (S1.414)	gracht fase 3 (S.157)	gracht, fase 4 (S1.166)	gracht, fase 4 (S1.360)	gracht (S2.228)	greppel (S2.106)	hutkom (S2.96)	muurinsteek (S2.338)	paalspoor in hutkom (S2.193)	vijver (S2.313)	vijver (S2.315)	laag; colluvium (mogelijk) prehistorisch of beekcolluvium (S3.278)	laag (S2.317)	laag ; colluvium, mogelijk prehistorisch; laag (S3.3400)	laag ; colluvium, mogelijk prehistorisch (S4.3400)	laag; beekcolluvium (S4.3503)
ongemodificeerd/ongeretoucheerd																			
afslag	-	-	3	1	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	6	2	3	1	-
kernvernieuwingsafslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
afslag van klopsteen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
kernnieuwingskling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
afslag/kling	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(2)	-	-	-	-
afslagkern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>pre-core</i> /kern met beginnende debitage/geteste knol	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
brok	1	-	-	-	1	-	-	-	-	8	-	-	-	-	1	-	-	-	-
gemodificeerd/geretoucheerd																			
geretoucheerde, gekerfde en afgeknotte afslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
geretoucheerde kernvernieuwingsafslag	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
geretoucheerde kling	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
geretoucheerd stuk	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
klingschrabber	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
kernschrabber	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
schrabber(?)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
'afslagbijl'	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ruimer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
overig																			
knol zonder sporen van bewerking, wel mogelijk verbrand	-	-	-	-	-	-	-	-	1(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
knol zonder macroscopische sporen van bewerking en gebruik	2	1	13	11	4	1	1	4	24	1	2	-	2	3	-	-	-	-	2
potlid	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Antwoord op de onderzoeksvragen

Op de drie volgende onderzoeksvragen uit het PvE kan aan de hand van het onderzoek naar het vuursteen een gefundeerd (deel)antwoord worden gegeven:

11. Hoe is de samenstelling van het vondstcomplex (materiaalcategorieën, aantallen)?

Te Meerssen zijn 123 vuurstenen gevonden. Daarvan dragen 70 geen macroscopische sporen van menselijke bewerking/gebruik. Tot de 52 à 53 stuks die dit wel hebben, behoren elf werktuigen, dat wil zeggen gemodificeerde/geretoucheerde artefacten.

16. In welke mate is er sprake van vondsten uit antropogeen of door natuurlijke processen verplaatst materiaal (colluvia)? Wat is hun aard, aantal en archeologische significantie?

Het vuursteen is hoofdzakelijk, zo niet uitsluitend, afkomstig uit een secundaire archeologische context.

25. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? In welke mate kon het onderzoek (niet) volgens plan worden uitgevoerd? Om welke reden en op welke wijze is eventueel van het PvE afgeweken?

De vuurstenen artefacten die te Meerssen aan het licht zijn gekomen, lijken van neolithische of jongere signatuur. Daarmee wordt het beeld versterkt dat op basis van een inventarisatie van laatpaleolithische en mesolithische vindplaatsen in Zuid-Nederland ontstaan is, namelijk dat Zuid-Limburg arm is aan sites uit die perioden.



9 Natuursteen van Meerssen Proosdijpark: opvallend bouwafval

M.J.A. Melkert (MarianMelkert)

9.1 Inleiding

Van het huidige onderzoek zijn 74 stuks natuursteen met een gezamenlijk gewicht van bijna 27 kg nader onderzocht.¹⁹⁰ Als fragmenten van dezelfde steen in hetzelfde vondstnummer als één worden geteld, gaat het om maximaal 65 individuen. Het materiaal is overwegend geborgen uit grachten in zowel werkput 1 als 2 en uit een hutkom in werkput 2. Al het natuursteen is afkomstig uit grondsporen en veel daarvan kunnen op basis van het aardewerk, keramisch bouwmetaal of het natuursteen zelf in de Volle (tot Late) Middeleeuwen worden gedateerd. Alleen de hutkom wordt nog in de Vroege Middeleeuwen geplaatst. Een datering in de Volle Middeleeuwen geldt voor gracht S 1.413 (gracht fase 2) waaruit in gewicht verreweg het meeste materiaal is verzameld. Uit hutkom S 1.96 komen in aantal ook relatief veel stenen, namelijk 24, maar daarvan kunnen twintig onder de kleinere brokjes en grind worden geschaard. Ze zijn geselecteerd om de mate van verbranding en eventuele selectie te onderzoeken.

9.1.1 Onderzoeksvragen

Bij deze natuursteenanalyse is de aandacht vooral uitgegaan naar de beantwoording van de in het PVE gestelde onderzoeksvragen, in het bijzonder vragen 12, 13, 14, 17 en 18. Deze richten zich op de samenhang tussen vondsten, structuren en sporen, fasering en relatieve datering, aard, functie en gebruiksduur van de vindplaats, en de verhoudingen tussen lokale/regionale en boven-regionale herkomst van het materiaal.

9.1.2 Methode van onderzoek

Natuursteen wordt standaard ingedeeld in bewerkt en onbewerkt materiaal, waarbij in de eerste categorie alle stenen vallen met productie- of gebruikssporen. Daarnaast wordt voor mogelijk gebruik ook gekeken naar indicatoren als steensoort (import, grootte, selectie), verhitte en fragmentatie in relatie tot de context. In het algemeen geldt dat stenen met productiesporen vaak in groeven zijn gewonnen en via handel of uitwisseling op de vindplaats gekomen, terwijl stenen met alleen gebruikssporen of andere indicatoren van gebruik eerder een lokale herkomst zullen hebben. Uitzonderingen daarop zijn echter hergebruikte stenen die, ook al zijn ze oorspronkelijk van elders afkomstig, ten tijde van het hergebruik in de omgeving 'gewonnen' kunnen zijn, bijvoorbeeld uit steenbouw van vroegere perioden.

Alle stenen zijn macroscopisch, met het blote oog en een handloep, op steensoort gedetermineerd en, indien bewerkt, op artefactgroep geïdentificeerd.¹⁹¹ Van alle stenen zijn zowel het vormtype (breuksteen, zwerfsteen, -kei, grind, brok) als de vorm genoteerd (bijvoorbeeld afgerond, gebroken, plat, etc). Breukstenen zijn platte stenen met natuurlijke laagvlakken als boven- en onderbegrenzing. Ze zijn afkomstig uit geologische lagen en zullen vaak in groeven zijn gewonnen. Zwerfstenen en -keien zijn natuurlijk afgerond, meestal door transport in water, en brokken zijn fragmenten met rondom breukvlakken waarvan niet duidelijk is om welk vormtype het gaat. Van het bewerkte natuursteen zijn afmetingen, bewerkings- en gebruikssporen, compleetheid, conservering en specifieke kenmerken genoteerd, terwijl het onbewerkte materiaal in afrondings- en grootteklassen is ingedeeld.¹⁹² Met behulp van deze kenmerken kan het materiaal op alle indicatoren van gebruik worden onderzocht.

¹⁹⁰ Dit is een selectie op basis van een eerder uitgevoerde scan. Niet geselecteerd zijn 35 brokken en grind met een gewicht van samen net iets meer dan 1 kg.

¹⁹¹ Steensoorten conform de standaard geologische classificaties. Artefacten: maalstenen naar Harsema 1979, Hörter 1994, Watts 2002; Mangartz 2008; Melkert 2012-a (Oosterhout), Melkert in voorbereiding-a (Boxmeer); slijpgereedschap naar Kars 1983, Kars 2001.

¹⁹² Grootteklassen aangepast en uitgebreid conform de standaard Nederlandse classificatie (NEN 5104, zie Mulder *et al.* 2003, 41): zeer klein (klein/matig grof grind) < 2 cm, klein (grof grind) 2-6 cm, middelgroot (steen) 6-10 cm, groot (steen) 10 – 20 cm, zeer groot (kei) > 20 cm; afrondingsklassen uitgebreid naar Kars 2000: afgerond (grind/zwerfstenen) en hoekig afgerond (zwerfstenen/secundair afgeronde fragmenten), afgerond hoekig (gebroken grind of zwerfstenen) en hoekig (breukstenen/brok).

9.2 Resultaten van het natuursteenonderzoek

Het natuursteen van deze opgraving bestaat voor een groot deel uit witte kalksteen: 28 stenen die samen ruim 10 kg wegen (tabel 9.1). De meeste zullen ooit als bouw materiaal zijn gebruikt: bij sommige zijn nog productiesporen aanwezig, bij andere nog aangehechte mortel. Ook een tiental grote, platte stenen of blokkige brokken zullen vermoedelijk tot het bouw materiaal behoren. Er zijn verschillende varianten van de witte kalksteen, maar ze behoren allemaal tot de korrelige afzettingen uit het Boven-Krijt die als Maastrichter steen of (in de wandelgangen) als Limburgse mergel bekend staan. In gewicht komt vesiculaire lava met ruim 12 kg nog iets boven het gewicht van de kalksteen uit, maar dat is vooral terug te voeren op twee grote fragmenten molensteen (hergebruikt als bouw materiaal). De overige stenen wegen samen nog geen 5 kg en bestaan uit diverse typen zandstenen, zandige kalksteen en kwartsiet.

Tabel 9.1 Natuursteen in aantal en gewicht, maximaal aantal individuen (MAI) en aantal bewerkt en verbrand (kw: kwartsitisch).

	aantal	MAI	gewicht (gr)	bewerkt	verbrand
lava vesiculair	8	3	12.155	3	
kalkstn wit/geel	28	28	10.130	7	6
meta-zandsteen	3	3	1909	1	
zandsteen	9	9	1607	3	3
zandige kalksteen	3	3	397	1	2
kw zandsteen	5	5	325		3
verkiezelde zandstn	1	1	144		1
fyllitische kwartsiet	6	3	115	1	2
grind	11	10	68		1
totaal	74	65	26.510	16	18

Van de 65 stenen komen 20 kleinere brokjes en grind uit de hutkom. Van de overige 45 stenen zijn 15 stuks bewerkt, waarvan het echter bij negen om aangehechte mortel gaat. Bij achttien van de 65 stenen zijn sporen van verbranding te zien. Dit zal slechts een ondergrens aangeven, want door fragmentatie, afronding en hergebruik is eventuele verbranding niet altijd (meer) duidelijk.

9.2.1 Het bewerkte en gebruikte materiaal

Het gebruikte natuursteen van Meerssen Proosdijpark valt bijna volledig in de groep van het bouw materiaal (tabel 9.2). Het is bepaald geen eenduidige groep maar eerder een verzameling van stenen en brokken van allerlei soort, soms sterk afgerond, die op basis van nog herkenbare bewerkingsporen, aangehechte mortel, vorm of grootte als bouw materiaal benoemd kunnen worden. Een deel heeft mortel rondom of op breukvlakken en zal hergebruikt zijn, net als de grote maalsteenfragmenten. Eén fragment bouw materiaal is weer als slijpblok gebruikt. Het enige artefact dat niet, in eerste of tweede instantie, onder het bouw materiaal valt, is een wetsteen van kwartsiet.

Tabel 9.2 Bewerkt en gebruikt materiaal met steensoorten.

	witte kalksteen	(meta-) zandstn gs	zandige kalksteen	vesiculaire lava	fyllitische kwartsiet	rode zandstn	totaal
bouw materiaal							
bekapt	2						2
vorm/grootte	6	1					7
bewerkt/gebruikt?	3	3	1				7
brok met mortel	3	2		1			6
maalsteen met mortel				2			2
slijpgereedschap							
wetsteen					1		1
slijpblok						1	1
totaal	14	6	1	3	1	1	26



Bouwmateriaal

Het hier geanalyseerde natuursteen bevat geen vondsten uit het *in situ* aangetroffen muurwerk.¹⁹³ Op één groot brok kalksteen met mortel na (uit de hutkom) en één blokkig brok kalksteen (uit een paalkuil), zijn al deze (mogelijke) bouwstenen afkomstig uit grachten of greppels waar ze, gezien de fragmentatie en variatie, als (bouw)afval gedumpt zullen zijn. De grootste hoeveelheid komt uit gracht S1.413, waar in de vlakken 5 en 7 totaal 22 stenen met een gewicht van bijna 19 kg zijn verzameld.¹⁹⁴ Daartussen bevinden zich ook de twee grote maalsteenfragmenten die samen 12 kg van het gewicht voor hun rekening nemen. Zowel de materialen als de gebruikssporen laten een grote variatie zien. Dit geldt zeker voor de witte (Krijt)kalksteen die het aangetroffen natuursteen sterk domineert en die het meest verspreid over het hele terrein is teruggevonden en bovendien in bijna alle aangelegde vlakken.¹⁹⁵ Veel daarvan is niet meer als bouwmateriaal te herkennen, maar zal vermoedelijk wel als zodanig op het terrein terecht zijn gekomen. Onder de witte kalkstenen bevinden zich veel (fijn)korrelige exemplaren opgebouwd uit microfossieltjes, maar ook een grof bioclastische steen met grindjes (vnr 171-1), meer massieve typen (vnr 171-4 en -6), een caverneuze steen (vnr 171-6), een gelaagde kalksteen (vnr 171-3) en een gele kalksteen (vnr 183 uit kuil S1.408)). Wat opvalt is dat de meeste variatie voorkomt bij de stenen uit vnr 171, afkomstig uit gracht S1.143 (afb. 9.1). Deze variatie geeft aan dat de kalkstenen oorspronkelijk uit verschillende stratigrafische lagen komen (en dus vermoedelijk niet op hetzelfde tijdstip uit dezelfde groeve zijn gewonnen).



Afb. 9.1 Diverse varianten van witte Krijtkalksteen (Maastrichter steen) uit gracht S 1.413 (vnr 171).

Bij slechts twee stenen zijn nog sporen van bekapping te zien; ook deze zijn afkomstig uit gracht S1.413. Daarvan is vnr 171-5 nog het meest herkenbaar als bouwblok met twee bekapte vlakken die onderling een hoek maken van 90°. De steen meet 13,5 x 11,5 x 11 cm, maar geen van deze afmetingen is compleet. De andere steen heeft een plat en een concaaf bekapte vlak en is mogelijk deel van een bouwelement geweest (vnr 171-13). Dit blokkige brok is deels oranje, mogelijk door verbranding, en er is een witte overkorsting te zien waarvan niet duidelijk is of het om de resten van mortel gaat (of om een secundaire kalkafzetting). Andere vormen van bewerkingsporen bij de witte kalkstenen zijn groeven die v-vormig bij elkaar komen (vnr 171-3), haksporen (vnr 162-1 uit gracht S1.157) en een plat, gladgeslepen vlak (vnr 174 uit gracht S1.415). Door afronding van de stenen zijn overigens geen van deze sporen meer goed te duiden.

Onder de zandstenen bevindt zich één groot fragment van een dunne plaat grijze meta-zandsteen (tot fyllitische kwartsiet; vnr 108-1). Deze is afkomstig uit de vijver (S2.315), 25 cm lang en 2,3 cm dik en wijkt in materiaal en vorm af van de andere stenen. Hoewel het om een splijtsteen gaat waarvan alle zijanten uit breukvlakken bestaan, doet de strakke vorm vermoeden dat dit een fragment is van een grotere, geïmporteerde plaat natuursteen.

193 Het muurwerk wordt apart besproken in hoofdstuk 5

194 Nog eens 17 afgeronde brokken en grind zijn niet geselecteerd voor de analyse. Deze wegen samen 735 gr.

195 Alleen uit vlak 1 is geen natuursteen geborgen.

In hetzelfde vondstnummer uit de vijver is een blokkig brok witte, zandige kalksteen aangetroffen (vnr 108-2). Ook deze bezit geen complete afmetingen, maar heeft wel twee platte, niet natuurlijke zijanten. De steen is tot 7,8 cm groot. Dit type zandige kalksteen wordt als versteningen teruggevonden in het Tertiaire substratum dat in België ten noorden van de Maas lokaal dicht bij het maaiveld voorkomt.¹⁹⁶ Ze werden daar voor lokaal gebruik vanaf de Volle Middeleeuwen gewonnen en zijn in (westelijk) Nederland vanaf de 14^e eeuw geïmporteerd en toegepast als bouwsteen onder de namen Lede- en Gobertangesteent.¹⁹⁷ In hetzelfde vondstnummer zijn ook fragmenten daktegels aanwezig, wat een datering vanaf de 13^e eeuw toelaat (zie hoofdstuk 10 Keramisch en lemen bouw materiaal). Twee andere, onbewerkte, zandige kalkstenen van dit type zijn aangetroffen in gracht S1.157 (vnr 162). Ook in deze gracht zijn daktegels gevonden.

Stenen met mortel

Zowel bij de kalkstenen als de zandstenen zijn brokken aanwezig met mortel rondom, wat aangeeft dat ze uit een fundering komen of uit het kistwerk van muren. Deze laatste vorm van bouwen, met dubbele muren waarvan de tussenruimte werd opgevuld met brokken steen en mortel, is met name kenmerkend voor de Volle Middeleeuwen.¹⁹⁸ Blijkbaar werd hiervoor alles gebruikt wat voorhanden was, ook afgedankte maalstenen: naast de twee grote maalsteenfragmenten met mortel uit gracht S1.413 (die hieronder apart worden besproken) zijn ook nog vier ongeveer passende brokjes vesiculaire lava met mortel aangetroffen in gracht S1.166 (vnr 88-1). Hoewel bij deze brokjes geen gebruikssporen meer te zien zijn, zullen ze ongetwijfeld van een maalsteen afkomstig zijn. Van de meeste mortel resteert slechts een dunne kalkfilm zonder toeslagkorreltjes. Waar de toeslag nog wel aanwezig is, zijn twee verschillende mortels te herkennen: één met een magering van ongesorteerd zand en grind tot 9 mm groot en één met een zeer fijnkorrelige kalkmatrix gemagerd met zeer fijn zwart gruis. De grofkorrelige mortel is aangetroffen op een brok kalksteen uit hutkom S1.96 (vnr 185) en op een afgerond brokje zandsteen uit vijver S2.224 (vnr 89), de fijnkorrelige mortel is aanwezig bij de lavabrokjes uit gracht S1.66.

Maalstenen hergebruikt als bouw materiaal

Tussen het (bouw)materiaal uit gracht S1.413 bevinden zich ook twee grote maalsteenfragmenten van vesiculaire lava. Vnr 171-1 is aangetroffen in het vijfde aanlegvlak en bestaat, naast twee brokken met maalvlak, vooral uit een groot fragment van de opstaande binnenrand van een molensteenloper (afb. 9.2). De molensteen is hierop afgebroken, zodat van het zichtvlak verder weinig meer te zien is. Het fragment is 20 cm groot, 15,5 cm breed, gemeten loodrecht op het centrale gat, en heeft, exclusief de opstaande rand, een dikte van 8,2 cm.

De opstaande rand is 9 cm breed, 5,5 cm hoog en heeft een platte bovenkant. Aan de buitenrand van dit platte vlak zijn aaneengesloten afslagnegatieven zichtbaar, zodat het lijkt alsof een bewuste poging is gedaan deze rand af te schuiven. De opstaande rand omsluit een sterk afgeslepen centraal gat met een diameter van ca. 13-15 cm; aan de onderzijde ter plaatse van het maalvlak is mogelijke nog een rest van een hoekige uitsnede zichtbaar. Het platte maalvlak zelf laat een even sterke afslijping zien als het centrale gat. De dikte van meer dan 8 cm, de grote diameter van het centrale gat en de mogelijke uitsnede plaatsen dit fragment bij de molenstenen. Lokaal zijn nog resten kalkmortel te zien die getuigen van hergebruik als bouw materiaal.

Vnr 175 is geborgen uit het zevende aanlegvlak en is een groot middenfragment met de vorm van een afgebroken taartpunt (afb. 9.3). Het maalvlak is hier eveneens sterk afgeslepen, terwijl het tegenoverliggende vlak bedekt is met kleine, tussen 1,5 en 2 cm grote, ovaalvormige putten. De dikte van het fragment neemt iets toe van 7 cm bij het brede uiteinde naar 9 cm bij de punt, wat zou kunnen wijzen op een looper met hellend zichtvlak. De afmeting parallel aan het dikteverloop (de breedte) bedraagt 28 cm, zodat de complete maalsteen een diameter had van minimaal 60 cm (twee maal de breedte plus minimaal 4 cm voor het centrale gat). Daarmee is ook dit fragment per definitie afkomstig van een molensteen.¹⁹⁹ Mogelijk zijn beide fragmenten echter afkomstig van dezelfde molensteen – de

196 Jacobs 1978; Buffel & Matthijs 2009.

197 Slinger *et al.* 1982; Van Bellingen 1996; zie ook Hazen 2013; Melkert in voorbereiding-b (Steenokkerzeel).

198 Zie bijvoorbeeld Bastemeijer & Groothedde 1999.

199 De grens tussen maalstenen van handmolens en molenstenen is niet eenduidig, maar wordt door de diverse auteurs globaal tussen 50 en 60 cm gelegd (Williams-Thorpe & Thorpe 1988; Hörter 1994, Watts 2002).



Afb. 9.2 Fragment van een opstaande binnenrand van een molensteen (vnr 171-1).



Afb. 9.3 Middenfragment van mogelijk dezelfde molensteen: zichtvlak met ovale putten (vnr 175).

kernmerken van de individuele fragmenten spreken dit in ieder geval niet tegen. Als dat inderdaad zo is, gaat het om een molensteenloper met hellend zichtvlak en platte, brede, opstaande binnenrand, een groot centraal gat en een geput zichtvlak. De diameter van deze molensteen zou dan minimaal 69-71 cm zijn geweest (2x minimaal 28 cm + centraal gat 13-15 cm). De gracht wordt in Fase 2 geplaatst, met een datering tussen 1200 en 1225.

Slijpgereedschap

Tussen het bouwafval bevinden zich één wetsteen en één slijpblok. De wetsteen komt uit gracht S1.413, is staafvormig en van een blauwgrijze, fyllitische kwartsiet (vnr 171-2). Het artefact is bijna compleet en meet 11,3 x 2,5 x 1,4-0,6 cm; bij het ene uiteinde is de doorsnede dun ovaalvormig, bij het andere scheef rechthoekig. Beide brede vlakken zijn uitgeslepen, beide zijanten uitgewerd met nog slechts enkele vage dwarsgroefjes. De sterkere verwerking bij de zijanten wijst erop dat zich hier de zwakke plekken van de steen bevonden, die minder weerstand boden tegen verwerking. Een oorzaak zou kunnen zijn dat de steenhuid hier door het gebruik 'beschadigingen' had opgelopen in de vorm van bijvoorbeeld slijpgroeven of klopdellen. Hoewel vergelijkbare 'kwartsfyllieten' met name in de Romeinse tijd ook wel als handelsproducten op vindplaatsen arriveerden, lijkt het bij deze wetsteen om een zwerfsteen uit de Maas te gaan.

Het slijpblok is aangetroffen in gracht S1.166 (vnr 88-2). Het is een groot, blokkig fragment van bruinrode zandsteen met een aantal ongeoriënteerde slijpgroeven. De steen meet 10,2 x 6,4 x 4,5 cm en heeft mogelijk eerst als bouw materiaal gediend.

9.3 Spreiding in ruimte en tijd

Het natuursteen is niet gelijkmatig verspreid over het terrein aangetroffen. De grootste hoeveelheid komt uit grachten in werkput 1, met een zeer grote concentratie in gracht S1. 413 (fase 2). Een datering voor deze fase tussen 1200 en 1225 sluit goed aan bij de aangetroffen molensteenfragmenten en het feit dat het bouwafval overwegend uit witte kalksteen bestaat. Daarnaast zijn kleinere concentraties geborgen

uit de hutkom en de vijver, respectievelijk in het noorden en zuiden van werkput 2. De hutkom wordt op basis van drie¹⁴C-dateringen in de 9^e-10^e eeuw gedateerd, terwijl bij de vijver een fragment zandige kalksteen en een plaat meta-zandsteen zijn aangetroffen, die vermoedelijk uit een latere bouwfase afkomstig zijn. De aanwezigheid van mogelijke fragmenten dakpan bij het keramische bouw materiaal wijst voor de vijver op een datering vanaf de 13^e eeuw. Blijkbaar is deze witte kalksteen (meerdere malen) hergebruikt, maar stamt het eerste gebruik al uit de Karolingische tijd. Het overige natuursteen is gering in aantal, niet diagnostisch en verspreid aangetroffen in enkele grachten, een kuil en een greppel.

Natuursteen uit grachten in werkput 1 (S 413, S 157, S 166)

Verreweg de grootste steenconcentratie is aangetroffen in gracht S 413, fase 2 (vlakken 5 en 7): bijna 19 van de 27 kg komt hier vandaan. Het zijn veelal witte kalkstenen en brokken met mortel, waaronder ook de twee grote molensteenfragmenten. Deze gracht zou tussen 1200 en ca 1225 actief zijn geweest (fase 2) en de vondsten keramisch bouw materiaal sluiten hierbij aan: er komen uit de gracht alleen *tegula*-typen dakbedekking en geen (later te dateren) daktegels.²⁰⁰ Uit S 157 daarentegen, een latere uitgraving in deze gracht en behorend tot fase 3 (1225-1275), zijn slechts vier afgeronde stukken natuursteen geborgen, waarvan er drie zandige kalkstenen zijn. Deze steensoort werd in de Late Middeleeuwen en vroege Nieuwe tijd veel als bouw materiaal toegepast (zie hieronder). Tegelijkertijd is in deze jongere gracht relatief veel keramisch bouw materiaal gevonden en dit zijn allemaal daktegels (plus baksteen en baksteenplavuis), wat een datering vanaf de 13^e eeuw waarschijnlijk maakt.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat het meeste natuurstenen bouw materiaal al in de Volle Middeleeuwen als bouwafval gedumpt is en dat het gebruik als bouw materiaal dus in die periode (of eerder) zal hebben plaatsgevonden. De aanwezigheid van de twee molenstenen die eveneens als bouw materiaal zijn (her)gebruikt, maakt het waarschijnlijk dat de 'bouwfase' nog wel bij de Volle Middeleeuwen hoorde (zie hieronder).

Uit gracht S 166 komen drie fragmenten zandsteen, waarvan één met slijpgroeven en één met resten mortel, plus vier passende brokjes vesiculaire lava met mortel rondom. Aangezien het aardewerk uit deze context in de Ottoonse tijd of Volle Middeleeuwen wordt geplaatst en het keramische bouw materiaal in de 10^e - 13^e eeuw, lijkt dit materiaal bij het (bouw)afval uit de Volle Middeleeuwen te horen.

Natuursteen uit de hutkom in werkput 2 (S 96)

Deze hutkom, die volledig is bemonsterd en uitgezeefd, heeft in aantal wel vrij veel natuursteen opgeleverd, namelijk achttien stuks, maar het gewicht daarvan bedraagt minder dan 1 kg. Het bestaat dan ook overwegend uit grind en brokken (kalksteen en zandsteen). Het materiaal uit de hutkom is als geheel geselecteerd om te onderzoeken of er duidelijke sporen van verbranding zijn. Dit blijkt niet overtuigend het geval: ongeveer de helft laat wel sporen van verbranding of verhitting zien, meestal in de vorm van scheurtjes, de andere helft niet. Slechts enkele stenen zijn gebarsten en twee vertonen sporen van blakering. Aangezien een hutkom meestal ambachtelijk werd gebruikt, kunnen de stenen ook bijvoorbeeld in een haardvuur hebben gelegen. Verder heeft een losse paalkuil bij de hutkom (S 187) een fors, blokkig brok witte kalksteen opgeleverd dat mogelijk als fundering voor de paal heeft gediend (vnr 65). Deze steen toont geen sporen van verbranding.

Natuursteen uit de vijver in werkput 2 (S 315 en S 224)

Zowel het natuursteen als het keramische bouw materiaal uit de vijver wijst op een jongere datering dan de hutkom (in ieder geval vanaf de 13^e eeuw); hier is een stuk zandige kalksteen gevonden en een (afwijkende) plaat meta-zandsteen. Van de zandige kalkstenen is bekend dat deze op grote schaal gewonnen zijn vanaf de 14^e eeuw. Beide stenen komen uit spoor 315; daarnaast is uit spoor 224 een brok (witte Krijt)kalksteen geborgen met nog aangehechte mortel. Deze mortel is grofkorrelig, gemagerd met ongesorteerd zand en fijn grind. Het aardewerk uit spoor 315 kent dateringen die veelal tussen 1150/1175 en 1300/1350 liggen, dat uit spoor 224 overwegend tussen 1050 en 1250. Voor beide sporen geldt dat bij het bouw materiaal alleen daktegels zijn aangetroffen (te dateren vanaf de 13^e eeuw).

200 Zie hoofdstuk 10 Keramisch en lemen bouw materiaal.



Samenvattend kan gezegd worden dat het meeste natuursteen zowel gebruikt als gedumpt is in de Volle Middeleeuwen, dat een deel vermoedelijk later nog weer is hergebruikt en dat er daarnaast in deze jongere fase nieuwe steensoorten op de vindplaats zijn gekomen die vermoedelijk geïmporteerd zijn.

9.4 Herkomst van het natuursteen

Natuursteen kan naar herkomst in twee groepen worden ingedeeld: steensoorten die lokaal voorkomen, op natuurlijke wijze zijn meegevoerd met rivieren of in de directe omgeving aanwezig zijn in vaste ontsluitingen die tot de stratigrafie van de ondergrond behoren, en steensoorten die niet in de omgeving voorkomen en via handel zijn aangevoerd. Deze laatste zijn vrijwel altijd afkomstig uit groeven, terwijl stenen uit de eerste groep als losse blokken of zwerfstenen verzameld kunnen zijn of, in het geval van Zuid-Limburg, in lokale- groeven gewonnen. Ze kunnen ook 'lokaal' gewonnen zijn uit oudere, bijvoorbeeld Romeinse steenbouw.

Geïmporteerde steensoorten

Een steensoort die met zekerheid via handel is aangevoerd, is *vesiculaire lava*. In Europa zijn diverse voorkomens van dit vulkanische gesteente die aan of dichtbij het oppervlak liggen, maar het dichtstbijzijnde voorkomen ligt in de Eifel.²⁰¹ Met name van Niedermendig in de oostelijke Eifel is uit historische bronnen bekend dat hier veel maal- en molenstenen in de Middeleeuwen zijn gewonnen en naar Nederland via de Rijn verhandeld;²⁰² voor maalstenen van een volmiddeleeuwse nederzetting bij Doetinchem kon deze herkomst ook petrografisch worden bevestigd.²⁰³ Of de hier aangetroffen molensteenfragmenten daar ook vandaan komen, is (macroscopisch) niet met zekerheid te zeggen en of de aanvoerroute via Rijn en Maas is verlopen of wellicht over land is evenmin bekend. De landroute die van Keulen via Maastricht naar Tongeren liep, en die met name in de Romeinse tijd een belangrijke verbindingsweg vormde,²⁰⁴ was ook in de Middeleeuwen nog in gebruik.²⁰⁵

Daarnaast zijn drie fragmenten breuksteen van zandige kalksteen en verkiezelde zandsteen aangetroffen, waarvan één mogelijk met productiesporen. Deze zijn geborgen uit 'jongere' contexten zoals de vijver in werkput 2 en gracht S 157 in werkput 1. Versteningen van dit type komen op diverse stratigrafische niveaus voor in het Tertiaire substratum, onder andere in de Formaties van Brussel en Lede. In België nemen de ontginningen van deze stenen vanaf 13^e-14^e eeuw een hoge vlucht,²⁰⁶ en vanaf de 14^e eeuw worden ze ook geëxporteerd naar Nederland, waar ze veel zijn toegepast in laat-middeleeuwse en vroegnieuwetijdse kerken en stadhuizen.²⁰⁷ Over de toepassing in Zuid-Limburg is overigens erg weinig bekend; de zandige kalkstenen lijken met name in West-Nederland veel als bouwsteen te zijn gebruikt, wat een aanvoerroute via de Schelde doet vermoeden.

Een andere vondst uit de vijver is een groot fragment van een dunne plaat meta-zandsteen. De steen is vrij strak gespleten, maar verder zijn geen productiesporen aanwezig. Gezien de grootte van 25 x 21 cm en een dikte van slechts 2,3 cm kan echter worden uitgesloten dat dit fragment op enige natuurlijke wijze op de vindplaats terecht is gekomen. Het zal daarom ongetwijfeld om een handelsproduct gaan. De herkomst van dit type splijtstenen is niet bekend. Hoewel zulke kwartsietachtige gesteenten onder andere in het Boven-Carboon van Zuid-Limburg (en de regio Luik) ontsloten liggen, zijn deze afzettingen juist erg verbreedt.²⁰⁸ Een meer waarschijnlijke herkomst is daarom het Onder-Devoon (of ouder) dat op verschillende plaatsen in het midden-Maasgebied ontsloten ligt.²⁰⁹

Lokale steensoorten

De steensoorten die lokaal aangetroffen kunnen worden vallen in twee groepen uiteen. De grootste groep is die van de witte (en een enkele gele), korrelige kalksteen uit het Boven-Krijt of Onder-Tertiair – in de volksmond ook wel Limburgse mergel genoemd. Deze zachte steensoort kan in diverse varianten

201 Peacock 1980; Schmincke *et al.* 1983; Bosinski 2000.

202 Hörter *et al.* 1955.

203 Melkert in voorbereiding-c (Hummelo Keppelse weg)

204 Zie Stuart & De Groot 1987.

205 Jappe Albers & Janssen 1964, 213.

206 Doperé 2003; Dusar & Dreesen 2009.

207 Slinger *et al.* 1982, 40-46; Kramer 1989, 16-22.

208 Felder 1989.

209 Zie De Paepe 1986.

in Zuid-Limburg ten westen en zuidwesten van de Geul tot in België en ten zuidwesten van Maastricht als vaste ontsluitingen gevonden worden aan of nabij het oppervlak. Deze kalkstenen zijn dan ook van oudsher gewonnen als bouwstenen.²¹⁰ In Meerssen bijvoorbeeld komen vijf (ondergrondse) groeven voor, waarvan die bij Herkenberg vermoedelijk al in de Romeinse tijd in gebruik was.²¹¹ De brokken kalksteen op de vindplaats bestaan echter uit sterk uiteenlopende varianten, van bioclastisch tot zeer fijnkorrelig, van homogeen tot gelaagd en van wit tot geel. Een verklaring voor deze variatie kan zijn dat ze niet uit een groeve zijn gewonnen, maar als losse blokken verzameld op de hellingen waar de gesteentelagen ontsloten liggen.²¹² Ze zouden ook 'gewonnen' kunnen zijn uit de ruïnes van Romeinse steenbouw in de omgeving.

De tweede groep bestaat uit glad afgeronde stenen en grind met een fluviatiele herkomst. Het meeste grind is afkomstig uit de hutkom en van de grotere zwerfstenen zijn slechts een aantal verbrande brokken gevonden. Grind en stenen zijn door de Maas aangevoerd en herkenbaar aan de sterke afronding en het veelal gladgeslepen oppervlak. De steensoorten weerspiegelen de samenstelling van de geologische formaties waar de Maas stroomopwaarts doorheen snijdt en dit zijn overwegend (metamorfe) sedimentgesteenten. De Maaskeien bestaan dan ook in hoofdzaak uit kwartsieten en (kwartsitische) silt- en zandstenen, en dit zijn ook de steensoorten die hier aanwezig zijn.²¹³ Ook voor de wetsteen van fyllitische kwartsiet is vermoedelijk zo'n zuidelijke zwerfsteen gebruikt.

9.5 Het natuursteen in een breder perspectief

Hoewel met betrekking tot natuursteen niet zo heel veel informatie voorhanden is, geven de eerder uitgevoerde, historische en archeologische onderzoeken wel een tijds kader waarbinnen het hier aangetroffen materiaal geplaatst kan worden. Aangezien het natuursteen alleen uit contexten komt met een datering vanaf de Middeleeuwen, en er in deze periode(n) diverse belangrijke bouw-, herbouw- en restauratieactiviteiten zijn geweest in en rond de basiliek van Meerssen (en diens voorgangers), is er geen reden om aan hergebruik van Romeins materiaal te denken. Dit ondanks het feit dat er in de nabije omgeving twee Romeinse villaterreinen liggen en in een publicatie van Habets uit 1867 melding wordt gemaakt van Romeins metselwerk.²¹⁴ In hoofdstuk 10 (Keramisch en lemen bouw materiaal) wordt nader op deze 'Romeinse kwestie' ingegaan.

Uit eerdere studies blijken in en bij de huidige basiliek van Meerssen de volgende bouwfases van belang te zijn geweest:²¹⁵

- 9^e-10^e eeuw: palts met paltskapel?
- begin 12^e eeuw: kleine Romaanse kerk (resten aangetroffen in de vorm van funderingen en vloerdelen)
- tweede helft 13^e eeuw tot 1318: bouw van het gotische schip (in 'mergel')
- tussen 1334 en het einde van de 14^e eeuw: aanbouw van het hoog-gotische koor en dwarsschip
- na 1465: herbouw na gedeeltelijke verwoesting (luchtbogen en laat-gotisch portaal)
- 16^e eeuw: sacramentshuis ("van roomgele, vers gehouwen mergel")
- 17^e eeuw: proosdijpark
- 18^e, 19^e en 20^e eeuw: verbouwingen en restauraties

Uit deze opsomming blijkt dat de witte kalksteen al vanaf het begin van de 12^e eeuw als bouwsteen toegepast zou kunnen zijn bij het Romaanse kerkje, en mogelijk zelfs al in de 9^e-10^e eeuw, bijvoorbeeld voor de paltskapel. Van deze laatste zijn echter tot op heden geen resten aangetroffen, en ook van het Romaanse kerkje is geen opgaand werk bekend. Dat maakt deze vroege toepassingen toch enigszins onzeker. Veel van de vroegste kerken in Limburg waren in ijzeroer/ijzerzandsteen of in Maaskeien uitgevoerd,²¹⁶ maar van ijzerzandsteen zijn hier in het geheel geen fragmenten aangetroffen en van

210 Felder *et al.* 1985; Engelen 1989; Felder & Bosch 1998.

211 Van Wijk 2011, 42.

212 Zie Van Wijk & Orbons 2009, 85.

213 Voor de samenstelling van het Maasgrind, zie Van Straaten 1946, voor de opbouw van de Nederlandse Kwartaire afzettingen, zie Mulder *et al.* 2003.

214 Stoepker 2013.

215 Bloemen 1961; Stenvert *et al.* 2003; Stoepker 2013.

216 Glazema 1948; Slinger *et al.* 1982, 24.



fragmenten van Maaskeien (bij het huidige onderzoek) slechts een beperkt aantal. Wat mogelijk wel als argument telt is dat juist het bouwafval van deze kalksteen in de oudere gracht (fase 2) uit opvallend veel verschillende varianten bestaat – mogelijk zijn deze eerder als losse brokken verzameld dan dat ze gewonnen zijn uit dezelfde groeve. Als deze inderdaad afkomstig zijn van het Romaanse kerkje (wat goed zou aansluiten bij de datering van dit bouwafval) en als het kerkje inderdaad in Krijtkalksteen was gebouwd, dan zou het een van de vroegst (bekende) toepassingen zijn: de nog bestaande bouwwerken uit deze periode dateren meestal uit de 13^e eeuw.²¹⁷ In Maastricht zijn de oudste funderingen van kolenzandsteen, breuksteen en Maaskeien, terwijl het vroegste gebruik van (zachte) Krijtkalksteen uit het begin van de 13^e eeuw lijkt te dateren.²¹⁸

De gotische basiliek van Meerssen is zeker in ‘mergel’ gebouwd en deze bouwfase kan grotendeels in de tweede helft van de 13^e eeuw worden geplaatst. In het schip zijn daarnaast ook zuilen met Maaslandse kapitelen aanwezig, kenmerkend voor deze periode; deze zijn gemaakt van Namense (kolenkalk)steen. In de huidige basiliek is daarvan eveneens een doopvont uit de 15^e eeuw aanwezig.²¹⁹ Hoewel bij het onderzochte materiaal geen Namense steen is aangetroffen, toont dit wel aan dat er zowel voor de gotische kerk als in latere fasen natuursteen uit het midden-Maasgebied is aangevoerd.

9.5.1 Vergelijking met voorgaand onderzoek

Het hier aangetroffen natuursteen bestaat overwegend uit bouw materiaal met een lokale herkomst. De uitzonderingen vormen molensteenfragmenten van vesiculaire lava, eveneens gebruikt als bouw materiaal, en enkele stukken zandige kalksteen, verkieselde zandsteen en een plaat kwartsiet uit zeer waarschijnlijk jongere (laatmiddeleeuwse of latere) contexten. Dit sluit aan bij de natuursteenvondsten van het proefsleuvenonderzoek uit 2008, waar vesiculaire lava (op enkele fragmenten daklei na) de enige geïmporteerde steensoort was.²²⁰ Naast een verbrande maalsteen van zandsteen, geborgen uit een paalkuil van een middeleeuwse structuur, waren toen een brok van deze lava met maalvlak en een rode zandsteen met slijtvlak de enige bewerkte stukken. Bouwstenen (met sporen van bewerking) werden niet aangetroffen, wel vier onbewerkte fragmenten kalksteen. Deze geringe hoeveelheid kalksteen (en het ontbreken van fragmenten bouw materiaal) wijkt sterk af van het huidige onderzoek, waar het bouw materiaal en met name kalksteen juist de boventoon voert; bovendien bleken bij het onderzoek uit 2008 vooral veel Maaskeien aanwezig en deze vormen bij het huidige onderzoek slechts een gering percentage.

Mogelijk vertegenwoordigde het (meer zuidelijk gelegen) terrein van het proefsleuvenonderzoek uit 2008 ofwel een vroegere fase ofwel moet het als de periferie van het huidige terrein gezien worden. Aangezien stenen bouw materialen ook in perifere sites meestal wel worden hergebruikt, lijkt de eerste interpretatie (vanuit het natuursteen gezien) de meest voor de hand liggende.

9.5.2 Maal- en molenstenen in een breder perspectief

Een molensteen uit de Volle Middeleeuwen is een interessante vondst. Dit is namelijk de tijd waarin de mechanische (ros-, water- en wind)molens zich aandienen wat, om velerlei redenen, een zeer ingrijpende ontwikkeling is geweest. De informatie over vroege molens is echter nog steeds schaars en hoewel dat bijna nog meer geldt voor de molenstenen, bieden die laatste wel meer mogelijkheden om deze belangrijke ontwikkeling beter in kaart te brengen. De resten van molens worden zelden meer aangetroffen, maar fragmenten van molenstenen komen met enige regelmaat bij archeologisch onderzoek aan het licht.

Van maalsteen naar molensteen

Het molenrecht is een van de oudste elementen in de opbouw van de heerlijkheden; met name water- en windmolens vergden grote investeringen en ze stonden dan ook onder koninklijk en grafelijk toezicht.²²¹ Molens vormden een belangrijk machtsmiddel in de feodale Middeleeuwen en het leidde in de Late

217 Slinger *et al.* 1982, 55.

218 Arts 2007; Dubelaar *et al.* 2011.

219 Genders 1974, 63-64.

220 Van Pruissen 2009.

221 Zie De Kraker & Weemaes 1995, 38 e.v.

Middeleeuwen zelfs tot de molendwang, de verplichting voor iedere boer zijn rogge en tarwe te laten malen in de molen van de heer, in de zogeheten 'banmolens'.²²² Het in bezit hebben van een handmolen werd zelfs verboden. Omdat alleen wind- en watermolens in de historische bronnen vermeld staan, lijkt het of rosmolens hier buiten schot bleven, maar dat zal vermoedelijk niet het geval zijn geweest.²²³ De vroegste windmolens dateren uit de 11^e-12^e eeuw, maar de vroegste vermelding van dit type in Limburg (tevens in Nederland) stamt pas uit 1240.²²⁴ Ros- en watermolens kennen een langere geschiedenis; beide waren in de Volle Middeleeuwen volop in gebruik en de vroegste vermeldingen van watermolens komen al uit de Vroege Middeleeuwen.²²⁵ Zo worden in een oorkonde uit 899 molens van dit type bij Alphen in Noord-Brabant bij name genoemd en over de molen van Breda werd al geschreven voor de stad bestond.²²⁶ De oudste watermolen van Nederland die nog bestaat (weliswaar herbouwd na een brand in 1577), zou de Bisschopsmolen in Maastricht zijn.²²⁷ Deze molen behoorde toe aan hertog Godfried van Bouillon die hem in 1092, vanwege (kruisvaarders)verplichtingen elders, verpandde aan de bisschop van Luik. Hier komt ook de naam Bisschopsmolen vandaan. De meeste watermolens in Limburg lijken overigens uit de 12^e en 13^e eeuw te dateren.²²⁸ Over rosmolens, die vermoedelijk het oudste zijn, is nog het minste bekend. Voor dit type door paarden aangedreven molens waren veel minder investeringen nodig en ze vielen niet onder de heerlijkheid. Het gevolg is dat ze zelden genoemd worden in geschreven bronnen als inventarislijsten en oorkonden.²²⁹ Rosmolens kenden ook een andere toepassing: ze werden, nog tot ver in de Nieuwe tijd, niet zozeer als korenmolen, maar vooral als grutters- of boekweitmolen gebruikt.²³⁰ Daarin werden de veel goedkopere granen als haver, gerst en later ook boekweit tot grutten (gruis, brokjes) gebroken en eventueel in een volgend stadium tot meel vermalen. Grutten, in de vorm van brij, pap of pannenkoeken, golden nog lang als belangrijk volksvoedsel. Om die reden alleen al moeten er vroeger talloze grutters- c.q. rosmolens geweest zijn, maar deze 'volkse' molens verschijnen pas in de statistieken vanaf de 18^e eeuw. De oudste vermelding van een Nederlandse rosmolen stamt uit 1290.²³¹

Kenmerken van (vroeg- tot) volmiddeleeuwse molenstenen

Maalstenen hebben door de tijd heen diverse veranderingen ondergaan in vorm en grootte. Kenmerkend voor de Middeleeuwen zijn plan-parallelle liggers (met parallel, plat grond- en maalvlak) en voor het grootste deel van de Vroege Middeleeuwen gold dit ook voor de loperstenen.²³² Maar aan het einde van deze periode, in de overgang naar de Volle Middeleeuwen, verschijnt een nieuw type handmolen, waarvan het meest opvallende kenmerk een opstaande binnenrand is (ook wel flens of kraag genoemd). Ze komen vanaf de 9^e tot in de 12^e eeuw voor, met mogelijk een uitloop naar de 14^e eeuw.²³³ Handmolens van dit type worden in de groeven in Mayen nog tot in de 13^e eeuw gemaakt, wat in principe een *terminus ante quem* zou kunnen zijn.²³⁴ Gedurende deze eeuwen kunnen meer veranderingen worden waargenomen, maar wanneer die precies plaatsvinden en of dat wellicht verschilt per regio, is op dit moment nog niet duidelijk.²³⁵

Typologische kenmerken, mogelijk chronologisch te duiden zijn:

- wel of geen opstaande binnenrand,
- plat versus hellend zichtvlak,
- dikte (van zeer dun (minder dan 3 cm) naar zeer dik (meer dan 8 cm),

222 Een watermolen in Meerssen die onder die naam bekend staat zou 'in opzet' 18^e-eeuws zijn (Stenvert *et al.* 2003).

223 Zo is uit Utrecht een verordening bekend die bepaalde dat gerste- en boekweittenbrood alleen van Pinksteren tot eind juni gebakken mocht worden (Bernet Kempers 1961). Aangezien voor het malen van deze granen doorgaans rosmolens werden gebruikt, is dit een duidelijke vorm van het inperken van de concurrentie.

224 Goeminne 1978.

225 Bauters 1998.

226 Fockema Andreae 1964.

227 www.leumolen.nl

228 Stoepker 2007, 23.

229 Zie Fockema Andreae 1964.

230 Bernet Kempers 1961.

231 Goeminne 1983.

232 Hörter 1994.

233 Harsema 1979.

234 Hörter 1994. Deze auteur merkt echter op dat er jongere exemplaren voorkomen met een onbekende herkomst.

235 De oorzaak daarvan ligt voor een deel in de slechte conservering van de maalstenen, een gebrek aan gesloten contexten en een veelal grote bandbreedte voor de (aardewerk)datering. Ook de geringe belangstelling (nog steeds) voor natuursteen in het algemeen en voor niet-complete of niet-herkenbare artefacten in het bijzonder is hier echter debet aan. De specifieke kenmerken van aangetroffen maalstenen worden zelden beschreven of benoemd.



- diameter van de maalsteen,
- diameter van het centrale gat,
- vorm van de opstaande binnenrand,
- vorm van het centrale gat,
- aanwezigheid van holtes voor een draaihout,
- conische holtes in het zichtvlak,
- uitsneden voor een brug of rijl en de vorm van deze uitsneden
- bewerking c.q. versiering van de zichtvlakken.

Voorlopig kan alleen gezegd worden dat diverse vorm- of grootteveranderingen mogelijk al in de Vroege Middeleeuwen optreden, terwijl andere pas vanaf de 10^e eeuw of later voorkomen.

Zo is van het vroegmiddeleeuwse Dorestad bekend dat de maalstenen daar, ook nog in de 9^e eeuw, niet boven de 50 cm uitkwamen,²³⁶ terwijl dit bij Bakel Achter de Molen vanaf de 10^e eeuw wel het geval was.²³⁷ Bij Boxmeer-Sterckwijck komt uit de Ottoonse tijd één exemplaar met een diameter van 58 cm en heeft één maalsteen met een diameter van 52 cm een datering tussen 1000 en 1200.²³⁸ Drie molenstenen met een diameter van 60 cm of meer dateren daar van na 1100.²³⁹ Wanneer nog van een handmolen gesproken kan worden en wanneer het zeker om een mechanische molensteen moet gaan is overigens (ook in de literatuur) niet duidelijk. Maalstenen met een diameter tussen 50 en 60 cm worden door sommige auteurs al wel, door andere nog niet tot de molenstenen gerekend.²⁴⁰

Maalstenen met een diameter van meer dan 50 cm lijken echter al behoorlijk zwaar om nog handmatig rond te draaien, zelfs met behulp van een lange stok die hoog aan de muur of in een houten stellage werd bevestigd. Zulke hulpmiddelen waren in Polen nog tot in de 19^e eeuw gangbaar (zie afb. 9.4), maar of er ook molenstenen mee rondgedraaid werden, is de vraag. Het voorbeeld uit Krakau is in ieder geval aanzienlijk kleiner.



Afb. 9.4 Voorbeeld uit de 19^e eeuw: het ronddraaien van een maalsteen met behulp van een lange stok (Antropologisch Museum Krakau).

236 Kars 1980, Melkert 2012-b (Wijk bij Duurstede).

237 Arnoldussen 2003.

238 Melkert in voorbereiding (Boxmeer-Sterckwijck). In totaal konden van de Vroege en Volle Middeleeuwen acht diameters worden bepaald.

239 Melkert 2015a. In totaal konden van de Vroege en Volle Middeleeuwen acht diameters worden bepaald.

240 Hörter 1994, 32 (vanaf 50 cm); Watts 2002 (vanaf 60 cm). Baatz (1955) legt de grens voor Romeinse molenstenen zelfs bij 45 cm en Williams-Thorpe & Thorpe (1988) melden voor Romeinse (water)molenstenen uit Zuid-Europa diameters tussen 48 en 92 cm.

Bij het vroegmiddeleeuwse Gasselte zijn alle maalstenen met opstaande binnenrand nog plat en dun,²⁴¹ maar bij Dorestad worden wel al exemplaren met een hellend zichtvlak aangetroffen.²⁴² In Boxmeer-Sterckwijck daarentegen komen deze overwegend uit contexten met een datering vanaf de 10^e eeuw. De vroegmiddeleeuwse maalstenen van Dorestad kennen al wel vrij grote diameters van het centrale gat, maar van een aandrijving van onderaf (zoals bij mechanische molenstenen meestal het geval is), lijkt nog geen sprake te zijn.²⁴³

Ook de verandering in oppervlaktebewerking, van streperige groeven naar een strak patroon van ronde putten kent al een aanzet in de Vroege Middeleeuwen; toch liggen de meeste dateringen van maal- en molenstenen met zo'n geput zichtvlak in de Volle Middeleeuwen.²⁴⁴

De molensteenfragmenten van Meerssen Proosdijpark

De hier aangetroffen molensteenfragmenten bezitten kenmerken die bij de latere, volmiddeleeuwse ontwikkeling horen: zowel de grote diameter van 70 cm als de mogelijke, hoekige uitsnede en het geputte zichtvlak getuigen hiervan. De brede, platte flens om het centrale gat is niet bekend van vroege exemplaren, maar wat dat betreft geldt in het algemeen dat de vormontwikkeling van molenstenen nog zeer slecht gekend is. De fragmenten zijn aangetroffen in gracht fase 2, die in het eerste kwart van de 12^e eeuw wordt geplaatst. Deze datering geeft dus het moment weer van de dump van de (als bouwmetaal hergebruikte) molenstenen. Het gebruik in een stenen bouwwerk dateert derhalve van daarvoor en het gebruik als molensteen moet dan nog eerder hebben plaatsgevonden. Als het bouwmetaal bijvoorbeeld van het 12^e-eeuwse, Romaanse kerkje afkomstig zou zijn, zou de molensteen al in de 11^e eeuw (of nog eerder) in gebruik geweest kunnen zijn.

9.6 Discussie en conclusies

Van de opgraving Meerssen Proosdijpark zijn 65 stenen met een gezamenlijk gewicht van bijna 27 kg in hun context nader geanalyseerd. Het blijkt overwegend om bouwafval te gaan dat in de grachten is gedumpt en daarvan is bijna 19 kg geborgen uit gracht S 413 in werkput 1. Aanzienlijk kleinere concentraties (van enkele kilo's) zijn afkomstig uit de hutkom en de vijver en het overige natuursteen is verspreid als enkele stukken in werkputten 1 en 2 aangetroffen. Van het muurwerk zijn overigens geen monsters aanwezig.

Het bouwmetaal wordt gedomineerd door witte, korrelige kalksteen uit het Boven-Krijt (Maastrichtersteen, ook wel Limburgse mergel genoemd) en daarvan zijn opvallend veel verschillende varianten aanwezig, van sterk bioclastisch (met veel schelpjes, andere fossieltjes, gesteentefragmentjes en grind) tot gelaagd, en van homogeen middenkorrelige tot zeer fijnkorrelige typen. Afgeronde zwerfstenen en grind vormen een minderheid en dat geldt ook voor enkele stukken zandige kalksteen en een dunne splijtsteen van meta-zandsteen, die vermoedelijk tot de importproducten behoren. Dat het hier overwegend om bouwmetaal gaat blijkt uit de spaarzaam aanwezige productiesporen, de vorm van de stenen en nog aangehechte mortel bij sommige stenen en brokken. Ook twee grote fragmenten molensteen zijn, blijkens de mortelresten rondom, als bouwmetaal hergebruikt. Aan overige artefacten zijn slechts een wetsteen (op een zwerfsteen) en een slijpblok (op een stuk bouwmetaal) aanwezig.

Het bouwmetaal lijkt uit (minimaal) twee fasen afkomstig te zijn. Het meeste (onder andere uit gracht fase 2, S 413) is vermoedelijk in de Volle Middeleeuwen als bouwmetaal gebruikt en op een later tijdstip in die periode in de gracht gedumpt. Dat het hier om de restanten van een volmiddeleeuws en niet van een vroeger bouwwerk gaat, sluit aan bij het vroegste gebruik van de witte Krijtkalksteen als bouwsteen. Dit is in de Middeleeuwen pas bekend vanaf de 12^e eeuw. Ook de molensteenfragmenten hebben een volmiddeleeuwse signatuur. Deze datering wordt daarnaast ondersteund door die van het aardewerk. Wel is ook nog een brok witte kalksteen met mortel in de hutkom aangetroffen, maar omdat het slechts om één brok gaat kunnen hier verder geen conclusies aan worden verbonden.

241 Zie Harsema 1979, afb. 9 & 10.

242 Parkhouse 1976, fig. 3b. Dit is overigens bij Wijk bij Duurstede-Veilingterrein niet het geval (Melkert 2012-b).

243 Parkhouse (1976) noemt één geval waarbij dit eventueel een mogelijkheid zou kunnen zijn. Bij het recente onderzoek van Veilingterrein zijn geen hoekige uitsneden aangetroffen (Melkert 2012-b).

244 Verwers 1981, afb. 61 (datering XI^d-XII^A); Moree 2001, afb. 41 (datering 12^e-13^e eeuw); Van Pruissen & Kars 2006, afb. 9.2; Melkert 2010, afb. 10.1 (datering 12^e eeuw); Melkert 2012-a (datering 1150-1250); Melkert 2015a (datering 1050-1350).



De zandige kalkstenen en meta-zandsteen horen vermoedelijk bij een latere bouw- (en dump) fase. Ook in dit geval geeft het natuursteen zelf hier weer aanwijzingen voor, want de winning van zandige kalkstenen als bouw materiaal is pas vanaf de 13^e-14^e eeuw op gang gekomen. Deze stenen zijn bovendien aangetroffen in de vijver en gracht fase 3, die beide aan keramisch bouw materiaal alleen daktegels bevatten. Deze middeleeuwse daktegels komen niet eerder dan in de 13^e eeuw in gebruik. De vroege fase zou mogelijk gerelateerd kunnen zijn aan het Romaanse kerkje uit de 12^e eeuw. Hoewel hiervan alleen funderingen en vloerdelen zijn teruggevonden, past die datering zowel bij het (vroege) gebruik van witte kalksteen, als bij het aanzien dat deze vroege steenbouw in de omgeving gehad moet hebben. Een extra aanwijzing zou ook de grote variatie aan soorten witte kalksteen kunnen zijn: dit betekent mogelijk dat ze niet uit een groeve gewonnen zijn maar als losse blokken zijn verzameld, op de hellingen waar de kalksteen ontsloten ligt of eventueel bij oudere, Romeinse steenbouw in de omgeving. Dit laatste wordt althans aangenomen voor kalksteen van de 10^e-eeuwse Sint Servaaskerk in Maastricht.²⁴⁵ Overigens is die kalksteen daar wel een hardere variant, waar de Romeinen de voorkeur aan gaven. Een laatste argument voor mogelijk bouwafval van het Romaanse kerkje komt uit de omgekeerde bewijslast: de eerstvolgende bouwfase (van het schip van de gotische kerk) vangt pas aan in de 13^e eeuw en dat is niet in overeenstemming met de contextdatering.²⁴⁶ Wel zou nog aan de oude Proosdij gedacht kunnen worden, waarvan wordt aangenomen dat de bouw daarvan rond 1130 aanving.²⁴⁷

Tussen het bouwafval bevinden zich twee opvallende vondsten, namelijk grote fragmenten van mogelijk dezelfde molensteen. Uit nog aangehechte mortelresten, ook op breukvlakken, blijkt dat deze eveneens als bouw materiaal zijn (her)gebruikt. De molensteen, met een diameter van ca 70 cm, bezit kenmerken die diagnostisch zijn voor maalsteentypen uit de Volle Middeleeuwen. Gezien de contextdatering en het latere hergebruik moet de molensteen in de 11^e eeuw (of eerder) onderdeel zijn geweest van een mechanische molen. Daarmee zou deze zich onder de vroegste molens scharen.

245 Dubelaar *et al.* 2011.

246 Diezelfde contextdatering maakt het ook onwaarschijnlijk dat het om bouwafval van een vroegmiddeleeuwse palts zou gaan.

247 Van Wijk 2011, 74.



10 Keramisch en lemen bouw materiaal

M.J.A. Melkert (MarianMelkert)

10.1 Inleiding

Bij de opgraving Meerssen Proosdijpark zijn 335 stuks keramisch en lemen bouw materiaal met een gezamenlijk gewicht van ruim 14,5 kg geborgen. Van de 82 stuks keramisch bouw materiaal zijn 61 geselecteerd voor verdere uitwerking (gewicht 12,4 kg); als passende fragmenten als één worden geteld, gaat het om maximaal 47 individuen. Van het leem materiaal zijn 246 brokken en brokjes leem per vondstnummer in bijeen horende groepen gedeeld (gewicht 1,4 kg); dit heeft geresulteerd in 34 groepen in acht vondstnummers.²⁴⁸

Alle vondsten zijn afkomstig uit werkputten 1 en 2 en worden in de Middeleeuwen gedateerd. Het lemen bouw materiaal is verzameld uit hutkom S96 in werkput 2 en uit gracht S413 in werkput 1, het keramische bouw materiaal is meer verspreid aangetroffen in diverse greppels en grachten in zowel werkput 1 als 2, maar het meeste komt uit werkput 1. Hier is bijna 8 kg aangetroffen in sporen S157 en S164 (beide gracht fase 3) en ruim 1,5 kg in spoor S 413 (gracht fase 2). Het keramische bouw materiaal bestaat zowel uit fragmenten dakbedekking in de vorm van *tegulae* en gewelfde exemplaren als uit daktegels; daarnaast zijn nog fragmenten baksteenplavuis gevonden, mogelijke fragmenten baksteen en ongebakken leemsteen plus niet nader te benoemen platte fragmenten.

Vraagstelling

De vraagstelling uit het PVE richt zich met name op de bewoningsgeschiedenis van Meerssen, in het bijzonder in de Vroege en Volle Middeleeuwen. De voor deze materiaalcategorieën relevante onderzoeksvragen betreffen de samenhang tussen vondsten, structuren en sporen in het vlak, relatieve datering en fasering, aard, functie en gebruiksduur van de vindplaats, de verhouding tussen lokaal en van elders geïmporteerde stukken, en mogelijke aanwijzingen dat de grachten als dumpplaats zijn gebruikt.

Methode van onderzoek

Bij het bouw materiaal wordt allereerst een onderscheid gemaakt tussen keramisch bouw materiaal enerzijds en verharde/verbrande leem anderzijds. Kenmerkend voor het keramische materiaal is dat het volgens een sjabloon is gevormd en in een oven gebakken, terwijl het lemen bouw materiaal in ongebakken vorm is toegepast, bijvoorbeeld als huttenleem of lemen vloer. Wel voorgevormde, maar niet gebakken leemsteen is hier bij het keramische bouw materiaal opgenomen. Alle vondsten zijn macroscopisch onderzocht op herkenbare vormen en bakseltypen, oppervlaktebewerking, hergebruik, secundaire verbranding, afronding en fragmentatie.

10.2 Keramisch bouw materiaal

Het bij Meerssen Proosdijpark aangetroffen keramische bouw materiaal bestaat voor een groot deel uit daktegels en vermoedelijke daktegels (tabel 10.1). Een daktegel is een platte vorm van dakbedekking zonder welving of opstaande randen, Hiervan zijn zeventien exemplaren aanwezig, waarvan drie met nagelgaten en één met figuratieve insnijdingen. Daarnaast is echter ook dakbedekking aangetroffen met een 'Romeinse' *tegula*-vorm (plat met opstaande randen aan de lange zijanten); hiervan zijn zeven als zodanig herkenbaar. Aan platte fragmenten die ongetwijfeld tot één van deze beide groepen behoren zijn nog eens negen tot elf exemplaren geborgen. Verder zijn aanwezig: gewelfde fragmenten, zes bijeen horende stukken van een baksteenplavuis, een fragment van een mogelijke baksteen, een fragment van een mogelijke leemsteen en enkele losse brokjes kalkmortel.

²⁴⁸ Hiervan komen diverse overeenkomstige groepen in meerdere vondstnummers voor, zodat het aantal gebruiksgroepen aanzienlijk minder is.

Tabel 10.1 Soorten keramisch bouw materiaal (plus kalkmortel/pleister) in aantal, maximaal aantal individuen (MAI) en gewicht.

KBM & mortel	aantal	MAI	gew (gr)	met mortel
daktegel	7	6	5.151	
baksteenplavuis	6	1	2.135	
plat fragment daktegel?	14	10	1.790	
plat fragment indet	13	11	969	4
tegula-vorm	6	5	881	2
gewelfd	6	6	543	4
plat fragment tegula-vorm?	2	2	480	1
baksteen?	1	1	249	1
plat fragment daktegel? met figuratieve insnijding	1	1	132	1
ongebakken leemsteen?	1	1	71	
kalkmortel	1	1	5	
kalkmortel + witkalk	1	1	5	
KER indet	2	1	3	
totaal	61	47	12.414	13

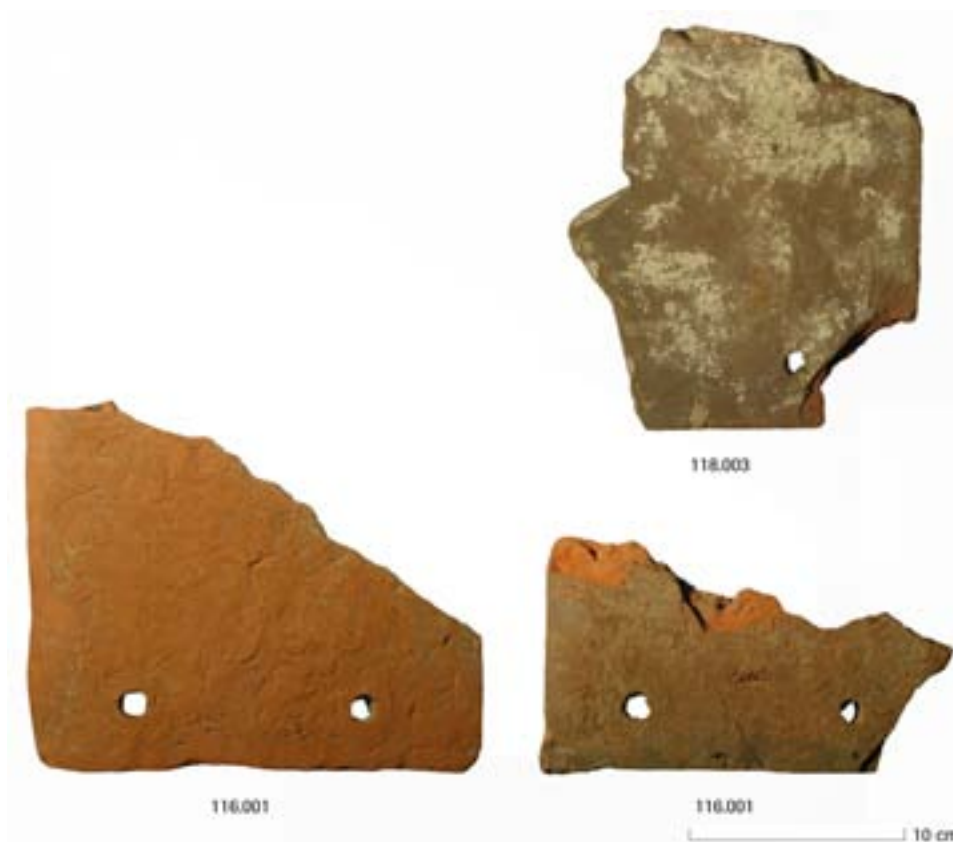
Dit keramische bouw materiaal is niet gelijkmatig verspreid over het terrein aangetroffen. De herkenbare daktegels komen overwegend uit gracht fase 3 (1225-1275) in werkput 1 en uit de vijver in werkput 2 (S315). Uit gracht fase 3 komen ook de fragmenten baksteenplavuis en baksteen, terwijl het mogelijke fragment daktegel met figuratieve insnijding eveneens uit de vijver is geborgen. De tegula-type dakbedekking plus gewelfde fragmenten komen overwegend uit gracht fase 2 (1200-1225)²⁴⁹ in werkput 1 en de twee losse brokjes kalkmortel ten slotte zijn afkomstig uit de (Karolingische) hutkom.

10.2.1 Daktegels

Van herkenbare daktegels zijn zes fragmenten aangetroffen in vondstnummers 116 en 118, respectievelijk uit sporen S1.164 en S1.157 in werkput 1 (gracht fase 3). Deze gracht is een latere uitgraving in gracht fase 2. De daktegels zijn platte, rechthoekige exemplaren met dikten tussen 1,5 en 2,2 cm. Ze hebben een ruw aanzien en zijn op beide brede vlakken fijn bezand en vervolgens nog afgestroken met een brede spatel, waarbij 'kale', gladde plekken zijn ontstaan en vaak ook kleisnotjes. Complete daktegels zijn niet aanwezig, wel kon tweemaal een complete breedte worden opgemeten van respectievelijk 20,8 en 21,4 cm. Drie fragmenten tonen nog ingebakken, afgerond hoekige nagelgaten van ca. 1 cm groot (afb. 10.1). Het baksel is schilferig en homogeen heel fijn zandig, de kleur aan de buitenkant wisselend oranje tot rood en de kern is grijs. Zowel bij het baksel als bij de oppervlakteaafwerking zijn onderling wel enige verschillen te zien, maar deze zijn eerder gradueel te noemen en de overeenkomstige kenmerken overheersen. Mogelijk zijn de tegels uit verschillende (bak)partijen afkomstig. Eén exemplaar is kromgetrokken (vnr 116-1) en bij één exemplaar zijn bij één breed vlak nog mortelresten te zien (vnr 118-2); het is niet duidelijk of het hier om mortel gaat waarmee de tegel op het dak is bevestigd of dat het wellicht toch hergebruik representeert.

Platte fragmenten van mogelijke dagtegels met overeenkomstige kenmerken zijn ook aangetroffen in de vijver (S2.315, vnrs 107 en 108). Deze zijn eveneens schilferig, maar iets minder fijn zandig en er lijkt ook steengruis als magering toegevoegd te zijn. Het oppervlak is met een kwast of fijne kam afgestroken en de kleur van het baksel is grijs, bruin-grijs-bruin of grijs-oranje-grijs-oranje. Bij één van de fragmenten zijn nog resten kalkmortel aanwezig (vnr 108-2); deze is rijk gemagerd met ongesorteerd zand van gevarieerde samenstelling. De mortel is zowel op een breed vlak als op de zijkant aanwezig, zodat het vermoedelijk om hergebruik gaat. Twee andere fragmenten lijken geblakerd onder resten mortel (vnr 89-2); deze mortel is anders van samenstelling dan die van vnr 118-2 en bestaat uit een korrelig kalkbindmiddel met fijn gruis.

249 Dit is naast de hutkom tevens de enige context met een substantiële hoeveelheid lemen bouw materiaal (zie §10.3).



Afb. 10.1 Fragmenten van daktegels met nagelgaten (vnrs 116 en 118).



Ook uit de vijver afkomstig is een fragment van een vermoedelijke daktegel met een figuratieve, ingesneden voorstelling (vnr 89-1; afb. 10.2). Daarvan resteert nog een halve boog met daarbinnen een wat onbeholpen, min of meer rechthoekig 'oog'. De figuur is voor het bakken ingesneden.

Afb. 10.2 Fragment van een mogelijke daktegel met figuratieve insnijdingen (vnr 89).

10.2.2 Tegula-type dakbedekking

Drie herkenbare fragmenten van *tegulae* en drie platte fragmenten met overeenkomstige eigenschappen zijn aangetroffen in gracht fase 2 (vnrs 168 en 171). Daarnaast komen nog twee passende stukken van een tegula uit fase 4A van de gracht (vnr 10). Het zijn platte fragmenten met opstaande rand; twee zijn ter plaatse van of dichtbij de flens afgebroken. Drie flensen zonder secundaire afronding zijn hoekig met plat bovenvlak en in de lengte gefacetteerd; de hoogten en breedten van de flensen variëren tussen 2,5 en 3,3 cm. Bij twee fragmenten is bovendien nog een schuine uitsnede aan de onderzijde te zien (vnr 10 en 171-3). De dikte van de middendelen ligt tussen 2 en 3 cm. Het baksel is poederig (vnr 171) tot schilferig (vnr 10) en als magering is naast zand ook fijn- tot grofkorrelige chamotte aanwezig; de kleur op doorsnede is homogeen oranje tot oranjerood. Bij vondstnummer 10 is rondom mortel aanwezig – deze is gemagerd met fijn zand van gevarieerde samenstelling. Ook vnr 171-1 heeft nog mortelresten rondom, maar hier resteert slechts de kalk. De *tegulae* zijn aan de bovenkant glad en aan de onderkant bezand. In tabel 10.2 worden de verschillen tussen de daktegels en de *tegulae* op een rijtje gezet.

Tabel 10.2 Overzicht van de verschillen tussen daktegels en tegulae.

	daktegels	tegulae
vorm	plat met gaten	plat met flens
oppervlak	ruw	poederig
afwerking	2 vlakken bezand	1 vlak glad, 1 bezand
baksel	schilferig	fijnkorrelig (tot schilferig)
kleur	orro-gs-orro	orro
dikte	15 - 22 mm	20 - 30 mm
magering	(zeer) fijn siltig	zand + chamotte

10.2.3 Gewelfde fragmenten

Vier gewelfde fragmenten komen uit gracht S1.413 (fase 2, vnr 171-4) en gracht S1.166 (fase 4, vnr 88). Net als bij de *tegulae* is één vlak glad (de bolle bovenkant) en één vlak bezand (de onderkant); het zouden de bij de tegulae horende imbrices kunnen zijn. De fragmenten zijn 1,7 tot 2 cm dik. Het baksel is poederig tot schilferig, de kleur homogeen oranje-rood en ook hier is naast zand fijn- tot grofkorrelige chamotte aanwezig. Vnr 88-1 heeft kalkmortel over breukvlakken; deze bestaat uit heel fijnkorrelige kalk met steengruis.

10.2.4 Baksteenplavuis

In gracht fase 3 zijn naast de daktegels ook zes hoek- en randfragmenten van een dikke baksteenplavuis aangetroffen (vnr 118-4; afb. 10.3). Twee bij twee fragmenten passen aaneen, maar alle stukken zijn duidelijk van dezelfde plavuis afkomstig. In totaal zijn drie hoekpunten aanwezig en als de stukken worden uitgelegd, lijkt alleen een vierkante vorm mogelijk – de afmetingen van de baksteenplavuis zouden dan ca. 20 x 20 cm geweest kunnen zijn bij een dikte van 4,8 cm.



Afb. 10.3 Fragmenten van een vermoedelijk vierkante baksteenplavuis met ovenglazuur (vnr 118).

Het baksel is fijn siltig tot schilferig en gemêleerd wit-oranje van kleur, wat het resultaat lijkt van een menging van twee grondstoffen, mogelijk leem en moeraskalk ('kalktuf'). Als magering zijn heel fijn silt, gruis en chamotte aanwezig met korrelgroottes van veel minder dan 1 mm. Op bijna alle oppervlakken is, zeer wisselend van intensiteit, wit tot lichtgroen, deels glanzende 'glazuur' aanwezig, soms met felgroene kopervlekjes en soms als druppeltjes, waaronder ook groene. Dit type glazuur wordt wel 'ovenglazuur' genoemd, omdat het een onbedoeld bijproduct is van het bakproces bij stenen die onderin de oven hebben gelegen en waar een reactie tussen het vormzand en de turf as kan resulteren in een glazig laagje.²⁵⁰ Hier lijken de felgroene kopervlekjes en druppels eerder te wijzen op een proces waarbij elders aangebracht koperglazuur op de baksteenplavuis is gedruppeld. Onder dit 'glazuur' zijn de oppervlakken ruw-glad en mogelijk met een fijne kwast afgestreeken.

250 Hollestelle 1976, 55.



10.2.5 Baksteen?

Ook uit gracht fase 3, maar nu uit vlak 3 en niet uit vlak 4, is een mogelijk fragment van een baksteen geborgen. Het is tot 9,7 cm groot en de complete dikte bedraagt 4,3 cm. Het baksel is fijnkorrelig schilferig en vrij grof gemagerd met chamotte tot 5 mm groot; er is zelfs nog een herkenbare aardewerkscherf te zien.

10.2.6 Leemsteen?

Uit gracht fase 4 is een brok geborgen van wat een ongebakken leemsteen zou kunnen zijn (vnr 88-4). De dikte daarvan moet minimaal 4 cm zijn geweest. Er zijn geen afdrukken van staken aanwezig, wel vrij grillige, deels gegladde oppervlakken. De vorm oogt als huttenleem, maar de kwaliteit is die van een te zacht gebakken baksteen. Het materiaal is poederig siltig, goed verdicht en licht oranje van kleur, de magering bestaat uit heel fijn chamotte-gruis.

10.2.7 Kalkmortel/pleister

Uit hutkom S2.96 komen twee kleine brokjes korrelige kalkmortel/pleister. Het ene brokje is plat afgerond, vrij hard en heel rijk aan fijn silt (vnr 190-1), bij het andere brokje zijn naast dit fijne silt ook nog twee insluitsels aanwezig van ofwel houtskool ofwel geblakerde leem (vnr 197). Hier is bovendien een afwerking te zien van witkalk, in drie hele dunne laagjes boven elkaar opgebracht. Beide brokjes lijken afkomstig van een bepleistering, hoewel in de hutkom ook veel siltrijke brokjes zijn aangetroffen met een leem/kalk samenstelling die vermoedelijk van een vloer afkomstig zijn (zie hieronder).

10.3 Lemen bouw materiaal

Hoewel brokken verharde of verbrande leem, vaak huttenleem of verbrande klei genoemd, bij veel opgravingen worden aangetroffen, krijgt deze materiaal categorie meestal weinig aandacht. Dat is niet helemaal terecht, want zowel het 'baksel' c.q. de samenstelling en textuur als de vorm van de afdrukken kunnen informatie verschaffen over het soort wanden, de kwaliteit van de (vlechtwerk)behuizing, reparaties, aanwezigheid van (een of meer) lemen vloeren, maar ook bijvoorbeeld over de aanwezigheid van een oven en over het mogelijke einde van de betreffende structuur.

In het algemeen wordt het lemen bouw materiaal gekenmerkt door een geringe hardheid; de brokken zijn vaak afgerond en kunnen met de nagel worden gekrast, ze breken, verzanden of verpoederen makkelijk en vallen in contact met water snel uit elkaar.²⁵¹ De fragmenten ogen poederig en zijn vaak gemagerd met plantaardige materialen zoals kaf, haksel of mest. Soms zijn de (verkoelde) sprietten zelf nog aanwezig, maar meestal is dit type magering alleen nog te herkennen aan afdrukken of langgerekte, dunne poriën. Ook verguisde keramiek of steen, ijzerrijke componenten en zand kunnen als magering aanwezig zijn, waarbij alleen de eerste twee met zekerheid toevoegingen zijn - ijzerrijke partikels en zand zullen in veel gevallen al aanwezig zijn geweest in de gebruikte leem. Tenslotte kunnen ook twee typen klei of leem gemengd zijn voor het verkrijgen van een beter eindproduct.

Huttenleem, de leem die tussen en tegen het vlechtwerk van de wanden wordt aangebracht, kan soms nog herkend worden aan afdrukken van de twijgen en staken van dit vlechtwerk, maar meestal vooral aan afgestreken vlakjes die wisselend plat, concaaf en convex zijn. Soms zijn rechthoekige afdrukken van planken of balken te zien en soms geven de oorspronkelijke oppervlakken nog aanwijzingen over de afwerking: met water gladgestreken, getamponeerd, bepleisterd (in één of meer lagen) met leem- of kalkpleister, of bedekt met strobosjes.²⁵² Omdat lemen vloeren worden aangestampt, zal de kwaliteit (hardheid) daarvan meestal iets beter zijn dan van het huttenleem van de wanden, terwijl de pleisterlaagjes juist breekbaarder zijn omdat hier meer magering wordt toegevoegd voor een betere porositeit. In het algemeen zal de kwaliteit en/of magering van lemen vloer, huttenleem en lemen pleister dus verschillen.

²⁵¹ Als vondsten worden gezeefd of gewassen gaat daardoor veel informatie verloren.

²⁵² Zie Melkert 2013 (Veghel de Scheffelaar)

De leembrokken van Meerssen Proosdijpark vallen bijna volledig in twee gebruiksgroepen: die van het huttenleem en die van de lemen vloeren (tabel 10.3). Van een derde gebruiksgroep, namelijk lemen bepleistering, zijn één, mogelijk twee brokjes aangetroffen. (Twee brokjes kalkpleister werden al in BW.2, bij het keramische bouw materiaal, besproken).

Tabel 10.3 Soorten lemen bouw materiaal in aantal, maximaal aantal groepen (MAG) en gewicht.

leem	aantal	MAG	gew (gr)
huttenleem	98	11	871
vloer	38	5	282
vloer?	72	3	253
leem indet	27	7	144
vloer/wand	7	5	73
leempleister	2	2	7
totaal	244	33	1630

10.3.1 Huttenleem

Het huttenleem van Meerssen is bijna volledig afkomstig uit slechts twee grondsporen, namelijk de hutkom (S1.96) en gracht fase 2.²⁵³ De vondsten uit de gracht bestaan uit vier middelgrote en vijf kleine, afgeronde brokken; de middelgrote bezitten lengten tussen 6 en 9 cm, de kleine brokken zijn kleiner dan 6 cm. Samen wegen ze ruim 600 gr, wat (voor huttenleem) tot een vrij hoog gemiddeld gewicht van 67 gr leidt. De hardheid is gering en de brokken zijn (ook) organisch gemagerd. Die organische magering is aan het afgeronde oppervlak alleen nog te herkennen aan langwerpige poriën, maar bij een enkel brokje zijn op breukvlakken nog duidelijke afdrucken van in de lengte gesegmenteerde sprietten te zien. Slechts bij twee zijn mogelijke afdrucken van het vlechtwerk aanwezig,²⁵⁴ en bij drie andere zouden rechthoekige afdrucken afkomstig kunnen zijn van planken.²⁵⁵ In beide gevallen hebben de afdrucken hun scherpte verloren, mogelijk door contact met water. Bijna alle brokken zijn geblakerd.

In aantal is de grootste hoeveelheid huttenleem verzameld in de hutkom: 84 overwegend kleine, afgeronde brokjes. Samen wegen ze nog geen 300 gr; de maximale grootte bedraagt 4 cm. Ook hier is de hardheid gering, maar de magering bestaat niet uit plantaardige sprietten, maar uit zeer fijn gruis. Sporen van blakering zijn nauwelijks aanwezig; dat zou door de sterkere verbrokkeling en afronding kunnen komen, maar ook bij de mogelijke vloerbrokjes (met nog wel een oorspronkelijk oppervlakje) ontbreken sporen van verbranding (zie hieronder). Afdrucken zijn niet meer te zien en de interpretatie dat het om huttenleem gaat, berust volledig op de aanwezigheid van een combinatie van platte, concave en convexe vlakjes. Wel lijken ook twee brokjes mogelijke leempleister deze interpretatie te ondersteunen.

10.3.2 Leempleister

Vnr 190-4 is een klein, hoekig brokje verharde leem waarvan met name één kant heel rijk is aan sprietafdrucken tot 1,2 cm lang. Ook in vnr 195 is mogelijk nog een pleisterbrokje aanwezig.

10.3.3 Lemens vloer

De meeste fragmenten met zeer plat oppervlak, vermoedelijk afkomstig van een lemen vloer, zijn aangetroffen in de hutkom, maar een groot brok met een duidelijke opbouw komt uit gracht fase 2 S1.413 (vnr 171-13, afb. 10.4). Het is een stevig brok met de kwaliteit van leemsteen en afmetingen van 6,8 x 5,8 x 4 cm. Daarvan is de dikte mogelijk compleet. Het brok is aan de onderkant meer kleig en naar boven

253 Een brokje leem met kalkhuidje komt uit vijver S 2.224 en verder zijn nog enkele afgeronde brokjes geborgen uit gracht S 1.66 en gracht S 1.415.

254 Vnrs 171-10 en 171-11.

255 Vnrs 171-14 en 171-15.



Afb. 10.4 Brok van een lemen vloer afgewerkt met een wit oppervlaktelaagje (vnr 171-13).

toe meer siltig (fijn zandig) met witte kalkhuidjes om de korrels. Het platte oppervlak bestaat uit een korrelig wit kalklaagje. Hier is mogelijk een menging toegepast van leem met moeraskalk. Een duidelijke overgang is niet te zien - de oranje leem lijkt gradueel over te gaan in een meer witte, kalkrijke leem, maar de vloer zou eventueel in twee lagen aangebracht kunnen zijn.

Met deze voorkennis zijn ook de brokjes leem uit de hutkom beter te interpreteren. Een aantal valt direct al op doordat ze een heel plat vlakje bezitten,²⁵⁶ of een plat vlakje met wit oppervlaktelaagje,²⁵⁷ maar een aantal blijken bovendien uit hetzelfde mengsel van leem en kalk te bestaan als het grote brok uit de gracht,²⁵⁸ en twee brokjes zijn opvallend rijker aan fijn zand met witte kalkhuidjes om de korrels, vergelijkbaar met het bovenste deel van vnr 171-13 uit de gracht fase 2.²⁵⁹ Hoewel enerzijds het huttenleem uit hutkom en gracht dus verschilt, met name in de magering, zijn er bij diverse brokjes vloer uit de hutkom veel overeenkomsten met het vloerbrok uit de gracht. Verschillen zijn er ook, want de meeste brokjes met zeer plat vlakje uit de hutkom hebben geen wit oppervlaktelaagje en die tonen ook geen aanwijzingen voor een menging met moeraskalk. Blijkbaar was slechts een deel van de vloer

gemagerd en afgewerkt met kalk, of anders behoorden de brokjes leem met zeer plat vlakje maar zonder kalk tot een andere vloerlaag. Voor een onderliggende laag zijn op de oppervlakken van de brokjes geen aanwijzingen, maar een bovenliggende laag is wel een mogelijkheid. In dat geval zou er een lemen vloer van slechtere kwaliteit zijn aangebracht over een oudere van betere kwaliteit.

Net als bij de brokjes huttenleem uit de hutkom ontbreekt ook bij de (twee typen) vloerbrokjes elk spoor van verbranding.

10.4 Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van keramisch bouwmetaal uit archeologische opgravingen hangt af van de mate van fragmentatie, afronding en chemische/mechanische verwerking. Alle drie processen hebben hier duidelijk een rol gespeeld. Daarbij moet wel in het oog worden gehouden dat met name fragmentatie al uit een vroeger stadium kan dateren en de fragmenten als zodanig op de vindplaats zijn (her)gebruikt. Dit is aantoonbaar het geval voor fragmenten met mortel over de breukvlakken die blijkbaar in tweede instantie in een fundering of het kistwerk van muren zijn toegepast. Metselwerk van dubbele muren, opgevuld met brokken in mortel zijn vooral kenmerkend voor de vroege steenbouw uit de Volle Middeleeuwen.²⁶⁰

Complete daktegels, *tegulae*, plavuizen of bakstenen zijn niet aanwezig. Van de hier besproken materialen zijn de daktegels nog het meest compleet: daarvan zijn vrij grote fragmenten teruggevonden, soms nog met complete breedten. Toch moeten zeker ook het brok mogelijke vloer uit gracht fase 2 S1.413 en de zes fragmenten die het grootste deel van een baksteenplavuis vormen qua informatiewaarde als compleet worden beschouwd: de eerste laat de opbouw van een mogelijke 'lemen' vloer zien en in het tweede geval kan de plavuis redelijk gereconstrueerd worden.

Verbranding als oorzaak van fragmentatie lijkt geen belangrijke rol te hebben gespeeld, ook niet bij de hutkom. Wel is met name het huttenleem dat hier is aangetroffen sterk secundair afgerond, maar dit is deels inherent aan de zachtheid van het metaal. Toch kan hier een lemen vloer (mogelijk twee) aan herkend worden en twee soorten van bepleistering.

Secundaire afronding speelt veel minder een rol bij het hardere, keramische bouwmetaal, hoewel de meeste fragmenten daarvan toch in watervoerende grachten zijn aangetroffen. Wel is in wisselende mate sprake van degradatie door verwerking, waarbij met name bepaalde platte vlakken een ongelijkmatig

256 Vnr 190-5, 195-4, 197-3,

257 Vnr 188-2, 190-3, 192-2, 197-2.

258 Vnr 188-3, 190-2, 197-4.

259 Vnr 187-1.

260 Zie bijvoorbeeld Bastemeijer & Groothedde 1999.

'hobbelig' uitgeweerd oppervlak laten zien of afgeschilferde huidjes. Aangezien dit bij overeenkomstige stukken niet het geval is, zal de kwaliteit, mogelijk in combinatie met het specifieke microklimaat van de context, hier een rol hebben gespeeld.

10.5 Spreiding in ruimte en tijd

Zowel het keramische als het lemen bouw materiaal zijn verspreid over werkputten 1 en 2 aangetroffen, waarbij het leem zich bijna volledig concentreert in enerzijds de hutkom in werkput 2 en anderzijds gracht fase 2 in werkput 1. Uit deze zelfde gracht zijn ook de meeste *tegulae* plus een gewelfd fragment geborgen, terwijl uit bovenliggende sporen daar vlakbij de meeste daktegels komen plus de baksteenplavuis. De twee verschillende groepen dakbedekking zijn dus uit verschillende stratigrafische niveaus afkomstig: de tegula-typen uit onderliggende grondsporen, de daktegels uit daarboven liggende grondsporen (of een latere uitgraving in het oudere spoor). Met name gracht fase 2 heeft een grote hoeveelheid aan materiaal opgeleverd (ook veel natuursteen, zie hoofdstuk 9 Natuursteen). Een derde locatie met een (kleine) concentratie aan keramisch bouw materiaal is de vijver in het zuiden van werkput 2; ook hier komen overwegend daktegels vandaan. Deze vijver zou in het laatste kwart van de 12^e eeuw zijn dichtgegooid. Een andere datering voor het materiaal uit de vijver dan voor dat uit bijvoorbeeld gracht fase 3 sluit inderdaad aan bij het feit dat de mogelijke daktegels uit de vijver iets afwijkend zijn van die uit de gracht. Wel is het zo dat in de vijver alleen mogelijke daktegels (en geen tegula-typen) zijn gevonden en deze worden elders pas vanaf de 13^e eeuw aangetroffen (zie 10.6.2). Ook bij het natuursteen zijn in de vijver afwijkende steensoorten aangetroffen, waarvan de zandige kalksteen vermoedelijk pas vanaf de 13^e eeuw als bouw materiaal werd toegepast (zie hoofdstuk 9 Natuursteen). Zowel het bouw materiaal als het natuursteen lijken daarmee op een jongere datering te wijzen.

10.5.1 Lemen bouw materiaal uit hutkom S2.96

Uit de hutkom is overwegend lemen bouw materiaal geborgen. Van het diepste niveau (vlak 5) komt een geringe hoeveelheid leem die van een lemen vloer lijkt te zijn met een kalkrijke toplaag. De grootste hoeveelheid leem (vlak 4) bestaat echter uit huttenleem, leempleister en mogelijke brokjes van een tweede lemen vloer, nu zonder kalk, terwijl bij vlak 3 ook nog enkele brokjes kalkmortel of -pleister tevoorschijn kwamen. Dit zou kunnen betekenen dat de hutkom twee fasen heeft doorgemaakt, één met een lemen vloer met een kalkrijke bovenlaag en één met een lemen vloer zonder kalk. Of het leem is afkomstig van de wanden.

10.5.2 Tegulae, daktegels, baksteenplavuis en lemen bouw materiaal uit grachten in werkput 1 (S413, S157, S164)

De dicht bijeen gelegen contexten in werkput 1 geven bij het bouw materiaal een duidelijke, diachrone ontwikkeling te zien. Uit de gracht S413 (fase 2) komen op één na alle fragmenten *tegulae* plus een gewelfd fragment. Ze zijn aangetroffen in vlak 7 en vlak 5 en het aardewerk uit deze context wordt tussen 1030-1225 gedateerd. Van vlak 5 komen ook de brokken organisch gemagerde, geblakerde huttenleem en een stevig brok vloer met kalkrijke toplaag. In vlak drie daarentegen werd in de daarboven gelegen grachten S157 gracht fase 3 en S164 (gracht fase 3) ruim 8 kg aan daktegels verzameld plus een baksteenplavuis en mogelijke baksteen. De gracht S157 (fase 3) is een latere uitgraving in gracht S413 (fase 2) en wordt rond de overgang van Volle naar Late Middeleeuwen wordt geplaatst (1225-1275). Deze twee grachten 'boven elkaar' weerspiegelen daarmee mogelijk de overgang van het vroegere, *tegula*-type dakbedekking naar de laat-middeleeuwse daktegels. Deze laatste worden in Oost-Vlaanderen pas vanaf de 13^e eeuw aangetroffen, terwijl de (middeleeuwse) *tegulae* daar dateringen kennen van de 10^e tot in de 13^e eeuw (zie 10.6.2).

10.5.3 Daktegels uit de vijver in werkput 2 (S224 & S315)

Het materiaal uit de vijver is het meest uniform en heeft alleen platte fragmenten van vermoedelijke daktegels opgeleverd, waarvan één met een ingesneden versiering. Binnen het diachrone verhaal van de contexten uit put 1, zou deze vijvervulling (vlak 3 en 4) dus bij de jongere fase horen; als het inderdaad om daktegels gaat is ook hier een datering vanaf de 13^e eeuw (of later) het meest waarschijnlijk. Het aardewerk uit de vijver lijkt echter een wat vroegere datering aan te geven, terwijl het natuursteen wel weer meer aansluit bij een jongere datering, namelijk vanaf de 13^e eeuw).



10.6 Vergelijking met eerder onderzoek en soortgelijke vindplaatsen in de (wijdere) omgeving

Bij onderzoek in en rond Meerssen wordt vaak de mogelijkheid opengehouden van gebruik van het terrein in de Romeinse tijd. Op enkele honderden meters afstand liggen twee Romeinse villaterreinen en bovendien werd door Habets in 1867 melding gemaakt van Romeins metselwerk tezamen met dakpannen en aardewerk.²⁶¹ In het PvE wordt echter nadrukkelijk de vraag gesteld of het hier daadwerkelijk om de resten van een Romeins gebouw ging of misschien wel om de resten van een vroegmiddeleeuws gebouw waarvoor wellicht Romeins materiaal was hergebruikt. Deze vraag lijkt gerechtvaardigd, aangezien latere onderzoeken geen Romeinse grondsporen en nauwelijks Romeins aardewerk hebben opgeleverd.

10.6.1 Eerder onderzoek

Bij een archeologisch onderzoek ten westen en ten noorden van het huidige opgravingsterrein zijn vooral sporen uit de Vroege en Volle Middeleeuwen aangetroffen, met in de ophogingslagen 14^e-eeuws en jonger materiaal. Bij het proefsleuvenonderzoek van 2008 dateerden sporen van bewoning en gebruik van het terrein uit de Brons- en IJzertijd, de Vroege Middeleeuwen en later.²⁶² Het aardewerk kwam overwegend uit de Volle (en Vroege) Middeleeuwen; de Romeinse tijd was slechts met twee scherven vertegenwoordigd en deze kwamen uit ophogingslagen. Wel werden bij het keramische bouw materiaal vijf fragmenten *tegulae* en *imbrices* herkend plus een aantal platte fragmenten; een opvallend detail was dat de baksels van al deze stukken erg overeenkomstig waren.²⁶³ Het proefsleuvenonderzoek van 2011 bracht in twee werkputten diverse grachten aan het licht, waarvan de jongste grachtfase met behulp van AMS ¹⁴C gedateerd werd tussen 1018- 1155 (onderste vulling) en 1261-1319 of 1351-1391 (bovenste vulling).²⁶⁴ De ongedateerde, oudste grachtfase leverde een fragment dakpan op dat ook Romeins zou kunnen zijn. Blijkbaar ging het hier om een tegula-type dakpan.

Het algemene beeld dat hieruit naar voren komt, is van een bewoning uit diverse perioden, waaronder ook de Vroege Middeleeuwen, maar toch vooral de Volle Middeleeuwen, met een doorloop naar de Late Middeleeuwen. Alleen van aanwijzingen voor een Romeins gebruik van het terrein is, op de 'Romeinse' dakbedekking na, in feite geen sprake.

10.6.2 Het keramische bouw materiaal in een breder perspectief

Keramisch bouw materiaal wordt doorgaans op vorm en baksel onderscheiden in materiaal uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Dit leek nooit problemen op te leveren, aangezien zowel de bakstenen als de keramische dakbedekking in beide perioden verschillend van vorm zijn: platte, tegelvormige bakstenen in de Romeinse tijd en dikke, broodvormige exemplaren in de Middeleeuwen, *tegulae* met *imbrices* in de Romeinse tijd en daktegels en gebolde of gewelfde dakpannen in de Middeleeuwen.²⁶⁵ De onderliggende idee daarbij was bovendien dat de kunst van het stenen bakken na het vertrek van de Romeinen verloren ging en in de Volle Middeleeuwen opnieuw werd uitgevonden, waarbij ook nieuwe vormen ontstonden. Voor bakstenen is dit zeker het geval, maar bij een volledige discontinuïteit van het stenen bakken worden nu steeds vaker vraagtekens gezet.

Al langer is bekend dat zowel in Duitsland als Frankrijk nieuw gebakken 'Romeinse' tegelbakstenen in diverse Karolingische kerkjes voorkomen.²⁶⁶ Ze vormen geen hoofdbestanddeel van het metselwerk, want daarvoor zijn deze platte 'bakstenen' minder geschikt, maar hieruit blijkt wel dat de kennis van het stenen bakken niet verloren was gegaan. Nu ligt het onderscheid tussen Romeinse en middeleeuwse baksteen behalve in de vorm ook in de gebruikte grondstof: de Romeinen bakten hun keramische producten van vette klei (waardoor de dikte noodgedwongen gering bleef), terwijl middeleeuwse bakstenen juist van magere klei zijn gemaakt (met meer zand en minder klei). Hierdoor nam de sterkte toe en kon de dikkere middeleeuwse baksteen zonder hulp van natuursteen het metselwerk gaan dragen. In die zin is hier wel degelijk sprake van een nieuwe ontdekking. Hoewel nog steeds niet duidelijk is waar en precies wanneer

261 Stoepker 2013.

262 Van der Veken 2009.

263 Van Pruissen 2009.

264 Hazen 2012.

265 Brodribb 1987; Hollestelle 1976.

266 Hollestelle 1976, 14-15.

deze kunst van het stenen bakken –opnieuw- werd uitgevonden, lijkt het eerste gebruik rond het einde van de 12^e eeuw te liggen.²⁶⁷

Voor vloer- en daktegels ligt dit anders. Deze bezitten geen grote dikte en met name vloertegels zijn ook vaak van een vette klei gemaakt, waarmee het onderscheid met de Romeinse materialen vervaagt. Voor deze (dak- en vloer)tegels zou wel degelijk sprake kunnen zijn van continuïteit vanaf de Romeinse tijd. Daar staat tegenover dat plavuizen c.q. gebakken vloertegels in de noordelijke Nederlanden voor 1300 nog redelijk zeldzaam zijn.²⁶⁸ Tussen 1300 en 1500 zien we ze vooral in kerken, kloosters en gasthuizen algemener worden – in woonhuizen komen ze dan nog zelden voor. In Amsterdam bijvoorbeeld geeft deze periode een grote variatie aan formaten te zien (met lengten en breedten tussen 9 en 26,5 cm en dikten tussen 1,5 en 4,5 cm), wat wijst op het uitproberen van diverse recepten. Datzelfde geldt daar in feite voor de keramische dakbedekking: daktegels en dakpannen komen pas in beeld vanaf de 12^e eeuw, als ze worden toegepast bij kastelen en andere gebouwen van aanzien.²⁶⁹

Uit Vlaanderen komen nu steeds vaker aanwijzingen dat het Romeinse type 'tegula met imbrex'-dakbedekking ook een late vroeg- tot volmiddeleeuwse origine kan hebben.²⁷⁰ 'Verse' exemplaren van *tegulae* zijn soms in grote aantallen aangetroffen op vindplaatsen waar gebouwen hebben gestaan met een monastieke of adellijke status. Ze hebben dateringen vanaf de 10^e eeuw. Dit type dakbedekking blijft klaarblijkelijk tot in de 13^e eeuw gangbaar, om dan te worden verdrongen door daktegels. Verder gaan in het noorden binnen de groep van daktegels de exemplaren met nagelgaten vooraf aan die met nokjes; in het eerste geval werden ze, net als natuurstenen dakleien, met nagels aan het dak gespijkerd, terwijl ze in het tweede geval met de nokjes aan de pannenlatten werden opgehangen.²⁷¹ Of deze opeenvolging van eerst gaten en dan nokjes ook voor het zuiden geldt is de vraag, want op de vindplaatsen in Vlaanderen met zowel middeleeuwse *tegulae* als daktegels, bezitten de daktegels steevast nokjes.²⁷²

Over de situatie in Zuid-Limburg (en Nederland in het algemeen) is weinig bekend. Alleen in een publicatie uit 1949 wordt vermeld dat *tegula*-type dakbedekking in Limburg 'nog tot in de 10^e eeuw' werd (gebakken en) toegepast.²⁷³ Het is zeker denkbaar dat ook in deze regio, die in de Romeinse tijd talrijke pannenbakkerijen kende, onder andere rond Brunssum en bij Tegelen,²⁷⁴ de kennis van het 'tegels' bakken bewaard is gebleven. De vroegste verwijzing in historische bronnen dateert overigens pas uit 1153; deze heeft betrekking op de vervaardiging van dakpannen voor de abdij van Rolduc, bij Kerkrade.²⁷⁵ Over de vorm van deze 'dakpannen' worden geen mededelingen gedaan.

Een groot probleem is de *status quo* van de *tegulae*: deze worden bij archeologisch onderzoek structureel als Romeins benoemd en daardoor, als ze uit contexten met een duidelijke middeleeuwse datering komen, automatisch als hergebruikt Romeins gezien. Gelet op de bevindingen bij opgravingen in België moeten hier vraagtekens bij worden gezet, want als deze *tegula*-vormen in Vlaanderen ook in de Karolingische tijd (nog of weer) werden gebakken, vond dit vermoedelijk in een veel grotere regio plaats, al dan niet door rondreizende tegelbakkers. Daar komt bij dat het zuidelijke deel van Limburg nog tot het land van herkomst van de Karolingen behoorde – de 'koningshoeve Meerssen' was een van de kroondomeinen.²⁷⁶ Als de kennis van het stenen bakken in de Karolingische tijd al of nog aanwezig was, zal dit zich zeker tot in de Volle Middeleeuwen hebben doorgezet. Daarmee is de kans groot dat de hier aangetroffen *tegulae* middeleeuws zijn en niet Romeins.²⁷⁷

Voor een (vol-)middeleeuwse datering van de *tegulae* (en *imbrices*) van Meerssen Proosdijpark kunnen de volgende argumenten worden aangedragen:

1. de vindplaats komt er qua locatie voor in aanmerking (in de nabijheid van de Karolingische palts en aansluitend tot op de dag van vandaag een belangrijke, kerkelijke locatie met steenbouw aantoonbaar vanaf de 12^e eeuw),²⁷⁸

267 Hollestelle 1976; Perlich 2007.

268 Zie bijvoorbeeld Gawronski & Veerkamp 2005.

269 Hollestelle 1976.

270 Pieters *et al.* 1995/1996 (met diverse verwijzingen); Debonne 2009; De Groot *et al.* 2009.

271 Hollestelle 1976, 61–62.

272 Pieters *et al.* 1995/1996; De Groot *et al.* 2009.

273 Hekker 1949, 156 ("Naar de directeur van de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek ons mededeelde, heeft men blijkens de vondsten in Limburg en om Nijmegen tot in de 10^e eeuw uitsluitend Romeinse dekking gekend.")

274 Byvanck 1943, 336, 345–347, 380.

275 Hekker 1949, 157.

276 Jappe Alberts 1981, 35–36.

277 Dit zou mogelijk geverifieerd kunnen worden middels TL-datering.

278 Zie ook hoofdstuk 9 Natuursteen.



2. de aangetroffen fragmenten *tegulae* bezitten overeenkomstige vormen en baksels, terwijl deze bij hergebruikte Romeinse *tegulae* meestal juist sterk verschillen,
3. het geassocieerde aardewerk dateert uit de Volle Middeleeuwen,
4. er is op de vindplaats niet tot nauwelijks Romeins aardewerk aangetroffen,²⁷⁹ en
5. de vondsten van *tegulae* en gewelfde fragmenten komen uit contexten die ouder zijn dan de contexten met daktegels.

De platte daktegels worden in Vlaanderen pas algemeen aangetroffen vanaf de 13^e eeuw. Daktegels met een vroegere datering zijn tot nu toe alleen bekend van vindplaatsen uit de Scheldevallei met monastieke of adellijke status.²⁸⁰ Dit komt goed overeen met de datering die hier, mede op basis van het aardewerk, aan de context met de meeste daktegels (gracht S1.157, fase 3) wordt toegekend, namelijk de overgang van Volle naar Late Middeleeuwen (1225-1275).

In diezelfde gracht zijn ook de fragmenten baksteenplavuis aangetroffen. En ook hiervoor geldt dat de vroegste vloertegels of plavuizen in Vlaanderen een datering in de 13^e eeuw hebben.²⁸¹ In Stekene zijn deze vroege plavuizen 19 cm in het vierkant, maar de dikte bedraagt slechts 2 cm, wat dus aanzienlijk geringer is dan die van de hier aangetroffen baksteenplavuis. In de 14^e/15^e eeuw bereiken de plavuizen in Stekene wel een dikte van 4 cm, maar dan hebben ze met afmetingen van 26 x 13 cm tevens een baksteenvorm.

10.7 Conclusies

Van de archeologische opgraving Meerssen Proosdijpark zijn 61 stuks keramisch bouw materiaal en acht vondstnummers met leem bouw materiaal in hun context nader onderzocht. Het keramische bouw materiaal bestaat grotendeels uit fragmenten dakbedekking, waarbij zowel tegula-typen als platte daktegels voorkomen. Bij één plat fragment dat vermoedelijk tot de daktegels behoort, is nog een deel van een ingesneden versiering aanwezig. Een andere opvallende vondst bestaat uit zes bijeen horende fragmenten van een dikke baksteenplavuis met ovenglazuur. Verder zijn in deze materiaalgroep ook nog een mogelijke baksteen, een mogelijke ongebakken leemsteen en enkele brokjes kalkmortel/pleister aanwezig. Het leem bouw materiaal bestaat uit brokken van twee verschillende typen huttenleem, brokken van leem vloeren en enkele brokjes leem- en kalkpleister.

Zo goed als alle vondsten zijn afkomstig uit grondsporen. De *tegula*-type dakbedekking is overwegend geborgen uit een gracht aan de noordwestkant van het terrein, die in het vierde aanlegvlak zichtbaar werd. De *tegulae* zijn afkomstig uit het vijfde en zevende vlak van deze gracht fase 2. De daktegels zijn meer verspreid aangetroffen, maar concentreren zich eveneens rond deze locatie, alleen iets hoger in het vlak, onder andere in gracht fase 3. Ze komen daar geassocieerd voor met een baksteenplavuis, een mogelijke baksteen en met aardewerk uit de 13^e eeuw.

De relatieve en absolute dateringen, het materiaal zelf en de historische ontwikkeling van de vindplaats vormen sterke aanwijzingen dat het bij de hier aangetroffen *tegulae* niet om Romeinse, maar middeleeuwse dakbedekking gaat. Naar analogie met de situatie in Vlaanderen, waar daktegels in de 13^e eeuw de (vroeg- tot vol)middeleeuwse *tegulae* verdringen, lijkt ook hier sprake van een fasering, die tevens een ontwikkeling laat zien in de toepassing van keramische dakbedekking en keramisch bouw materiaal in het algemeen. Deze overgang vindt plaats rond het begin van de 13^e eeuw. Geassocieerd met de *tegulae* komen in gracht fase 2 geblakerde brokken huttenleem voor met een organische magering. Dit wijkt af van het huttenleem uit de Karolingische hutkom, dat gemagerd is met fijn gruis. Er zijn bij het materiaal uit de hutkom geen aanwijzingen voor verbranding.

Het feit dat zowel in de volmiddeleeuwse gracht als in de Karolingische hutkom vloerbrokken zijn aangetroffen van een kalkrijke leem, geeft aan dat deze grondstof waarschijnlijk zeer lokaal werd gewonnen. Ook bij het keramische bouw materiaal zijn geen aanwijzingen voor aanvoer van buitenaf. De vele schoonheidsfoutjes, zoals slordig afgestreken oppervlakken bij de daktegels met niet-bezande plekken en kleisnotjes als gevolg, een kromme daktegels, een gebarsten baksteenplavuis met ovenglazuur, wijzen allemaal op een lokale productie die niet bedoeld was voor de handel.

279 Dit was ook al vastgesteld bij het proefsleuvenonderzoek (Van der Veken 2009).

280 Debonne 2009.

281 Debonne 2009; Thiron 2009.



11 Archeobotanie Meerssen

N. van Asch en C. Moolhuizen

11.1 Inleiding

Uit diverse sporen en structuren zijn monsters genomen ten behoeve van archeobotanisch onderzoek. De monsters zijn afkomstig uit een vroegmiddeleeuwse hutkom, een volmiddeleeuwse vijvervulling en uit verschillende grachten met een datering in de periode Volle/Late Middeleeuwen. In totaal zijn er 18 pollen- en 16 macrorestenmonsters onderzocht (tabel 11.1). Het botanische onderzoek heeft als doel een vegetatiereconstructie en een reconstructie van de voedsel economie te maken.

In eerste instantie is een waarderend onderzoek uitgevoerd om na te gaan of deze monsters informatie konden verschaffen over de regionale vegetatieontwikkeling, het lokale milieu en de voedsel economie van de bewoners van het gebied. Vervolgens is een deel van de monsters in detail geanalyseerd. Tevens is een deel van de monsters gebruikt voor een AMS ¹⁴C-datering. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de geanalyseerde botanische monsters besproken. Hierbij worden ook de AMS ¹⁴C-dateringen en de resultaten van de gewaardeerde monsters meegenomen.

Tabel 11.1 Botanische monsters van Meerssen. MP = pollenmonster, MZ = macrorestenmonster, ¹⁴C = monster voor ¹⁴C-datering, BB = bigbags. Bij de opmerkingen staat vermeld welke monsters in detail geanalyseerd zijn. Het grootste deel van de pollenmonsters is alleen gewaardeerd; slechts een tweetal pollenmonsters (vnr. 163, 8 cm en vnr. 165, 85 cm) is geanalyseerd.

Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Monster	Context	Opmerkingen
186	2	5	96	MZ (BB)	Hutkom	Analyse + ¹⁴ C
191	2	3	96	MZ (BB)	Hutkom	Analyse + ¹⁴ C
193	2	3	96	MZ (BB)	Hutkom	
196	2	4	96	MZ (BB)	Hutkom	Analyse + ¹⁴ C
198	2	3	96	MZ (BB)	Hutkom	
106	2	4	315	MZ	Vijver	
142	2	104	315	MP	Vijver	3 mp
162			157	MZ (BB)	Gracht (fase 3)	Analyse + ¹⁴ C
150	1	101	413	MP	Gracht (fase 2)	1 mp
151	1	101	413	MP	Gracht (fase 2)	3 mp
152	1	101	413	MP	Gracht (fase 2)	1 mp
159	1	101	413	MZ	Gracht (fase 2)	+ ¹⁴ C
160	1	101	413	MZ	Gracht (fase 2)	
157	1	101	414	MZ	Gracht (fase 1)	+ ¹⁴ C
194 (=172)	1	5	414	MZ (BB)	Gracht (fase 1)	Analyse + ¹⁴ C
155	1	101	415	MZ	Gracht (fase 4)	
156	1	101	415	MZ	Gracht (fase 4)	
178	1	101	415	MP	Gracht (fase 4)	2 mp
179	1	101	415	MP	Gracht (fase 4)	2 mp
180	1	101	415	MP	Gracht (fase 4)	1 mp
164	1	103	416	MP	Gracht (fase 1)	+mz; 1 mp
165	1	103	416	MP	Gracht (fase 1)	+mz; 2 mp: analyse 1 mp: 85 cm
163		103	375	MP	Gracht (fase 3)	+mz; 2 mp: analyse 1 mp: 8 cm

11.2 Methoden

11.2.1 Pollenmonsters

De pollenbakken zijn tijdens de opgraving in de wanden van de bemonsteringsputten geslagen. Uit de verschillende pollenbakken zijn pollenmonsters van 3 cm³ genomen. Van de vijver en de grachten is de vulling op verschillende diepten bemonsterd. De monsters zijn volgens de standaardmethoden van Fægri

& Iversen door het Laboratorium Sedimentanalyse op de Vrije Universiteit opgewerkt.²⁸² Van de monsters zijn preparaten gemaakt in glycerine. Dit medium blijft vloeibaar en maakt het mogelijk om pollenkorrels tijdens de analyse nog te draaien zodat een betere determinatie mogelijk is. Aan elk pollenmonster is een marker toegevoegd. Deze marker is een exotische spore (*Lycopodium*) van welke verwacht mag worden dat deze in het materiaal niet van nature voorkomt. Aangezien exact bekend is hoeveel sporen aan het monster toegevoegd worden, kan met behulp van deze marker een indicatie van de pollenconcentratie verkregen worden.

Voor het pollenonderzoek is een microscoop met een vergroting van 400-1000x gebruikt. In eerste instantie is een waardering uitgevoerd waarbij gekeken is welke pollentypen in de monsters voorkomen, door de preparaten in hun geheel door te scannen. Daarnaast is de concentratie en conserveringstoestand van het pollen geschat. De resultaten van de pollenwaardering zijn weergegeven in Bijlage 12.1 (Bijlagen bij dit hoofdstuk zijn te vinden in het e-depot). Het pollen was goed geconserveerd. In een deel van de monsters had het pollen echter een zeer lage concentratie. In een aantal monsters was zelfs in het geheel geen pollen aanwezig. Deze monsters waren dan ook niet geschikt voor verdere analyse. Slechts in een tweetal monsters was voldoende pollen aanwezig voor verdere analyse. Dit betreft de vondstnummers 163-8 (gracht S375, fase 3) en 165-85 (gracht S416, fase 1). Deze beide monsters zijn dan ook vervolgens geanalyseerd.

Bij de analyse van deze twee monsters is het aantal pollenkorrels en sporen per preparaat geteld. Hierbij is doorgeteld totdat een pollensom van minstens 300 was bereikt, waarna het preparaat in zijn geheel is gescand op de aanwezigheid van nieuwe soorten. Pollenkorrels en sporen (van varens, paardenstaarten en wolfsklauwen) zijn gedetermineerd met behulp van verschillende standaard determinatiewerken.²⁸³ De naamgeving van de plantensoorten in de pollendiagrammen en tabellen is op deze determinatiewerken gebaseerd. Zowel de waardering als de analyse van de pollenmonsters is uitgevoerd door M. Doorenbosch van het Leids Archeospecialistisch Bureau.

Naast pollen en sporen is ook naar zogenaamde non-pollen palynomorfen (NPP) gekeken. Onder de non-pollen palynomorfen vallen alle herkenbare resten die in een pollenstaal kunnen voorkomen. Dit zijn onder andere resten van algen, sporen van varens en levermossen, schimmels (parasitaire fungi en mestschimmels) en andere botanische en dierlijke microfossielen. Deze microfossielen blijven net als stuifmeel bewaard en kunnen met behulp van de microscoop geïdentificeerd worden. Veel van deze NPP-typen hebben in de loop der jaren een Type-nummer gekregen; indien de soortnaam nog onbekend is, wordt naar een soort verwezen met behulp van dit nummer.²⁸⁴

Op basis van de pollensom, welke als 100 % gesteld wordt, zijn de relatieve pollenpercentages van alle plantensoorten berekend. Over het algemeen wordt er een pollensom van ruim 300 getelde pollenkorrels van bomen en struiken (BP, boompollen) en droge kruiden (NBP, niet boompollen) gebruikt (=regionale vegetatie, *sensu* Janssen).²⁸⁵ Planten van natte milieus zoals moeras- en open watervegetatie, maar ook grassen (Poaceae) en zeggen (Cyperaceae) worden over het algemeen niet opgenomen in de pollensom omdat deze hoogstwaarschijnlijk tot de lokale, natte vegetatie behoord hebben en dus vaak oververtegenwoordigd zijn in de pollenmonsters (=lokale vegetatie, *sensu* Janssen).²⁸⁶ De percentages van deze lokale soorten worden wel berekend ten opzichte van de (regionale) pollensom. Dit betekent dat de lokale soorten percentages kunnen bereiken van meer dan 100 %.

De resultaten van de pollenanalyse van de beide monsters zijn tezamen in een pollendiagram weergegeven (Bijlage 12.2). Hierbij zijn de monsters in chronologische volgorde weergegeven. Het monster uit de gracht S416 (fase 1) (vnr. 165, 85 cm) is onderin het diagram geplaatst en het monster uit gracht S375 (fase 3) (vnr. 163, 8 cm) bovenin. Door de resultaten van de beide monsters tezamen in een diagram weer te geven, worden eventuele veranderingen door de tijd heen zichtbaar.

282 Fægri & Iversen, 1989.

283 Beug 2004; Moore *et al.* 1991; Punt 1976-2003.

284 Pals *et al.*, 1980; Van Geel 1978; Van Geel *et al.*, 1981; Van Geel *et al.*, 1989; Van Geel 2001; Van Geel *et al.*, 2003; Van Geel & Aptroot 2006.

285 Janssen 1973; Janssen 1981; 1984.

286 Janssen 1973; Janssen 1981; Janssen 1984.



Het pollendiagram is gemaakt met behulp van het computerprogramma TILIA.²⁸⁷

In het pollendiagram (Bijlage 12.2) zijn de pollentypen in verschillende ecologische groepen ingedeeld. Deze zijn met verschillende kleuren in het hoofddiagram (eerste deel diagram) aangegeven en omvatten: bomen en struiken (donkergroen), kruiden (geel), heidevegetatie (paars) en cultuurplanten (rood). In het hoofddiagram wordt een indicatie van het regionale bedekkingspercentage weergegeven van deze verschillende ecologische groepen (=regionale vegetatie *sensu* Janssen).²⁸⁸ Deze groepen vormen samen ook de pollensom. In het tweede deel van het diagram zijn de afzonderlijke curven van de pollenpercentage weergegeven. Het relatieve percentage (ten opzichte van de pollensom) van de verschillende soorten is met een zwarte grafiek aangegeven. De pollensom wordt weergegeven halverwege het diagram en scheidt de regionale (in de pollensom opgenomen) pollentypen van de lokale pollentypen.

11.2.2 Macroresten

Een deel van de monsters voor botanische macroresten, vruchten en zaden bestaat uit de gebruikelijke 5 liter monsters. Van deze monsters is een volume van 0,5 liter gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,25 mm en 4,5 liter sediment over een zeef met een maaswijdte van 0,5 mm. De overige monsters zijn afkomstig van *bigbags* die tijdens de opgraving zijn verzameld. De gedroogde zeefresiduen van deze bigbags zijn geflotteerd en de drijvende fractie van deze monsters is doorzocht op de aanwezigheid van botanische macroresten.

Zowel de beide fracties van de standaard macrorestenmonsters als de geflotteerde zeefresiduen van de bigbags zijn vervolgens bekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 50x. In eerste instantie is een waardering uitgevoerd, waarbij globaal gekeken is naar de aanwezige plantensoorten en de conserveringstoestand van de macroresten. In een deel van de monsters zijn geen of slechts enkele botanische macroresten aangetroffen. Dit betreft de vondstnummers 193 en 198 uit de hutkom, 106 uit de vijver en 155, 156, 157, 159, 160, 163, 164 en 165, uit de grachten. Deze monsters waren dan ook niet geschikt voor verdere analyse. In de overige monsters waren wel voldoende resten aanwezig en deze monsters zijn dan ook vervolgens geanalyseerd. Dit betreft een drietal monsters uit de hutkom (vnrs. 186, 191 en 196) en twee monsters uit de vullingen van grachten (vnr. 162 uit gracht S157, fase 3 en vnr. 194 uit gracht S414, fase 1). Bij de analyse zijn deze vijf monsters in hun geheel uitgezocht tot er geen nieuwe soorten meer zijn aangetroffen, of de kans hierop statistisch verwaarloosbaar was. Deze vijf monsters zijn tevens gebruikt voor een AMS ¹⁴C-datering.

Voor de determinatie van de vruchten en zaden is gebruik gemaakt van de "Digitale zadenatlas", de "Zadenatlas der Nederlandsche Flora" en de "Dichotomous Keys for the Identification of the Major Old World Crops".²⁸⁹ De naamgeving van de plantensoorten die als macroresten gevonden worden, is op deze determinatiewerken gebaseerd. Voor de indeling in plantengroepen is onder andere gebruik gemaakt van de "Herzining van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen", de "Nederlandse Oecologische Flora" en de "Heukels flora".²⁹⁰ De waardering en analyse van de macrorestenmonsters is uitgevoerd door C. Moolhuizen. De resultaten van de geanalyseerde macrorestenmonsters zijn weergegeven in Bijlage 12.3.

11.2.3 AMS ¹⁴C-dateringen

De vijf geanalyseerde macrorestenmonsters zijn tevens gebruikt voor een AMS ¹⁴C-datering (tabel 11.1). Ook twee van de overige monsters zijn gebruikt voor een AMS ¹⁴C-datering (vnrs. 157 en 159). Bij een AMS datering wordt er gekeken naar de hoeveelheid radioactief isotoop ¹⁴C. In de celstructuur van alle levende planten en wezens wordt koolstof opgeslagen. Deze koolstofopname stopt op het moment dat de dood intreedt. Koolstof komt in de atmosfeer voor in drie verschillende isotopen ¹²C, ¹³C en ¹⁴C.

287 Grimm, 1992-2004.

288 Janssen 1973; Janssen 1981; Janssen 1984.

289 Beijerinck 1947; Cappers, *et al.* 2006; Hubbard 1992.

290 Tamis, *et al.* 2004; van der Meijden 2005; Weeda, *et al.* 1985; 1987; 1988; 1991; 1994.

Van deze drie is alleen ^{12}C stabiel en niet radioactief. Voor een AMS-datering wordt er van uitgegaan dat de verhouding tussen deze isotopen in de atmosfeer constant is (in werkelijkheid is deze aanname niet juist). In de loop van de tijd vervallen de radioactieve isotopen. Hierdoor neemt de concentratie ^{14}C in het materiaal af. Van de isotopen is bekend hoe lang het duurt voordat de helft van het materiaal is verdwenen, de zogenaamde halfwaardetijd. Op basis van de gemeten concentratie van de verschillende isotopen en deze halfwaardetijd kan er bepaald worden hoe oud het materiaal is.

Zoals al aangegeven, klopt de aanname van een constante verhouding tussen de isotopen niet. Daarom worden de resultaten gekalibreerd. Hiervoor wordt een calibratie-curve gebruikt welke gebaseerd is op dendrochronologisch onderzoek. Hierbij zijn jaarringen gedateerd met een bekende (op basis van dendrochronologie) ouderdom. Hierdoor ontstaat er een omzettingcurve van ^{14}C -ouderdom naar kalenderjaren.

AMS ^{14}C -dateringen zijn uitgevoerd door het SUERC lab in Glasgow UK (Bijlage 12.4). Voor de AMS ^{14}C -dateringen zijn er zaden geselecteerd uit macrorestenmonsters van terrestrische (droge) planten. Planten en dieren nemen koolstof op uit de atmosfeer. Deze koolstof is “nieuw”, de isotopen zijn nog niet vervallen. Organismen kunnen ook koolstof op nemen uit kalkrijk water of voedsel. Deze koolstof kan oud zijn door opname van oude koolstof uit kalkrijk water of zeewater. Waterplanten in meertjes nemen koolstof op uit het water wat mogelijk oude koolstof bevat. Om dit te ondervangen worden uit de monsters met macroresten altijd zaden of resten van terrestrische planten geselecteerd. De aantallen zaden en vruchten welke zijn geselecteerd voor een datering zijn meegenomen in de analyses. De zaden zijn handmatig geselecteerd en schoongemaakt met water. De verdere bewerking van het materiaal is door het lab uitgevoerd. De verkregen resultaten zijn weergegeven in ^{14}C -jaren (BP) en als gekalibreerde ouderdom in kalenderjaren (BC/AD). De resultaten zijn gekalibreerd met behulp van Oxcal versie 4.2 en staan in tabel 11.2.

Tabel 11.2 Resultaten ^{14}C -datering.

Spoor	Monster	Context	Labcode	Gedateerd materiaal	Ongecalibreerde ouderdom ^{14}C jr BP	Gecalibreerde ouderdom cal jr n. Chr. (95,4% nauwkeurig)
96	186	Hutkom	SUERC-54557	9 <i>Triticum aestivum</i> , 3 <i>T. dicoccum</i> car (v)	1102 ± 29	886-1013
96	191	Hutkom	SUERC-54558	10 <i>Triticum aestivum</i> car (v)	1162 ± 26	774-963
96	196	Hutkom	SUERC-54559	14 <i>Triticum aestivum</i> car (v)	1157 ± 26	775-968
157	162	Gracht	SUERC-54556	10 <i>Triticum aestivum</i> car (v)	1129 ± 27	778-989
413	159	Gracht	SUERC-54926	6 <i>Sambucus nigra</i> , 2 <i>S. Ebulus</i> sk, 1 <i>Rubus fruticosus</i> sk, 3 <i>Cerealia</i> car (v), 1 <i>Chenopodium</i> sp. v	914 ± 37	1030-1205
414	157	Gracht	SUERC-54551	20 <i>Sambucus nigra</i> , 2 <i>S. ebulus</i> sk	945 ± 26	1027-1155
414	194	Gracht	SUERC-54552	8 <i>Triticum aestivum</i> car (v)	909 ± 29	1034-1204

11.3 Resultaten

Hieronder worden de resultaten van de pollen- en macrorestenmonsters besproken. Eerst komen de resultaten van de monsters uit de hutkom aan bod. Deze dateren uit de Karolingische periode (tabel 11.2). Daarna worden de resultaten van de monsters uit de vijver en grachten tezamen besproken. Zowel de vijver als de grachten dateren namelijk uit de Volle en Late Middeleeuwen.

11.3.1 De hutkom

Uit de hutkom (S96) zijn vijf macrorestenmonsters onderzocht. Drie van deze monsters zijn in detail geanalyseerd (vnrs. 186, 191 en 196); de overige twee monsters zijn alleen gewaardeerd (vnrs. 193 en 198). De drie geanalyseerde monsters zijn tevens gebruikt voor AMS ^{14}C -dateringen. De monsters dateren alle drie uit de Karolingische tijd (tabel 11.2).



Beschrijving resultaten

In de vijf monsters zijn vooral verkoolde resten aangetroffen. Dit betreft overwegend resten van granen. Deze resten zijn voor het grootste deel afkomstig van emmertarwe (*Triticum dicoccum*-type) en broodtarwe (*Triticum aestivum*-type). Verder zijn graankorrels van gerst (*Hordeum vulgare*) aangetroffen. In vnr. 191 en in het gewaardeerde monster vnr. 193 zijn bovendien enkele korrels gevonden van haver of oot (*Avena* sp.).

Naast deze graansoorten zijn ook resten gevonden van de peulvruchten erwt (*Pisum sativum*) en vermoedelijk ook van duivenboon (*Vicia faba* var. *minor*). Verder is in vnr. 191 een fragment gevonden van een hazelnoot (*Corylus avellana*) en een vruchtje van het akkeronkruid beklierde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*).

Tot slot zijn in een aantal van deze monsters onverkoolde vruchtjes gevonden van esdoorn (*Acer* sp.). Aangezien er verder alleen verkoolde resten in deze monsters bewaard zijn gebleven en de resten van esdoorn zeer goed geconserveerd waren, is het aannemelijk dat dit recente resten betreffen.

Van de hutkom zijn geen pollenmonsters onderzocht, waardoor het niet mogelijk is een vegetatiereconstructie van deze periode te maken.

Voedseleconomie

De onderzochte monsters uit de hutkom bieden informatie over de voedsel­economie van de bewoners van het gebied in de Karolingische periode. In deze periode maakten de graansoorten emmertarwe, broodtarwe en gerst deel uit van het dieet en werden mogelijk verbouwd in de omgeving van Meerssen.

Zowel emmertarwe als gerst behoren tot de eerst verbouwde gewassen.²⁹¹ Gerst (afb. 11.1) was tot aan de Middeleeuwen het voornaamste verbouwde gewas in Europa. Van alle granen is gerst daarbij het meest resistent tegen zout en droogte. Het is echter minder geschikt om brood mee te bakken en werd dan ook vooral gebruikt voor de bereiding van pap en koeken. Gerst kon ook worden gebruikt om bier mee te brouwen.²⁹² Vooral in de Late Middeleeuwen werd erg veel bier gedronken. Voor het gewone volk was bier de gebruikelijke drank.²⁹³ Omdat bier bij de bereiding gekookt en gefilterd werd, was het veiliger dan water, dat in de steden vaak vervuild was. Niet bekend is of dit ook in de Vroege Middeleeuwen het geval was.²⁹⁴

Ook broodtarwe werd al in de loop van het Neolithicum in Nederland verbouwd.²⁹⁵ Broodtarwe is een zogeheten naakte graansoort, in tegenstelling tot emmertarwe wat een bedekte graansoort is. De termen 'naakt' en 'bedekt' slaan op de aanwezigheid van de kelkkafjes van de graankorrels. In het geval van bedekt graan (zoals emmertarwe) zitten de zogenaamde lemma en palea strak om de graankorrels heen, wat een extra stap in het dorsingsproces betekent. Emmertarwe heeft een laag gehalte aan gluten. Broodtarwe daarentegen is rijk aan gluten, waardoor het zeer geschikt is voor het bakken van brood.²⁹⁶ Broodtarwe kan gezien worden als een soort luxe product, want broodtarwe was in de Middeleeuwen duurder dan andere graansoorten.²⁹⁷

Ook haver werd mogelijk gegeten door de bewoners van het gebied. Net als gerst is ook haver niet geschikt voor het maken van brood. Het werd veelal als pap (havermout) gegeten, maar kan ook gebruikt zijn om koeken van te bakken. Daarnaast werd het veel gebruikt als paarden- en veevoer.²⁹⁸ Zoals al gezegd, kan het hier echter ook om het akkeronkruid oot gaan.

291 Bakels 1997, 18.

292 Bakels 1997, 19; Kalkman 2003, 44-45.

293 Burema 1953, 49-50.

294 Nationaal Historisch Museum: <http://web.archive.org/web/20130602133823/http://www.innl.nl/page/4393/nl>.

295 Bakels 1997, 19.

296 Kalkman 2003, 39.

297 Van Haaster 2006.

298 Kalkman 2003, 48; Pals 1997.



Afb. 11.1 De resultaten van de monsters uit de hutkom laten zien dat verschillende graansoorten en peulvruchten werden gegeten, waaronder gerst (links) en erwt (rechts). Foto's: J.A.A. Bos (links) en R. van Crevel (rechts). www.soortenbank.nl.

Naast deze verschillende graansoorten werden erwten en vermoedelijk ook duivenbonen gegeten en mogelijk lokaal verbouwd. De kleine peulvrucht erwt (afb. 11.1) is een veelzijdige groentesoort die sinds het Neolithicum in Nederland verbouwd wordt en sindsdien deel is blijven uitmaken van het dieet. Erwt kan onrijp gegeten worden, maar de varianten die dit bevorderen, zijn vrij laat ontstaan. Oorspronkelijk zal de erwt rijp geplukt zijn, vervolgens gedroogd en later in de maaltijd verwerkt zijn.²⁹⁹

De duivenboon is een kleine variant van de gewone tuinboon (*Vicia faba* var. *major*), waarvan de laatste pas na de Romeinse tijd opkwam.³⁰⁰ Duivenboon was vanaf de Bronstijd en IJzertijd een populair voedingsgewas in Europa. Tegenwoordig worden bonen vaak onrijp geplukt en geconsumeerd (als groente dus), maar ze kunnen ook rijp en gedroogd gegeten worden.³⁰¹

Ook hazelnoten werden waarschijnlijk gegeten door de bewoners van het gebied. Macroresten van hazelnoten worden al vanaf het Mesolithicum veelvuldig gevonden in archeologische contexten.³⁰² Deze inheemse soort wordt al gegeten sinds lang voor de landbouw. Hazelaar groeit in het wild op open plekken in loofbos en aan bosranden. Aan de hand van schriftelijke bronnen wordt verondersteld dat de soort in de Middeleeuwen ook in cultuur genomen is.³⁰³ Het is dus mogelijk dat hazelaar bewust verbouwd werd in de omgeving van Meerssen.

11.3.2 De vijver en de grachten

Zowel de vijver als de onderzochte grachten dateren uit de Volle en Late Middeleeuwen. De resultaten van deze beide typen contexten worden hieronder dan ook tezamen besproken.

In totaal zijn er twee macrorestenmonsters en drie pollenmonsters onderzocht uit de vijver (S315). Er was geen geschikt materiaal aanwezig voor een AMS ¹⁴C-datering. Op basis van het aangetroffen aardewerk is deze vijver in de Volle Middeleeuwen gedateerd. In de macrorestenmonsters uit de vijver (vnrs. 106) zijn geen botanische macroresten aangetroffen.

299 Bakels 1997, 18; Kalkman 2003, 82-83.

300 Körber-Grohne 1994, 119, 127.

301 Kalkman 2003, 77-78.

302 Niekus 2011, 16-23.

303 Van Haaster 1997, 89; Kalkman 2003, 182.



In één pollenmonsters uit de vijver (vnr. 142, 2 cm) zijn in het geheel geen pollenkorrels aanwezig. In twee van de overige pollenmonsters (vnr. 142, 21 cm; vnr. 142, 36 cm) zijn slechts enkele pollenkorrels aangetroffen van granen (*Cerealia*), smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), composieten (*Asteraceae*) en kruisbloemigen (*Brassicaceae*).

Deze twee monsters kwamen niet in aanmerking voor verdere analyse.

Uit de verschillende grachten zijn in totaal 9 macroresten- en 15 pollenmonsters onderzocht. In een deel van de macrorestenmonsters uit de grachten zijn geen botanische macroresten aangetroffen. Dit betreft de vondstnummers 155, 156 (gracht S415, fase 4) en 163 (gracht S375, fase 3) en vondstnummer 164 en 165 uit gracht S416 (fase 1). Deze monsters waren dan ook niet geschikt voor een AMS ¹⁴C-datering.

Ook in de vondstnummers 157 (gracht S414, fase 1), 159 en 160 (gracht S413, fase 2) zijn slechts enkele resten aangetroffen en deze monsters zijn dan ook niet in detail geanalyseerd. Wel is een tweetal monsters uit twee verschillende grachten geanalyseerd. Dit betreft vnr. 162 uit gracht S157 (fase 3) en vnr. 194 uit gracht S414 (fase 1). Deze beide monsters zijn, evenals vnr. 157 en 159, tevens gebruikt voor een AMS ¹⁴C-datering. De datering van gracht fase 3 S157 (vnr. 162) valt in de Karolingische periode (tabel 11.2). De fasering van de grachten en de datering van vondsten spreken deze datering echter tegen. Op basis van het aardewerk en de oversnijdingen van de grachten blijkt deze gracht namelijk tot fase 3 te behoren (1225-1275 jr. na Chr.) (zie 5.3.2). Er zijn echter ook vondsten uit de gracht die in de Karolingische tijd te dateren zijn. Mogelijk is dit materiaal van een vindplaats in de buurt meegevoerd. De overige twee grachten zijn met behulp van een AMS ¹⁴C-datering in de Volle Middeleeuwen gedateerd. Dit betreft de grachten S413 (vnr. 159) en S414 (vnr. 157 en 194). Op basis van het aardewerk en oversnijdingen van de grachten worden deze grachten respectievelijk tot fase 2 (1200-1225 na Chr.) en fase 1 (1030-1200/1250 na Chr.) gerekend.

In een groot deel van de pollenmonsters uit de grachten zijn geen of slechts weinig pollenkorrels aanwezig. In vnr. 164 (gracht S416, fase 1) zijn slechts enkele pollenkorrels aangetroffen van granen (*Cerealia*), smalle weegbree (*Plantago lanceolata*), composieten (*Asteraceae*) en kruisbloemigen (*Brassicaceae*).

Slechts in twee van deze monsters was de concentratie van het pollen groot genoeg voor een verdere analyse. Dit betreft vnr. 163, 8 cm uit gracht S375 (fase 3) en vnr. 165, 85 cm (gracht S416, fase 1).

Hieronder worden de resultaten van de monsters uit de vijver en de verschillende grachten tezamen besproken. Eerst worden de resultaten behandeld van het macrorestenmonster uit gracht S157 (vnr. 162, fase 3). Ondanks dat deze gracht tot fase 3 behoort, hebben de gedateerde resten een Karolingische ouderdom, wat de interpretatie van dit monster bemoeilijkt. Om deze reden wordt dit monster afzonderlijk van de overige monsters besproken. Vervolgens komen de resultaten aan bod van de vijver en de overige grachten, welke alle uit de Volle en Late Middeleeuwen dateren. De monsters van de gracht fase 4 (Late Middeleeuwen) zijn alle niet geanalyseerd, waardoor de nadruk hieronder ligt op de fasen 1 tot en met 3. De resultaten van de beide geanalyseerde pollenmonsters (vnr. 165, 85 cm, gracht S416, fase 1 en vnr. 163, 8 cm, gracht S375, fase 3) zijn zeer vergelijkbaar. Ook de beide geanalyseerde macrorestenmonsters (vnr. 194, gracht S414, fase 1 en vnr. 162, gracht S157, fase 3) hebben een zeer vergelijkbare inhoud. De resultaten van de grachten (fasen 1 tot en met 3) worden hieronder dan ook tezamen besproken.

Gracht S157, fase 3

In het macrorestenmonster uit de gracht S157 (vnr. 162) zijn graankorrels gevonden van gerst, emmer- en broodtarwe. Daarnaast zijn resten aangetroffen van erwten. Deze gracht behoort tot fase 3 (1225-1275 jr. na Chr.), maar de gedateerde graankorrels van broodtarwe hebben een Karolingische ouderdom (tabel 11.2). De gevonden en gedateerde resten van broodtarwe wijzen erop dat deze soort in de Karolingische periode deel uitmaakten van het dieet. Dit wordt ondersteund door de aangetroffen korrels van broodtarwe in de monsters uit de hutkom. Voor de overige soorten is het niet mogelijk om vast te stellen of deze eveneens een Karolingische ouderdom hebben, of dat deze een vol- of laatmiddeleeuwse ouderdom hebben. Wel betreft dit alle soorten die ook in de Karolingische monsters uit de hutkom zijn aangetroffen.

Vijver en grachten Volle (of Late) Middeleeuwen

Beschrijving resultaten

In de beide geanalyseerde pollenmonsters (vnr. 165, 85 cm, gracht S416, fase 1 en vnr. 163, 8 cm, gracht S375, fase 3) is een vrij groot percentage pollen van granen aanwezig (~25 %). Hierbij is vooral pollen aanwezig van gerst, maar ook van rogge (*Secale cereale*) is pollen aangetroffen. Gerst is, net als in het monster uit gracht S157 (fase 3), aangetroffen in de macrorestenmonsters, evenals emmer- en broodtarwe.

Verder zijn macroresten gevonden van cultuurgewassen, zoals zoete kers (*Prunus avium*). In de vondstnummers 157 (gracht fase 1) en 159 (gracht fase 2) zijn tientallen steenkernen aangetroffen van gewone vlier (*Sambucus nigra*) en enkele resten van kruidvlier (*Sambucus ebulus*). In vondstnummer 159 is tevens 1 steenkern van gewone braam (*Rubus fruticosus*) gevonden.

In de macrorestenmonsters uit de grachten zijn geen resten gevonden van akkeronkruiden. Wel is in de beide geanalyseerde pollenmonsters veel pollen aanwezig van onkruiden (61 en 64 %). Hierbij vormen composieten de belangrijkste familie. Verder is pollen aangetroffen van ganzenvoetachtigen (Amaranthaceae), kruisbloemigen, anjerachtigen (Caryophyllaceae) en van de tredbestendige plant smalle weegbree. Verder zijn sporen aangetroffen van de levermossen donker en licht hauwmos (*Anthoceros punctata*, *Phaeoceros laevis*).

Het percentage pollen van bomen en struiken is laag (9 en 13 %) en is overwegend afkomstig van den (*Pinus sylvestris*), eik (*Quercus*), beuk (*Fagus sylvatica*) en hazelaar (*Corylus avellana*). Daarnaast zijn enkele pollenkorrels gevonden van linde (*Tilia*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en walnoot (*Juglans regia*). Ook in de macrorestenmonsters zijn enkele resten gevonden van de bomen esdoorn, beuk (*Fagus sylvatica*) en zachte berk (*Betula* cf. *pubescens*), maar evenals in de monsters uit de hutkom betreft het ook hier vermoedelijk recent materiaal. Verder zijn in de pollenmonsters enkele pollenkorrels aangetroffen van struikheide (*Calluna vulgaris*).

Van de meer lokale taxa van vochtige locaties is het vrij grote aandeel pollen van gras (Poaceae) opvallend. Daarnaast is pollen gevonden van de graslandplant boterbloem (*Ranunculus acris*-type). Verder zijn pollenkorrels dan wel sporen aangetroffen van els (*Alnus*), wilg (*Salix*), egelskop (*Sparganium*), zegge (Cyperaceae), munt (*Mentha*) en niervaren (*Dryopteris*-type). Tot slot is in de beide pollenmonsters veel houtskool aanwezig.

Vegetatieconstructie

Het pollenonderzoek laat zien dat er in de omgeving akkers en moestuinen aanwezig waren in de Volle (of Late) Middeleeuwen. Op de akkers werden verschillende graansoorten en erwten verbouwd (afb. 11.2). Ook bramen, kersen en walnoten werden mogelijk lokaal in moestuinen en boomgaarden geteeld. Tussen de verbouwde gewassen groeiden tevens verschillende akkeronkruiden, zoals composieten, kruisbloemigen en anjerachtigen. Ook de levermossen donker en licht hauwmos groeiden op de akkers. Deze levermossen komen vaak voor op lemige gronden.³⁰⁴ De akkers zullen zich op de voedselrijke lössgronden in het gebied bevonden hebben.

Verder is korenbloem (afb. 11.2) een soort die veel tussen het graan groeit en zal hier op de graanakkers gestaan hebben.³⁰⁵

Ook smalle weegbree kwam voor op de betreden grond van de akkers en langs paden en wegen.

Vaak zien we dat er in deze periode op verlaten en verarmde akkers struikheide zich goed kan uitbreiden. Struikheide is namelijk kenmerkend voor stikstof- en fosforarme grond en ontwikkelt zich vaak op verlaten akkers waarvan de bodems verarmd zijn als gevolg van de akkerbouw.³⁰⁶ In de omgeving van Meerssen kwam op de rijkere lössgronden echter nauwelijks heide voor.

304 Koelbloed & Kroeze 1965.

305 Weeda *et al.* 1991, 150-151.

306 Weeda *et al.* 1988, 38.



Afb. 11.2 In de omgeving kwamen akkers voor waarop verschillende graansoorten, waaronder rogge, verbouwd werden. Tussen het graan groeiden tevens verschillende akkeronkruiden, zoals korenbloem. Foto: J.A.A. Bos.

De resultaten laten verder zien dat er graslanden aanwezig waren in de omgeving van Meerssen in de Volle (of Late) Middeleeuwen. Ook boterbloem zal in deze graslanden gegroeid hebben. De graslanden kwamen voor in de lager gelegen, vochtige delen van het landschap nabij de Geul. Mogelijk bevonden deze graslanden zich tevens in de nabije omgeving van de grachten.

Ook waren hier en daar nog wat hazelaarstruiken en enkele bomen als eik en beuk aanwezig. Hazelaarstruiken zullen tevens langs de randen van akkers gegroeid hebben. Losse bomen en hazelaarstruweel bevonden zich in deze periode waarschijnlijk ook op erfgronden en langs paden en wegen. Langs de grachten stonden verschillende oeverplanten, zoals egelskop en zegge. Tevens kwamen hier wat struwelen voor met els en wilg.

Voedseleconomie

In de Volle (of Late) Middeleeuwen werden, evenals gedurende de Karolingische periode, de graansoorten gerst, emmertarwe en broodtarwe gegeten door de bewoners van het gebied. Daarnaast is in deze monsters pollen aangetroffen van de graansoort rogge.

In tegenstelling tot gerst en tarwe is rogge pas ontstaan rond het begin van de jaartelling als 'secundair graan'. Waarschijnlijk hebben de wilde voorouders van deze graansoort als onkruid tussen het graan gegroeid, waardoor een onbedoeld selectieproces ontstond. Van de planten met de juiste kenmerken maakten de vruchten de meeste kans met het graan mee geoogst te worden, in het zaaigoed terecht te komen en zo weer met het graan uitgezaaid te worden. Na een aantal generaties werd zo een gewas geselecteerd met graanachtige eigenschappen.³⁰⁷

In de Middeleeuwen werd rogge in plaats van gerst zelfs de belangrijkste graansoort op het menu, mede doordat het geen veeleisend gewas is. Het werd toen veel als wintergraan verbouwd.³⁰⁸ Rogge heeft als voordeel dat het te kweken is, waar dit met tarwe niet gaat. Het is beter bestand tegen kou, vocht en droogte. Door een gebrek aan gluten rijst het beslag van rogge echter niet goed. Roggebrood is dan ook erg compact. Door het te mengen met tarwe kan een luchtiger brood gemaakt worden.³⁰⁹

307 Pals 1997, 36-37.

308 Van Haaster 1997, 66.

309 Kalkman 2003, 46-47.

Naast de consumptie van verschillende graansoorten wordt het beeld van de geconsumeerde gewassen in de Volle Middeleeuwen aangevuld met de fruitsoorten zoete kers en gewone braam. Bramen (afb. 11.3) werden mogelijk in het wild verzameld, maar kunnen tevens voor consumptie verbouwd zijn in moestuinen.³¹⁰ In het wild komt de braam voor op droge tot natte, al of niet voedselrijke grond in bossen, heggen en ruigten en op omgewerkte grond. Braam kan overal goed groeien en heeft een voorkeur voor ruigten op stikstofrijke grond. Bramen kunnen dus goed in en rondom de nederzetting zelf gegroeid hebben en verzameld zijn.³¹¹

Ook de zoete kers is een inheems soort die in het wild voorkomt. Kersen kunnen niet narijpen na de pluk, en moeten dus rijp geplukt worden. Dit maakt de vrucht wel kwetsbaar. Zoete kersen moesten daarom niet te lang bewaard worden en het liefst binnen een dag verhandeld en gegeten worden.³¹² Kersen werden dan ook vermoedelijk in de omgeving van Meerssen geteeld of verzameld.

Verder zijn resten gevonden van de gewone vlier en kruidvlier. Net als de braam is de gewone vlier een inheemse soort die op stikstofrijke gronden voorkomt.³¹³ De gewone vlier kent meerdere toepassingen. De bessen kunnen worden verwerkt tot bijvoorbeeld sap, jam of vlierbessenwijn en -jenever.³¹⁴ Verder wordt de bloesem van vlier vandaag de dag nog steeds voor siroop gebruikt. Het hout splintert niet en is geschikt om kleine voorwerpen van te vervaardigen.³¹⁵

In tegenstelling tot de gewone vlier zijn de bessen van kruidvlier niet geschikt om rauw te eten. Ze werden mogelijk wel gebruikt voor hun geneeskrachtige werking.³¹⁶

Tot slot werden ook walnoten mogelijk gegeten door de bewoners van het gebied. De walnoot (afb. 11.3) is een Romeinse introductie. Vanaf de Romeinse tijd komt deze soort zowel aangeplant als verwilderd in Nederland voor.³¹⁷ Het is tevens een voorbeeld van de Romeinse introductie van boomgaarden. Het is dus mogelijk dat walnoot ook hier gekweekt werd. Echter, gedroogde walnoten zijn lang houdbaar en goed te vervoeren over lange afstanden. Het lokale voorkomen van walnoot kan dan ook beter met pollen worden aangetoond, zoals hier het geval is. De walnoten konden zowel gegeten worden als gebruikt voor de olie.³¹⁸



Afb. 11.3 Zowel bramen (links) als walnoten (rechts) werden gegeten door de middeleeuwse bewoners van het gebied. Foto's: J.A.A. Bos.

310 Kalkman 2003.

311 Weeda *et al.* 1987, 65-66; Van der Meijden 2005.

312 Kalkman 2003, 158; Van Haaster 1997, 67.

313 Weeda, *et al.* 1988, 163-168.

314 Kalkman 2003, 172.

315 Weeda *et al.* 1988, 265.

316 Weeda *et al.* 1988, 269.

317 Pals 1997, 44; Van Haaster 1997, 58.

318 Kalkman 2003, 184.



11.4 Conclusies

Het botanische onderzoek aan de monsters van de opgraving aan de markt te Meerssen biedt informatie over de regionale vegetatie, de akkerbouw in het gebied en de voedsel economie in verschillende fasen van de Middeleeuwen. De onderzochte botanische monsters zijn afkomstig uit een hutkom, een vijver en meerdere greppels.

De macrorestenmonsters uit de hutkom bieden informatie over de voedsel economie in de Karolingische periode. Zo haalden de bewoners van het gebied hun zetmeel uit de graansoorten emmertarwe, broodtarwe, gerst en vermoedelijk ook haver. Tarwe werd waarschijnlijk gebruikt om brood van te bakken, terwijl gerst en haver voor de bereiding van pap en koeken zullen zijn gebruikt. Gerst kan ook gebruikt zijn voor de bereiding van bier, wat de gebruikelijke drank in de Middeleeuwen was. Naast deze verschillende graansoorten werden de peulvruchten erwt en vermoedelijk ook duivenboon gegeten. Ook hazelnoten maakten deel uit van het dieet.

Net als in de Karolingische tijd werden in de Volle Middeleeuwen de graansoorten gerst, emmer- en broodtarwe gegeten door de bewoners van het gebied. Deze graansoorten bleven kennelijk eeuwenlang deel uit maken van het dieet. Het beeld van de voedsel economie in deze periode wordt aangevuld met rogge, zoete kersen, bramen, vlierbessen en walnoten. Net als tarwe werd ook rogge waarschijnlijk gebruikt om brood van te bakken. De fruitsoorten en noten kunnen in de Volle (of Late) Middeleeuwen bewust in moestuinen en boomgaarden verbouwd zijn, maar kunnen ook in het wild verzameld zijn.

Verder bieden de pollenmonsters uit de grachten informatie over de regionale vegetatie in het gebied in de Volle (of Late) Middeleeuwen. Zo waren in deze periode akkers aanwezig op de voedselrijke lössgronden in de omgeving van Meerssen. Bovengenoemde graansoorten en peulvruchten werden op deze akkers verbouwd. Naast akkers kwamen in de omgeving graslanden met boterbloem voor. Deze graslanden bevonden zich in de lager gelegen, vochtige delen van het landschap. Verder kwamen in de omgeving hazelaarstruiken en bomen als eik en beuk voor. Deze bevonden zich op erfgrenzen en langs paden en wegen. Daarnaast zullen hazelaarstruiken aan de randen van de akkers gestaan hebben. Langs de onderzochte grachten kwamen struwelen voor met els en wilg en oeverplanten als egelskop en zegge.



12 Dierlijke resten uit de IJzertijd, de Karolingische tijd, de Volle en de Late Middeleeuwen te Meerssen

J. van Dijk (Archeoplan Eco)

12.1 Inleiding

De dierlijke resten zijn afkomstig uit grondsporen die te dateren zijn in de IJzertijd, de Karolingische tijd, de Volle Middeleeuwen en de Volle en/of Late Middeleeuwen. Al het botmateriaal uit deze perioden is aan een archeozoologisch onderzoek onderworpen.

In het Programma van Eisen heeft de volgende vraagstelling betrekking op het dierlijk botmateriaal:³¹⁹
– Welke informatie geven paleo-ecologische resten over de voedselvoorziening?

12.2 Methoden

De zoogdierresten zijn met de hand verzameld. De determinatie van deze resten is uitgevoerd door *Archeoplan Eco*.

Bij de analyse van de dierlijke fragmenten zijn van elk botfragment – indien mogelijk – gegevens genoteerd met betrekking tot dierklasse, familie, soort, skeletelement, leeftijd, sexe, fragmentatie, afmeting en specifieke kenmerken zoals hak- of snijsporen en sporen van verbranding, vraat of pathologische aandoeningen. De gegevens zijn opgeslagen in databestanden die zijn opgebouwd conform het Laboratoriumprotocol Archeozoölogie.³²⁰

De zoogdierresten die niet meer op soort zijn te brengen, zijn ingedeeld naar diergrootte. Rund en paard behoren tot de grote zoogdieren; varken, schaap/geit en hond zijn middelgrote dieren. Resten van kleine zoogdieren (bijvoorbeeld kat of konijn) zijn niet aanwezig. Een schatting van de leeftijd waarop de zoogdieren zijn geslacht (of gestorven) is gedaan aan de hand van de vergroeiingstadiën van de epifysen (groeischijven).³²¹ Anderzijds heeft een schatting van de leeftijd plaatsgevonden met behulp van gebitselementen aan de hand van de doorbraak, wisseling en slijtage van de kiezen. Voor de aanduiding van de doorbraak, wisseling en slijtage is de methode van Grant gebruikt.³²² De daaraan gerelateerde leeftijdsindicaties zijn gebaseerd op Hambleton.³²³ Bij de schatting van de leeftijd van paard is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de kroonhoogtes van de gebitselementen.³²⁴ Voor hond is de slijtage van de eerste molaar (M1) uit de onderkaak en de daarop gebaseerde indicatie voor de leeftijd gebruikt.³²⁵ De maten van zoogdierelementen zijn genomen volgens de methode van Von den Driesch.³²⁶ De grootste lengtematen zijn gebruikt om de schofthoogte te berekenen.³²⁷ Informatie met betrekking tot de aangetroffen skeletelementen, de partiële skeletten, de leeftijd van de gedomesticeerde dieren en de maten zijn in Bijlagen 13.1 tot en met 13.9 vermeld. Deze zijn te vinden in het e-depot.

12.3 Resultaten

12.3.1 Algemeen

In totaal zijn 547 botresten van zoogdieren met een totaal gewicht van iets meer dan 13 kg onderzocht. Door tijdens de analyse de fragmenten te passen zijn betere resultaten te behalen bij de determinatie. Het aantal resten neemt daardoor echter af omdat passende fragmenten als één zijn geteld. Op deze wijze zijn 409 stuks overgebleven (tabel 12.1).

319 Stoepker 2013: 29.

320 Lauwerier 1997.

321 Habermehl 1975.

322 Grant 1982.

323 Hambleton 1999.

324 Levine 1982.

325 Horard-Herbin 2000.

326 Von den Driesch 1976.

327 Voor rund: Von den Driesch & Boessneck 1974, voor paard: May 1985, voor schaap/geit: Teichert 1975, voor hond: Harcourt 1974.

Het botmateriaal is sterk, stevig en compact en de buitenste laag is grotendeels onbeschadigd waardoor de conservering als goed is te karakteriseren.³²⁸

In de IJzertijd vondstlaag is een bescheiden aantal resten (2,7% van het totaal) gevonden en de hoeveelheid resten uit de Karolingische hutkom (15,1%) is ook niet groot. Iets meer dan een kwart van de resten is afkomstig uit de Volle Middeleeuwen (26,7%). Deze resten komen uit grachten, greppels, kuilen, een vijver en vondstconcentraties zonder duidelijke context. Het merendeel van de resten stamt uit de vol - én laatmiddeleeuwse grachten en greppels (55,5%). Tussen de resten uit de Volle Middeleeuwen bevinden zich twee partiële skeletten (zg. associaties).

Tabel 12.1 Fragmentatiegraad van de resten (excl. associaties). n = aantal resten.

	IJzertijd	Karolingische tijd		Volle Middeleeuwen		Volle + Late Middeleeuwen	
	n	n	%	n	%	n	%
botvolume							
0-10%	4	42	77,8	23	33,3	132	62,9
10-25%	4	5	9,3	27	39,1	38	18,1
25-50%	0	1	1,9	6	8,7	14	6,7
50-75%	1	0	0,0	6	8,7	16	7,6
75-100%	1	3	5,6	6	8,7	5	2,4
100%	0	3	5,6	1	1,4	5	2,4
subtotaal	10	54	100,0	69	100,0	210	100,0
associatie	0	0		29		0	
gebitsselementen	1	8		11		17	
totaal aantal	11	62		109		227	

De overgrote meerderheid (87%) van de resten uit de Karolingische hutkom bestaat hooguit nog uit een kwart van het oorspronkelijke bot (tabel 12.1). Dit geeft aan dat het botmateriaal sterk is gefragmenteerd. Ook de resten uit de IJzertijd en de Volle en/of Late Middeleeuwen zijn vrij sterk gefragmenteerd want daar bedraagt dezelfde fragmentatie tussen de 80-81%. Het materiaal uit de Volle Middeleeuwen is minder sterk gefragmenteerd aangezien van nog geen driekwart (72%) van de resten een botvolume van hooguit een kwart over is gebleven.

De fragmentatiegraad heeft invloed op de determineerbaarheid van de resten (tabel 12.2). Van de sterk gefragmenteerde resten uit de Karolingische tijd is minder dan de helft (42%) op soort gebracht terwijl van de minder gefragmenteerde resten uit de Volle Middeleeuwen driekwart (75%) op soort is gebracht. Bij de resten uit de Volle en Late Middeleeuwen is bijna de helft op soort gebracht. Bij de IJzertijd zijn acht van de elf resten gespecificeerd.

Tabel 12.2 Determineerbaarheid van de resten (excl. associaties).

	IJzertijd	Karolingische tijd		Volle Middeleeuwen		Volle + Late Middeleeuwen	
	n	n	%	n	%	n	%
determineerbaarheid							
op diersoort	8	26	41,9	60	75,0	112	49,3
op diergrootte	3	20	32,3	16	20,0	74	32,6
niet te determineren	0	16	25,8	4	5,0	41	18,1
subtotaal	11	62	100,0	80	100,0	227	100,0
associaties	0	0		29		0	
totaal	11	62		109		227	

328 Specificatie OS11, KNA versie 3.2.



Samenvattend is de conservering van het materiaal goed te noemen, maar de fragmentatie en de determineerbaarheid verschilt per periode. Deze verschillen zijn niet alleen een gevolg van de ouderdom van de resten, maar kunnen ook te maken hebben met de context waarin ze zijn gevonden. Botmateriaal dat in een greppel of gracht terecht komt fragmenteert minder snel dan materiaal dat op een loopoppervlak (bijvoorbeeld in een hutkom) ligt.

Tabel 12.3 Het spectrum. *n* = aantal resten; *n-as* = aantal resten waarbij geassocieerde resten als 1 botrest zijn geteld; *g* = gewicht in grammen.

Diersoort	IJzertijd		Karolingische tijd		Volle Middeleeuwen			Volle + Late Middeleeuwen		Nederlandse naam
	n	g	n	g	n	n-as	g	n	g	
Bos taurus	1	190,0	4	39,6	35	28	2305,4	39	2026,6	Rund
Equus caballus	2	41,6	0	0,0	10	10	414,0	57	5848,1	Paard
Ovis aries/ Capra hircus	1	6,5	9	72,8	9	9	83,6	7	70,8	Schaap / Geit
Sus domesticus	4	52,9	13	87,6	13	13	413,6	8	192,9	Varken
Canis familiaris	0	0,0	0	0,0	22	2	412,3	1	7,3	Hond
large mammal (indet.)	2	18,9	5	13,4	9	9	100,9	55	643,5	groot zoogdier
medium mammal (indet.)	1	8,2	15	31,0	7	7	27,9	19	50,3	middelgroot zoogdier
mammal, indet.	0	0,0	16	21,8	4	4	6,7	41	110,3	zoogdier, niet te determineren
totaal	11	318,1	62	266,2	109	82	3764,4	227	8949,8	

12.3.2 IJzertijd

Uit een vondstlaag (S3400) zijn elf botresten afkomstig. Ondanks het geringe aantal resten zijn maar liefst vier verschillende diersoorten aanwezig: rund, paard, schaap of geit en varken (tabel 12.3).

Varken is met de meeste resten vertegenwoordigd en van dit dier zijn resten uit de kop, de achterpoot en de voet aanwezig. Twee leeftijdsbepalingen aan de hand van de postcraniale resten laten zien dat de dieren niet ouder zijn geworden dan 24 maanden. Een losse kies uit de onderkaak (M3) is afkomstig van een dier dat is geslacht op een leeftijd van 21-27 maanden.

De resten van paard komen uit de achterpoot en ze geven geen informatie over de sterfteleeftijd.

Rund is vertegenwoordigd door een onderkaak van een dier dat is geslacht op een leeftijd tussen de 1,5-2,5 jaar.

Het middenvoetsbeen van een schaap of geit is van een dier dat ouder is geworden dan 20 maanden.

Op de botten zijn geen sporen van slacht, verbranding of vraat zichtbaar.

12.3.3 Karolingische tijd

In (de paalkuilen van) de hutkom (S96, 188 en 193) zijn vooral resten van varkens aangetroffen, gevolgd door schaap/geit en rund (tabel 12.3).

Onder de varkensresten zijn skeletelementen uit alle lichaamsdelen aangetroffen. Vier postcraniale elementen zijn beschikbaar voor een leeftijdsbepaling en zij laten zien dat er geen oude varkens aanwezig zijn. Alle dieren zijn geslacht voor de leeftijd van 3,5 jaar en tenminste één varken is in het eerste jaar geslacht. Een onderkaak is van een dier van 7-14 maanden oud.

De resten van schaap/geit komen uit de kop, de romp, de achterpoot en de voet. Een onderkaak is van een dier dat 2-3 jaar oud is geworden.

De runderresten zijn afkomstig uit de kop en de voet. Ze geven geen informatie over de leeftijd waarop de dieren zijn geslacht, behalve dat ze ouder zijn geworden dan 1,5 jaar.

Een pijpbeenfragment van een groot zoogdier is in aanraking gekomen met vuur.

12.3.4 Volle Middeleeuwen

In een vondstconcentratie S151 (in het veld geïnterpreteerd als diergraf) zijn 19 skeletresten van één en dezelfde hond gevonden. De resten zijn afkomstig uit de kop, de romp en het bovenste deel van de voor- en achterpoten. Het onderste deel van de poten (middenhands- en -voetsbenen en de teenkoten) ontbreekt geheel. De botten zijn niet in anatomisch verband aangetroffen. Het bepalen van de sterfteleeftijd van een hond aan de hand van de postcraniale resten is lastig omdat het skelet al is volgroeid op een leeftijd van 1 jaar. Ook bij deze hond zijn alle aanwezige skeletelementen volgroeid. De slijtage van de scheurkies in de onderkaak geeft echter aan dat het dier is gestorven op een leeftijd van 2-3 jaar. Aan de hand van twee complete botten is een schofthoogte berekend van 55-60 cm en daarmee had het dier de afmeting van een hedendaagse Hollandse herdershond. Op de botten zijn geen hak-, snij- of brandsporen aanwezig. De resten vertonen geen pathologische afwijkingen.

In kuil S333 zijn zes lendenwervels, een heiligbeen en een rechter bekkenhelft van één en hetzelfde rund aangetroffen. De rompdelen lagen niet in anatomisch verband. De smalle en scherpe rand van het schaambeent vormt een aanwijzing dat de skeletelementen afkomstig zijn van een koe. Bij een jong dier bestaat het heiligbeen uit losse wervels die op latere leeftijd vergroeien. Bij dit exemplaar vormen de wervels een geheel en tevens zijn de epifysen van de lendenwervellichamen vastgegroeid. Dit betekent dat de koe in ieder geval een leeftijd van 6-7 heeft bereikt voordat ze is gestorven. Op de botten zijn geen slacht-, vraat- of brandsporen aanwezig. Ook aanwijzingen voor pathologische afwijkingen ontbreken.

De overige resten, die in grachten, de vijver en greppels (S166 gracht fase 4, 414 gracht fase 1, greppel 106, 224, vijver 226 en S 69 gracht fase 4a), kuilen (S278 en 448), een vijver (S315) en een vondstconcentratie (S331) zijn gevonden, zijn afkomstig van rund, varken, paard, schaap/geit en hond. De runderresten komen uit alle lichaamsdelen. Vier postcraniale skeletresten, een onderkaak en twee losse kiezen (M3's uit de onderkaak) geven een indicatie van de leeftijd waarop de dieren zijn geslacht. Het gaat merendeels om dieren van 2,5 jaar en ouder en er zijn geen resten van kalveren aangetroffen. Een bekkenfragment vertoont een hakspoor dat dwars door de heupkom loopt.

Na het rund is het varken met de meeste resten vertegenwoordigd. Onder de varkensresten zijn skeletelementen uit de kop, de voor- en de achterpoot aanwezig. Romp- en voetelementen ontbreken, maar enkele gefragmenteerde en daardoor niet op soort te brengen rib- en wervelfragmenten van middelgrote zoogdieren kunnen van varken (of van schaap of geit) afkomstig zijn. Er zijn drie postcraniale resten en een onderkaak beschikbaar voor een leeftijdsbepaling. Hieruit is op te maken dat de dieren zijn geslacht tussen de 0,5- 3,5 jaar. Een scheenbeen vertoont een pathologische afwijking. Het kuitbeen is aan de distale zijde vastgegroeid aan het scheenbeen. Dit is mogelijk ontstaan als gevolg van een trauma. Onder de paardenresten ontbreken skeletelementen uit de romp en de voet, maar de kop, de voor- en de achterpoten zijn wel vertegenwoordigd. Mogelijk zijn enkele rib- en wervelfragmenten die zijn ingedeeld bij groot zoogdier afkomstig van paard. Drie postcraniale resten zijn van dieren die zijn gestorven voor de leeftijd van 3,5 jaar. Daaronder bevindt zich een bekkenfragment van een veulen dat in het eerste levensjaar aan zijn einde is gekomen.

De resten van schaap/geit komen uit de kop, de voor- en de achterpoot. Ook bij dit dier ontbreken skeletelementen uit de romp en de voet. De drie postcraniale leeftijdsbepalingen geven slachtleeftijden aan tussen de 1,5-3,5 jaar.

Behalve het partiële skelet van de hond is ook nog een bekkenfragment van een andere hond aangetroffen.

12.3.5 Volle en Late Middeleeuwen

Alle botresten zijn afkomstig uit grachten en /of greppels en de meeste resten komen uit gracht fase 2 / greppel S413 (94%); dit spoor bepaalt derhalve het beeld in deze periode(n). Daarnaast is botmateriaal afkomstig uit twee andere grachten/greppels (S157 en 415). Het merendeel van de resten is afkomstig van paard, gevolgd door rund, varken, schaap/geit en hond.

Bij de paardenresten zijn skeletelementen uit alle lichaamsdelen vertegenwoordigd. Vooral het aantal bekkenfragmenten valt op. Ze zijn afkomstig van tenminste vier dieren en aan de hand van de vorm van het schaambeent is te bepalen dat de resten van drie merries en een hengst zijn. Vijftien postcraniale resten zijn beschikbaar voor een leeftijdsbepaling en geen van deze resten is afkomstig van veulens. Helaas gaat het alleen maar om 'ouder dan' leeftijdsbepalingen zodat niet duidelijk wordt op welke leeftijd



de dieren zijn gestorven. Een losse bovenkaakskies is van een dier dat 8-9 jaar oud is geworden. Aan de hand van een compleet middenvoetsbeen is een schofthoogte van 138 cm vast te stellen.

Bij de runderresten zijn alle lichaamsdelen vertegenwoordigd behalve skeletelementen uit de voet.

Voor de leeftijdsbepaling zijn twee postcraniale resten en vier onderkaken beschikbaar. De kaken zijn afkomstig van twee subadulte dieren (18-30 maanden), een volwassen dier (2,5-3,5 jaar) en een ouder dier (> 3,5 jaar). De postcraniale bepalingen geven geen aanvullende informatie. Aan de hand van een compleet middenhandsbeen is een schofthoogte te bepalen van 107 cm. Op een middenvoetsbeen zijn vraatsporen te zien die zijn veroorzaakt door een hond.

De resten van varkens komen uit de kop en de achterpoot. Een dijbeen is afkomstig van een dier dat is geslacht voordat het 3,5 jaar oud was. Daarnaast is een onderkaak van een dier van 14-21 maanden aanwezig.

Bij schaaap/geit zijn skeletresten afkomstig uit de kop, de voor- en de achterpoot. Er zijn twee postcraniale leeftijdsbepalingen beschikbaar. Een dier is gestorven voordat het 2 jaar oud was en een ander dier is ouder geworden dan 3,5 jaar. Met behulp van een compleet spaakbeen is een schofthoogte van 53 cm bepaald.

De hond is vertegenwoordigd door een onderkaakfragment, maar helaas bevat de kaak geen gebitselementen zodat niet duidelijk is op welke leeftijd dit dier is gestorven.

12.4 Discussie

Uit de IJzertijdresten is weinig meer te herleiden dan dat varken, paard, rund en schaaap/geit aanwezig zijn. Waarschijnlijk betreft het voedselresten hoewel dit niet met zekerheid is te zeggen omdat slachtsporen op de botten ontbreken.

In de Karolingische hutkom zijn resten van varken, schaaap/geit en rund aangetroffen. Ook op deze resten zijn geen slachtsporen te zien. Weliswaar zijn er enkele slachtleeftijden bekend, maar niet voldoende om uitspraken te kunnen doen over het gebruik van de dieren, voordat ze onder het mes kwamen.

In een vondstconcentratie in een volmiddeleeuwse gracht zijn de resten van een volwassen hond aangetroffen. Het skelet is niet compleet en het is niet in anatomisch verband aangetroffen. Een doodsoorzaak is aan de botten niet af te lezen en er zijn geen hak- of snijsporen te zien. Het gaat om een middelgrote hond die tijdens zijn leven kan zijn ingezet voor het bewaken van huis, erf en kudde. Na zijn dood is het karkas van de hond in de gracht gegooid.

In een kuil is het onderste deel van de rug van een oudere koe aanwezig. De verschillende rompelementen passen aan elkaar, maar zijn niet in anatomisch verband aangetroffen. Op de botten zijn geen slachtsporen aanwezig waardoor het niet duidelijk is of het voedselresten betreft. Ander botmateriaal is in de kuil niet aangetroffen. Mogelijk is het vlees van de koe wel gegeten maar heeft de consumptie geen sporen op de botten achtergelaten. Het overige botmateriaal van rund, varken en schaaap/geit vertegenwoordigt waarschijnlijk voedselafval, hoewel er slechts op één bot een hakspoor te zien is. Uit de resten is weinig op te maken over het gebruik van de runderen en de schapen/geiten voordat ze werden geslacht. Ook voor varken zijn weinig leeftijdgegevens beschikbaar, maar dit dier is in de loop der tijd gebruikt voor het vlees en de spek.

Paard hoort in de onderhavige periode niet tot de gangbare consumptiesoorten. Een aantal resten is afkomstig van jonge paarden (< 3,5 jaar). Deze dieren zijn nog niet bruikbaar als werkdier, want de africhting van paarden begint als ze ongeveer drie jaar oud zijn en duurt ook circa drie jaar.³²⁹ De dieren zijn dus al omgekomen nog voordat de africhting goed en wel was begonnen.

De vol- en laatmiddeleeuwse resten van rund, varken en schaaap/geit representeren voedselafval, maar opnieuw ontbreken slachtsporen op de botten. Er is geen inzicht verkregen in het gebruik van de dieren. In de Volle en Late Middeleeuwen is het ook niet gebruikelijk om paardenvlees te eten. De relatief grote hoeveelheid paardenresten zijn afkomstig van onder meer drie merries en een hengst. Een van de dieren is gestorven terwijl het nog volop inzetbaar was als werkdier. Mogelijk zijn de paarden ingezet om het land te bewerken of als rij- en lastdier en zijn ze na hun dood in de gracht gedumpt. Het achterlaten van paardenkadavers in grachten komt vaker voor.³³⁰

³²⁹ McBane 1997.

³³⁰ De Jong 2001: 6.

12.5 Conclusie

De dierlijke resten zijn goed geconserveerd, maar de fragmentatie- en determinatiegraad wisselt per periode. Vooral de resten uit de Karolingische periode zijn sterk gefragmenteerd en een groot deel is niet op soort te brengen.

Uit de IJzertijd, Karolingisch tijd, Volle en Late Middeleeuwen zijn resten van rund, schaap/geit en varken aanwezig. Op deze botten zijn weinig of geen slachtsporen te zien, maar het is aannemelijk dat het voedselresten betreft. In de IJzertijd en de Karolingische tijd zijn de meeste resten afkomstig van varken, maar gezien de geringe aantallen zegt dit niets over het belang van de verschillende diersoorten binnen de vleesconsumptie. In geen enkele periode is voldoende informatie over de slachtleeftijd verkregen waardoor het niet mogelijk is om uitspraken te doen over het gebruik van de dieren, voordat ze werden geslacht. In een kuil die dateert uit de Volle Middeleeuwen is het rompdeel van een oudere koe van ten minste 6-7 jaar gevonden. De botten geven geen aanwijzingen of het vlees van dit dier is gegeten. Het was niet gebruikelijk in de Volle en de Late Middeleeuwen om paardenvlees te eten. De paardenbotten zijn waarschijnlijk afkomstig van dieren die na hun dood in een gracht zijn gedumpt. De jonge paarden uit de Volle Middeleeuwen hebben nooit de leeftijd bereikt waarop ze konden worden afgericht.

In een volmiddeleeuwse gracht is het skelet van een middelgrote hond van ongeveer 2-3 jaar oud gevonden. Waarschijnlijk is het dier na zijn dood in de gracht gedumpt.



13 Synthese

13.1 Bodem

Het opgegraven gebied is gelegen in het Zuid-Limburgse lösslandschap op de noordelijke helling van het dal van de Geul. Direct ten zuiden van het plangebied komt het dal van de Watervalderbeek uit in de Geul. Het plangebied zelf bevindt zich in het oostelijke deel van het beekdal van de Watervalderbeek. In de ondergrond bevinden zich beekafzettingen van deze beek die afgezet zijn tijdens overstromingen van de beek vanaf het Laat Pleistoceen. Zowel in het noordoosten als het westen van het plangebied is de oostrand van het dal aangetroffen: hier is in de ondergrond löss aangetroffen met een bodemhorizont. Zowel op de beekafzettingen als op de in-situ löss zijn meerdere pakketten met colluvium aanwezig. Deze zijn ontstaan door erosie van de hogere delen van het lössplateau. Hierbij werd löss verspoeld door het dal van de Watervalderbeek en werd een puinwaaier van colluvium aan de voet en langs de oever van de beek afgezet. Hiermee is het oorspronkelijke oppervlak afgedekt. In de loop van de tijd zijn er meerdere van dergelijk colluviumpakketten afgezet. Er zijn drie “hoofdpakketten” onderscheiden op basis van kleur. Deze pakketten zijn met behulp van OSL gedateerd. Het onderste “prehistorische” pakket is vrij dik (ca. 170 cm), heeft een egaalbruine kleur en is onderverdeeld in drie lagen. De top van dit pakket ligt op 53,8 – 54,0 m + NAP. De basis van dit pakket heeft een ouderdom van 805 ± 130 v. Chr. en de top heeft een ouderdom van 75 ± 110 v. Chr. Dit betreft dus bijna de gehele IJzertijd en begin van de Romeinse tijd. Het vondstmateriaal uit deze laag bestaat uit een mix van aardewerk uit de Late IJzertijd mogelijk tot begin Romeinse tijd en vuursteen gedateerd in het Neolithicum tot mogelijk de Bronstijd. Het middelste “Romeinse” pakket is dun (ca. 10 tot 30 cm), heeft een lichtbruine kleur en heeft een horizontale gelaagdheid. De top van dit pakket ligt op 54,0 – 54,2 m + NAP. De ouderdom van dit pakket is 195 ± 130 n. Chr. Vondsten zijn niet in deze laag aangetroffen. Tijdens deze fase is erosie opgetreden in het gebied: in put 1 en 3 zijn erosiegeulen aangetroffen die opgevuld zijn met dit lichte gelaagde pakket löss. In het vooronderzoek uit 2011 is ook een colluviumpakket beschreven met een ouderdom van 453 ± 110 n. Chr. Dit pakket komt waarschijnlijk overeen met het “middeleeuwse” colluvium. Dit “middeleeuwse” pakket bestaat uit donkerbruin zwak zandige leem. De top van dit pakket ligt op 54,3 – 54,5 m + NAP. De ouderdom van dit pakket is gedateerd in 1635 ± 30 n. Chr. Gezien het feit dat er door deze laag tot op het niveau van de moeraskalk een gracht is gegraven waarvan de eerste dempingsfase uit omstreeks 1000 dateert, kan deze datering niet correct zijn. Mogelijk is dit pakket later verstoord en aan licht blootgesteld waardoor het een “jonge” datering heeft gekregen. Het “middeleeuwse” colluviumpakket wordt afgedekt door een donkergrijze laag die geïnterpreteerd is als cultuurlaag. In deze laag zijn veel recente verstoringen aangetroffen.

In de top van het onderste “prehistorische” colluviumpakket uit de IJzertijd (53,8 – 54,0 m + NAP) en in de top van het Romeinse colluviumpakket (54,0 – 54,2 m + NAP) is een bodem aangetroffen. Dit zijn mogelijk loopniveaus geweest in die perioden. In de Karolingische tijd lag er een loopniveau op ca. 54,45 m + NAP; vanaf dit niveau is een hutkom uit deze periode gegraven. Ook bij de 9^e- of 10^e-, mogelijk nog 11^e-eeuwse gracht die in het “middeleeuwse” colluviumpakket is gegraven zal een loopvlak gehoord hebben. Tussen de colluviumpakketten zijn geen cultuurlagen onderscheiden.

13.2 Prehistorie

Dat de onderzoekslocatie al in de prehistorie in gebruik was is af te leiden uit de aanwezigheid van kuilen die verspreid over het terrein aanwezig zijn, deze sporen werden over het algemeen voornamelijk op basis van de diepteligging in deze periode gedateerd. Ook tijdens het onderzoek in 2008 werden sporen aangetroffen die in de prehistorie (Bronstijd of IJzertijd) te dateren zijn.

De sporen werden voornamelijk aangetroffen in de noordelijke werkputten, in de zuidelijke putten zijn de sporen waarschijnlijk verdwenen bij de aanleg van de vijvers van de proosdij. Verder zijn er een aantal lagen in het profiel aangetroffen waarin zich zeer veel vondstmateriaal bevond. Van laag S2.3503 in put 2 kan aan de hand van het aardewerk worden gesteld dat die op zijn vroegst vanaf 800/775 v.Chr. (begin van de IJzertijd) kan zijn afgezet. Op basis van het aardewerk is duidelijk dat laag S3.3400 op zijn vroegst uit de Late IJzertijd kan dateren, met een vroegste datering rond 150 v.Chr.

Gezien het feit dat de lagen zijn geïnterpreteerd als colluvium moet het materiaal afkomstig zijn van een vindplaats die zich ten noorden van de opgraving bevond. Het materiaal is van de vindplaats mee gespoeld.

Het overige prehistorische materiaal werd aangetroffen in middeleeuwse sporen en dus niet in situ. In algemene zin kan gezegd worden dat dit grotendeels materiaal betreft uit de Late IJzertijd/begin van de Romeinse tijd (ca. 150 v.Chr. tot in de 1^e eeuw n. Chr.)

Hoewel er tijdens het onderzoek geen sporen aangetroffen zijn uit de Romeinse tijd, liggen op circa 200 en 400 meter afstand twee Romeinse villaterreinen. Verder liep door Meerssen heen een zijweg van de 'Via Belgica'. Bij de Basiliek werd in 1867 bovendien Romeins metselwerk gevonden in combinatie met dakpakken en aardewerk. Niet zeker is het of het ook werkelijk om de resten van een Romeins gebouw ging of om resten van de vroegmiddeleeuwse palts, met secundair gebruikt Romeins bouwmateriaal. Hoewel tijdens het onderzoek geen sporen of vondsten uit de Merovingische periode werden aangetroffen, werd er tijdens het onderzoek in 2008 een oventje aangetroffen dat in deze periode te dateren is. De vondst duidt op ambachtelijk en dus perifeer gebruik van deze zone.

13.3 Sporen in de nabijheid van de palts

Karel de Grote (741-814), geboren in de buurt van Luik, wist een groot deel van Europa weer binnen één keizerrijk te verenigen. Aken was de belangrijkste plaats in de regio. Karel, en na hem zijn zonen en kleinzonen, waren voortdurend op reis. Onderweg verbleven ze in een palts. Dat waren grote boerderijen, maar ook bestuurlijke en rechterlijke centra binnen een groot domein. In Meerssen heeft zo'n palts gestaan. Kleinzonen van Karel de Grote hebben er in 847 een verdrag gesloten.

Uit historische bronnen is bekend, dat in de buurt van de opgraving, waarschijnlijk dicht bij de basiliek, zich de restanten van de palts zouden moeten bevinden die toebehoorde aan Karel de Grote en zijn nazaten. Hoewel de melding van Habets in 1867 spreekt over een Romeins gebouw onder de basiliek, zouden dit ook resten geweest kunnen zijn van de kapel van de palts. Tijdens de opgraving zijn echter geen concrete aanwijzingen gevonden die verwijzen naar de aanwezigheid van de palts. De enige sporen die wijzen op landgebruik in de Karolingische tijd, zijn een hutkom en een kuil. De hier aangetroffen hutkom is rechthoekig van vorm. Aan de beide korte zijden zijn drie palen ingegraven. Verder staan in de hutkom verspreid nog een aantal palen. Hutkommen komen voor in veel nederzettingen uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen. In de Volle Middeleeuwen zijn ze zeer zeldzaam en uit de Bronstijd en IJzertijd zijn ze nagenoeg onbekend. De oorspronkelijke functie van de hutkom is vaak lastig te achterhalen, omdat de kuilen vaak secundair als afvalkuil hebben gediend. Het vondstmateriaal dat in de hutkommen wordt gevonden moet dan ook eerder als nederzettingsafval worden gezien, dan als weerslag van het oorspronkelijke gebruik. Omdat hutkommen vaak relatief veel spinklossen bevatten, wordt aangenomen dat deze half ondergrondse gebouwen een functie hadden in de textielproductie hadden, bijvoorbeeld om in te spinnen en/of te weven. Ook aan een opslagfunctie wordt gedacht. De aangetroffen hutkom kan zowel op basis van de AMS-dateringen als het vondstmateriaal dat in de palen is aangetroffen in de Karolingische tijd gedateerd worden. Het vondstmateriaal uit de Volle Middeleeuwen is hier in latere instantie in terecht gekomen. Het botanische materiaal dat uit de hutkom onderzocht kon worden geeft een aanwijzing voor een productie van emmertarwe, broodtarwe en gerst in de omgeving. Ook hazelnoten en duivenbonen maakten deel uit van het dieet van de bewoners uit de Karolingische periode. De hutkom en de kuil duiden op bewoning in de Karolingische tijd. Ze kunnen deel uit hebben gemaakt van de bijgebouwen van het paltscomplex of van de bij de palts liggende nederzetting. De nederzetting heeft mogelijk meer ten noorden of oosten van het onderzoeksgebied gelegen. De onderzoekslocatie bevond zich in de periferie van een nederzetting. Vermoed wordt dat de nederzetting met de horigen ten noorden van de markt lag rond de Beekstraat. De centrale gebouwen van de palts, waaronder aula (bestuursgebouw), sala (woongebouw) en kapel, zouden op de Markt en mogelijk ook aan de oost- en zuidzijde van de Basiliek gelegen kunnen hebben.³³¹

Uit de aan- en afwezigheid van aardewerksoorten valt te concluderen dat er op het terrein of in de zeer directe omgeving tussen de periode rond het begin van de jaartelling en de Karolingische tijd geen bewoning is geweest. Met name de afwezigheid van Romeins aardewerk is opmerkelijk, omdat er in die tijd dicht bij het centrum van Meerssen bewoning was (villa Herkenberg). Wel zijn 'Romeinse' dakpannen gevonden, maar die zijn mogelijk middeleeuws. Ook Merovingisch aardewerk ontbreekt, terwijl er

331 Informatie H. Stoepker en F. Hovens



blijkens het grafveld van Rothem ook in deze tijd in de buurt wel bewoning is geweest. De Karolingische component is echter met mayen- en badorfaardewerk uit de late 8^e en 9^e eeuw goed vertegenwoordigd en dat is gezien de vermelding van een palts in Meerssen niet verwonderlijk.

In de Karolingische hutkom zijn resten van varken, schaaap/geit en rund aangetroffen, er zijn geen. Ook op deze resten zijn geen slachtoporen te zien. Weliswaar zijn er enkele slachtleeflijden bekend, maar niet voldoende om uitspraken te kunnen doen over het gebruik van de dieren, voordat ze onder het mes kwamen.

13.4 Volmijdeleeuwse sporen bij de proosdij

Bekend is dat de Ottoonse prinses Gerberga het domein Meerssen in 968 n. Chr. overdroeg aan de benedictijnenabdij van Reims. Sporen die mogelijk tot het terrein van de proosdij uit deze periode behoren, betreffen een grachtensysteem bestaande uit vier grachten, een greppel, een vijver en een aantal kuilen.

De vier grachten liggen aan de westzijde van het onderzoekgebied en zijn alle min of meer noord-zuid georiënteerd. Het betreft één grachtensysteem dat in verschillende fasen is uitgegraven. Op afbeelding 5.11 is te zien dat het grachtensysteem in het verlengde ligt van de Watervalderbeek. Deze beek is in 1656 door de proost omgelegd, maar liep waarschijnlijk oorspronkelijk rechtdoor in zuidelijke richting naar de tuinaanleg van de proosdij. De grachten zijn uitgegraven in de vulling van de voorgaande fase, waardoor er ook sprake kan zijn van een vermenging van het vondstmateriaal. De eerste fase van de gracht werd rond 1030 gegraven en diende mogelijk als westelijke begrenzing van het proosdijterrein. Mogelijk was het terrein ten oosten van de gracht ingericht als park of tuin. In deze periode lag er ten oosten van deze gracht een vijver, die gezien de ligging nabij het klooster als visvijver geïnterpreteerd zou kunnen worden. Het vondstmateriaal uit de dempingspakketten van de vijver is te dateren in het laatste kwart van de 12^e eeuw. Mogelijk zorgde een oost-west georiënteerde greppel voor de afwatering in de richting van de gracht. De tweede fase van de gracht werd door het dempingspakket van de eerste gracht gegraven rond 1200. De derde fase van de gracht werd kort daarop rond 1225 gegraven. De derde fase rond 1225 en de vierde rond 1275. Alleen bij de gracht uit fase 3 (gedeeltelijk) en de gracht uit fase 4 werd ook een duidelijke nazakking waargenomen. De grachten zijn dus hier waarschijnlijk niet in één keer dicht gegooid, maar waren (gedeeltelijk) gedurende langere tijd nog zichtbaar als depressie in het landschap. Met een egalisatie van het terrein in de 14^e eeuw werd de laatste gracht volledig aan het zicht onttrokken. De overige sporen uit deze periode betreffen een aantal kuilen. Alle zijn gelegen ten oosten van het grachtensysteem op het terrein van de proosdij. Een specifieke functie is niet aan de kuilen te geven. Andere sporen uit deze periode zijn binnen het onderzoeksgebied niet aangetroffen. Gesteld kan worden dat het onderzoeksgebied zich buiten de eigenlijke nederzetting uit deze periode bevindt. Deze zou mogelijk meer in noordelijke of noordoostelijke richting gelegen kunnen hebben. De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het proosdijterrein. Gezien de nabijheid van de proosdij en de aanwezigheid van de vijver was dit areaal mogelijk ingericht als park of tuin. De vijver voorzag de bewoners van de proosdij wellicht in (een deel van) de vereiste vis. Helaas zijn hier echter geen resten van aangetroffen. Na het dempen van de laatste gracht zijn er geen traceerbare activiteiten op het terrein waar te nemen tot het verschijnen van de zuidelijke proosdijshuur en de bijbehorende vijver in de 17^e-18^e eeuw.

Op basis van de resultaten van het pollen en macrorestenonderzoek op de monsters die afkomstig zijn uit de grachten is gebleken dat net als in de Karolingische tijd in de Volle Middeleeuwen de graansoorten gerst, emmer- en broodtarwe gegeten werden door de bewoners van het gebied. Deze graansoorten bleven kennelijk eeuwenlang deel uitmaken van het dieet. Het beeld van de voedsel economie in deze periode wordt aangevuld met rogge, zoete kersen, bramen, vlierbessen en walnoten. Net als tarwe werd ook rogge waarschijnlijk gebruikt om brood van te bakken. De fruitsoorten en noten kunnen in de Volle (of Late) Middeleeuwen bewust in moestuinen en boomgaarden verbouwd zijn, maar kunnen ook in het wild verzameld zijn. Verder bieden de pollenmonsters uit de grachten informatie over de regionale vegetatie in het gebied in de Volle (of Late) Middeleeuwen. Zo waren in deze periode akkers aanwezig op de voedselrijke lössgronden in de omgeving van Meerssen. Bovengenoemde graansoorten en peulvruchten werden op deze akkers verbouwd. Naast akkers kwamen in de omgeving graslanden met boterbloem voor. Deze graslanden bevonden zich in de lager gelegen, vochtige delen van het landschap.

Verder kwamen in de omgeving hazelaarstruiken en bomen als eik en beuk voor. Deze bevonden zich op erfgronden en langs paden en wegen. Daarnaast zullen hazelaarstruiken aan de randen van de akkers gestaan hebben. Langs de onderzochte grachten kwamen struwelen voor met els en wilg en oeverplanten als egelskop en zegge.

Aan de hand van het aardewerk kan worden geconcludeerd dat in het onderzoeksgebied bewoningsactiviteiten hebben plaatsgevonden van de Karolingische tijd tot en met de 13^e eeuw. In die periode zijn diverse grachten, greppels, kuilen, paalkuilen, een vijver en een hutkom gegraven. De hutkom dateert uit de Karolingische tijd. In de vulling bevindt zich echter ook veel volmiddeleeuws aardewerk dat als nazakking is geïnterpreteerd. Andere structuren uit de Karolingische tijd, zoals huisplattengronden of bijgebouwen ontbreken. Toch zijn redelijk wat scherven Karolingisch aardewerk gevonden, wat doet vermoeden dat in de omgeving sprake was van intensief landgebruik. Ook jongere structuren uit de 10^e eeuw ontbreken. Het nagenoeg ontbreken van kogelpotaardewerk lijkt te duiden op een hiaat in bewoning in de 10^e eeuw. Het pingsdorfaardewerk, dat vanaf het begin van de 10^e eeuw voorkomt en duidelijk aanwezig is op de opgraving, spreekt dit echter tegen. De component Rijnlands Pingsdorf is uitzonderlijk vergeleken met andere nederzettingen in Limburg. Mogelijk was in de 10^e eeuw niet of nauwelijks sprake van huishoudelijke aardewerkproductie in Meerssen en werd vooral gebruik gemaakt van geïmporteerd aardewerk (uit Pingsdorf). De hoge component Rijnlands Pingsdorf kan ook het gevolg zijn van de tot dusver gebrekkige kennis van het 10^e-eeuwse aardewerk, waardoor het elders niet onderscheiden is binnen de dominante massa van Zuid-Limburgs aardewerk. Het kan ook een gevolg zijn van het feit dat tot dusver vooral sites zijn onderzocht die nog geen bewoning in de 10^e eeuw hebben gekend. De 10^e eeuw is in de geschiedenis van de proosdij een sleutelperiode omdat Meerssen toen in het bezit van de abdij van Reims kwam. Men zou kunnen veronderstellen dat de bestuurders van het domein in de 10^e eeuw nog sterke banden onderhielden met het Rijnland en van daaruit gebruiksaardewerk betrokken. De scherven paffrathaardewerk, pingsdorfaardewerk en kogelpotaardewerk zijn onder andere aanwezig in de grachtvullingen. Waarschijnlijk geven deze scherven uit de Volle Middeleeuwen de begindatering aan van de eerste gracht die op het terrein is gegraven rond het jaar 1000. Dat de bewoners van de proosdij vanaf de 11^e eeuw sterk op het Maasdal waren georiënteerd blijkt uit de dominantie van het Maaslandse aardewerk. Dit is ook te zien bij de motte van Breust, dat ook dicht bij de Maas lag. De betrekkingen met Reims kunnen hierbij overigens ook een rol gespeeld hebben. Zoals ook elders in Limburg het geval is, is de component Zuid-Limburgs aardewerk sterk, maar anders dan bijvoorbeeld in Haagsittard, dat dicht bij het productiecentrum van het Zuid-Limburgs aardewerk gelegen is, niet overheersend. Het volmiddeleeuwse aardewerk komt vooral uit een 11^e- tot 13^e-eeuwse, meergefasige gracht die het proosdijterrein aan de westzijde omgeven heeft. Het meeste aardewerk hiervan dateert in de tweede helft van de 12^e en de eerste helft van de 13^e eeuw. Met het dempen van de laatste gracht houdt de aardewerkdepositie op.

Het aangetroffen bouwmetaal wordt gedomineerd door witte, korrelige kalksteen uit het Boven-Krijt (Maastrichtersteen, ook wel Limburgse mergel genoemd). Afgeronde zwerfstenen en grind vormen een minderheid en dat geldt ook voor enkele stukken zandige kalksteen en een dunne splijtsteen van meta-zandsteen, die vermoedelijk tot de importproducten behoren. Dat het hier overwegend om bouwmetaal gaat blijkt uit de spaarzaam aanwezige productiesporen, de vorm van de stenen en nog aangehechte mortel bij sommige stenen en brokken. Ook twee grote fragmenten molensteen zijn, blijkens de mortelresten rondom, als bouwmetaal hergebruikt. Aan overige artefacten zijn slechts een wetsteen (op een zwerfsteen) en een slijpblok (op een stuk bouwmetaal) aanwezig. Het bouwmetaal lijkt uit (minimaal) twee fasen afkomstig te zijn. Het meeste (onder andere uit gracht fase 2) is vermoedelijk in de Volle Middeleeuwen als bouwmetaal gebruikt en op een later tijdstip in die periode in de gracht gedumpt. Dat het hier om de restanten van een volmiddeleeuws en niet van een vroeger bouwmetaal gaat, sluit aan bij het vroegste gebruik van de witte Krijtkalksteen als bouwsteen. Dit is in de Middeleeuwen pas bekend vanaf de 12^e eeuw. Ook de molensteenfragmenten hebben een volmiddeleeuwse signatuur. Deze datering wordt daarnaast ondersteund door die van het aardewerk. De zandige kalkstenen en meta-zandsteen horen vermoedelijk bij een latere bouw- (en dump) fase. Ook in dit geval geeft het natuursteen zelf hier weer aanwijzingen voor, want de winning van zandige kalkstenen als bouwmetaal is pas vanaf de 13^e-14^e eeuw op gang gekomen. Deze stenen zijn bovendien aangetroffen in de vijver en gracht fase 3, die beide aan keramisch bouwmetaal alleen daktegels bevatten. Deze middeleeuwse daktegels komen niet eerder dan in de 13^e eeuw in gebruik.



De vroege fase zou mogelijk gerelateerd kunnen zijn aan het Romaanse kerkje uit de 12^e eeuw. Hoewel hiervan alleen funderingen en vloerdelen zijn teruggevonden, past die datering zowel bij het (vroege) gebruik van witte kalksteen, als bij het aanzien dat deze vroege steenbouw in de omgeving gehad moet hebben. Een extra aanwijzing zou ook de grote variatie aan soorten witte kalksteen kunnen zijn: dit betekent mogelijk dat ze niet uit een groeve gewonnen zijn maar als losse blokken zijn verzameld, op de hellingen waar de kalksteen ontsloten ligt of eventueel bij oudere, Romeinse steenbouw in de omgeving. Dit laatste wordt althans aangenomen voor kalksteen van de 10^e-eeuwse Sint Servaaskerk in Maastricht.³³² Overigens is die kalksteen daar wel een hardere variant, waar de Romeinen de voorkeur aan gaven. Een laatste argument voor mogelijk bouwafval van het Romaanse kerkje komt uit de omgekeerde bewijslast: de eerstvolgende bouwphase (van het schip van de gotische kerk) vangt pas aan in de 13^e eeuw en dat is niet in overeenstemming met de contextdatering.³³³ Wel zou nog aan de oude Proosdij gedacht kunnen worden, waarvan wordt aangenomen dat de bouw daarvan rond 1130 begon.³³⁴

Tussen het bouwafval bevinden zich twee opvallende vondsten, namelijk grote fragmenten van mogelijk dezelfde molensteen, de fragmenten zijn waarschijnlijk hergebruikt als bouw materiaal. De molensteen, bezit kenmerken die diagnostisch zijn voor maalsteentypen uit de Volle Middeleeuwen. Gezien de contextdatering en het latere hergebruik moet de molensteen in de 11^e eeuw (of eerder) onderdeel zijn geweest van een mechanische molen. Daarmee zou deze zich onder de vroegste molens scharen.

Het keramische bouw materiaal bestaat grotendeels uit fragmenten dakbedekking, waarbij zowel tegeltypen als platte daktegels voorkomen. Bij één plat fragment dat vermoedelijk tot de daktegels behoort, is nog een deel van een ingesneden versiering aanwezig. Een andere opvallende vondst bestaat uit zes bijeen horende fragmenten van een dikke baksteenplavuis met ovenglazuur. Verder zijn in deze materiaalgroep ook nog een mogelijke baksteen, een mogelijke ongebakken leemsteen en enkele brokjes kalkmortel/pleister aanwezig. Het lemen bouw materiaal bestaat uit brokken van twee verschillende typen huttenleem, brokken van lemen vloeren en enkele brokjes leem- en kalkpleister. De *tegula*-type dakbedekking is overwegend geborgen uit een gracht fase 2 aan de noord-west kant van het terrein. De *tegulae* zijn ook afkomstig uit gracht fase 2. De daktegels zijn meer verspreid aangetroffen, maar concentreren zich eveneens rond deze locatie, alleen iets hoger in het vlak, onder andere in gracht fase 3. Ze komen daar geassocieerd voor met een baksteenplavuis, een mogelijke baksteen en met aardewerk uit de 13^e eeuw.

De relatieve en absolute dateringen, het materiaal zelf en de historische ontwikkeling van de vindplaats vormen sterke aanwijzingen dat het bij de hier aangetroffen *tegulae* niet om Romeinse, maar middeleeuwse dakbedekking gaat. Naar analogie met de situatie in Vlaanderen, waar daktegels in de 13^e eeuw de (vroeg- tot vol)middeleeuwse *tegulae* verdringen, lijkt ook hier sprake van een fasering, die tevens een ontwikkeling laat zien in de toepassing van keramische dakbedekking en keramisch bouw materiaal in het algemeen. Deze overgang vindt plaats rond het begin van de 13^e eeuw. Geassocieerd met de *tegulae* komen in gracht fase 2 geblakerde brokken huttenleem voor met een organische magering. Dit wijkt af van het huttenleem uit de Karolingische hutkom, dat gemagerd is met fijn gruis. Er zijn bij het materiaal uit de hutkom geen aanwijzingen voor verbranding.

Het feit dat zowel in de volmiddeleeuwse gracht als in de Karolingische hutkom vloerbrokken zijn aangetroffen van een kalkrijke leem, geeft aan dat deze grondstof waarschijnlijk zeer lokaal werd gewonnen. Ook bij het keramische bouw materiaal zijn geen aanwijzingen voor aanvoer van buitenaf. De vele schoonheidsfoutjes, zoals slordig afgestreeken oppervlakken bij de daktegels met niet-bezande plekken en kleisnotjes als gevolg, een kromme daktegel, een gebarsten baksteenplavuis met ovenglazuur, wijzen allemaal op een lokale productie die niet bedoeld was voor de handel.

332 Dubelaar *et al.* 2011.

333 Diezelfde contextdatering maakt het ook onwaarschijnlijk dat het om bouwafval van een vroegmiddeleeuwse palts zou gaan.

334 Van Wijk 2011, 74.

In een vondstconcentratie in een volmiddeleeuwse gracht zijn de resten van een volwassen hond aangetroffen. Het skelet is niet compleet en het is niet in anatomisch verband aangetroffen. Een doodsoorzaak is aan de botten niet af te lezen en er zijn geen hak- of snijsporen te zien. Het gaat om een middelgrote hond die tijdens zijn leven kan zijn ingezet voor het bewaken van huis, erf en kudde. Na zijn dood is het karkas van de hond in de gracht gegooid. In een kuil is het onderste deel van de rug van een oudere koe aanwezig. De verschillende rompelementen passen aan elkaar, maar zijn niet in anatomisch verband aangetroffen. Op de botten zijn geen slachtsporen aanwezig waardoor het niet duidelijk is of het voedselresten betreft. Ander botmateriaal is in de kuil niet aangetroffen. Mogelijk is het vlees van de koe wel gegeten maar heeft de consumptie geen sporen op de botten achtergelaten. Het overige botmateriaal van rund, varken en schaap/geit vertegenwoordigt waarschijnlijk voedselafval, hoewel er slechts op één bot een hakspoor te zien is. Uit de resten is weinig op te maken over het gebruik van de runderen en de schapen/geiten voordat ze werden geslacht. Ook voor varken zijn weinig leeftijdgegevens beschikbaar, maar dit dier is in de loop der tijd gebruikt voor het vlees en de spek. Paard hoort in de onderhavige periode niet tot de gangbare consumptiesoorten. Een aantal resten is afkomstig van jonge paarden (< 3,5 jaar). Deze dieren zijn nog niet bruikbaar als werkdier, want de africhting van paarden begint als ze ongeveer drie jaar oud zijn en duurt ook circa drie jaar.³³⁵ De dieren zijn dus al omgekomen nog voordat de africhting goed en wel was begonnen. De vol- en laatmiddeleeuwse resten van rund, varken en schaap/geit representeren voedselafval, maar opnieuw ontbreken slachtsporen op de botten. Er is geen inzicht verkregen in het gebruik van de dieren.

In de Volle en Late Middeleeuwen is het ook niet gebruikelijk om paardenvlees te eten. De relatief grote hoeveelheid paardenresten zijn afkomstig van onder meer drie merries en een hengst. Een van de dieren is gestorven terwijl het nog volop inzetbaar was als werkdier. Mogelijk zijn de paarden ingezet om het land te bewerken of als rij- en lastdier en zijn ze na hun dood in de gracht gedumpt. Het achterlaten van paardenkadavers in grachten komt vaker voor.

13.5 De proosdij in de Nieuwe tijd

Het is opvallend dat er binnen het onderzoeksgebied geen sporen zijn aangetroffen die te dateren zijn in de periode na de demping van het grachtensysteem in de 14^e eeuw tot aan de uitbreiding van de zuidelijke proosdijschuur, de vijvers en de goten in de 18^e eeuw. Het gebied was in die tussenliggende periode in beheer van de proosdij. Geconstateerd kan worden dat er blijkbaar geen bouwwerkzaamheden binnen dit gebied plaatsvonden in deze periode.

Op de uitsnede van de kadastrale minuut uit 1831 is te zien dat de zuidelijke proosdijschuur binnen de onderzoekslocatie valt. De noordelijke proosdijschuur ligt direct ten noorden van het onderzoeksgebied. Direct aansluitend aan de zuidelijke proosdijschuur is een vijver weergegeven. Mogelijk werd ook deze vijver als visvijver gebruikt, net als de vijver uit de Volle Middeleeuwen. Op de daarop volgende kaart uit 1864 is te zien dat de zuidelijke proosdijschuur is verdwenen. Hoewel er nog wel een vijver aanwezig is, is deze ten opzichte van de vijver uit de vorige fase duidelijk van vorm veranderd en verkleind.



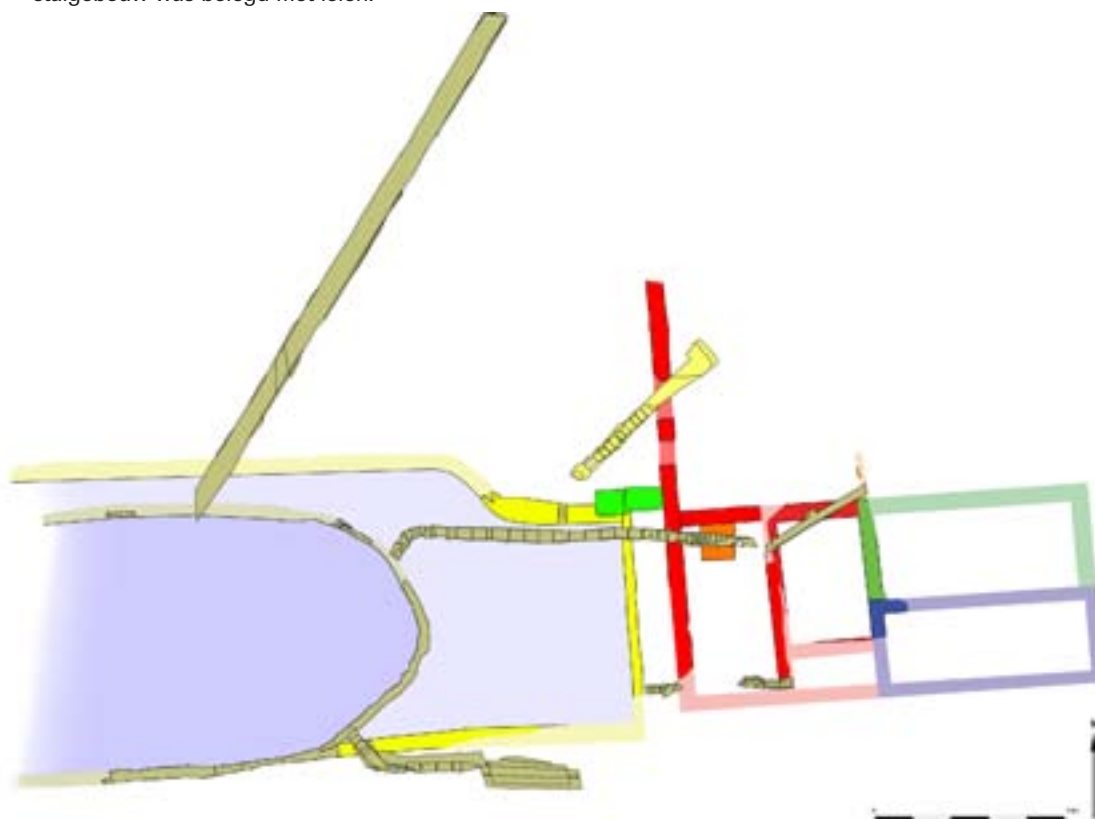
Afb. 13.1 Uitsnede kadastrale kaart 1831 (links) en uitsnede kadastraalplan 1864 (rechts).

335 McBane 1997.



Op grond van de onderzoeken in 2008, 2011 en de opgraving in 2013 konden de fundamenteen onderzocht worden van minimaal drie bouwfases van de zuidelijke proosdijschuur, de sluitmuren of toegangspoorten en twee achtereenvolgende fasen van de bijbehorende proosdij vijver.

Het onderzochte westelijke deel van de zuidvleugel van het proosdijcomplex is een vergroting van het oorspronkelijke complex. Wanneer deze uitbreiding heeft plaatsgevonden is niet bekend, maar een datering in het midden van de 18^e eeuw is aannemelijk. Vermoedelijk is er een verband te leggen met een grote brand in het dorp in 1713, die ook de economiegebouwen van het proosdijcomplex trof.³³⁶ Mogelijk heeft men na die brand de bijgebouwen van het proosdijcomplex naar het westen toe vergroot. Binnen dit complex is ook een kelderruimte aangetroffen. Gezien de nette afwerking van de muren van de ruimte zal deze al vanaf de bouw als kelder in gebruik zijn geweest. Het bakstenen tongewelf, waarvan de resten in de kelderruimte zijn aangetroffen, zal bij een latere aanpassing horen en waarschijnlijk samen hangen met de geconstateerde verlaging van het vloerniveau van de kelder. Aan de westzijde waren in het gewelf twee gewelkappen ten behoeve van vensters opgenomen. Op basis van archiefstukken is bekend dat de zuidelijke proosdijschuur in gebruik was als paarden- en koeienstal in gebruik. Het dak van het stalgebouw was belegd met leien.



Afb. 13.2 Reconstructie van de fasen van de zuidelijke proosdijschuur, de twee vijvers en de bijbehorende goten.

Op de overzichtsplattegrond zijn de funderingen van de zuidelijke proosdijschuur weergegeven zoals die werden aangetroffen tijdens de onderzoeken van 2008, 2011 en 2013.

De bovenstaande plattegrond is niet alleen gebaseerd op het aangetroffen metselwerk maar ook op de beschikbare archiefgegevens. Uit de in 1796 opgestelde inventarisatie zijn de inwendige afmetingen van het gebouw af te leiden. Het met donkerblauw aangegeven metselwerk is bij de opgraving van 2011 aangetroffen, het lichtblauw gemarkeerde deel betreft een reconstructie. In groen aangegeven is de tweede bouwphase. Ook hier is het lichtgroene deel gereconstrueerd. In het verlengde van de donkergroene muur zijn de restanten en reconstructie aangegeven van een oude sluitmuur van het binnenplein.

³³⁶ F. Hovens, Verslag van het archiefonderzoek naar de verdwenen gracht en een afgebroken economiegebouw van de proosdij van Meerssen (concept), 14 maart 2013, 6.

De laatste vergroting, vermoedelijk tot stand gekomen na de brand van 1713, is rood ingekleurd. Ook hier behoren de lichtrood gekleurde delen tot de reconstructie. De oranje rechthoek aan de noordzijde van deze kelderruimte is het later toegevoegde fundament van de keldertrap. De doorlopende westelijke keldertruimte gaat over in de latere sluitmuur van het binnenplein bij de economiegebouwen. De funderingsresten die mogelijk behoren bij een toegangspoortje voor de strook tussen de zuidvleugel en de vijver zijn in felgroen aangegeven.

Het gele metselwerk is de oudste beschoeiing van de vijver (proosdijvijver 1). Het lichtgeel gekleurde deel is gereconstrueerd. In het tweede kwart van de 19^e eeuw is de vijver verkleind en voorzien van nieuwe beschoeiingsmuren, die in olijfgroen zijn ingekleurd (proosdijvijver 2). Ook hier is met licht en donker het verschil aangegeven tussen de aangetroffen delen van de beschoeiingsmuren en de gereconstrueerde delen ervan. De omvang van de vijver in de 18^e eeuw is met een lichtblauwe kleur aangegeven. Het donkerblauw ingekleurde deel is de omvang van de vijver na het tweede kwart van de 19^e eeuw. Vanuit de hoger gelegen delen werd het water door middel van een aantal goten in de richting van de vijvers geleid. Alleen goot 1 waterde af op proosdijvijver 1, de overige goten waterden af in de latere fase van de proosdijvijver (2).

Pas met de aanleg van de bijgebouwen en het graven van een siervijver in de 18^e eeuw vinden weer activiteiten op het onderzoeksterrein plaats. Dit leidde echter niet tot veel deposities. Gezien de geringe hoeveelheid aangetroffen vondstmateriaal uit deze periode moeten de bewoners van de proosdij hun afval ergens anders hebben gedeponeerd. Materieel wordt dit weerspiegeld door enkele fragmenten aardewerk uit de 18^e en 19^e eeuw, waaronder scherven roodbakend aardewerk, witbakend aardewerk, steengoed, Europees porselein en industrieel wit aardewerk. De jongste vulling van de proosdijvijver dateert uit het midden van de 20^e eeuw.

13.6 Conclusie en evaluatie

In het PVE dat is opgesteld voor de opgraving zijn een aantal doelen geformuleerd.

Het door middel van een opgraving (begeleiding volgens protocol opgraven ter plaatse van de hellingbaan) volledig documenteren van alle archeologische fenomenen ter plekke, deze *ex situ* te behouden en deze in voorgeschreven vorm te publiceren.

Gesteld kan worden dat de opgraving zeer goed is verlopen en dat bijna alle sporen die aanwezig waren binnen het onderzoeksgebied volledig gedocumenteerd konden worden. Uit verschillende contexten zijn bigbags verzameld. De bedoeling was om de kleinere fracties van het vondstmateriaal op die manier ook in kaart te brengen. Dit onderzoek heeft echter geen bijzondere vondsten opgeleverd. Deze methode is bij andere onderzoeken naar hutkommen echter wel zeer effectief gebleken, de reden waarom dit hier niet het geval is kan te maken hebben met het gebruik van de hutkom en de productie die hier heeft plaatsgevonden.

Zeer effectief was het laten staan van de circa 1m brede profieldammen die het onderzoeksgebied in vier delen onderverdeelde. Hierdoor konden in de afzonderlijk putten de verschillende vlakken worden aangelegd en uiteindelijk alle profielen worden gedocumenteerd.

Na afronding van de opgraving is de bouwput vrijgegeven door het bevoegd gezag en overgedragen aan de bouwer.

Het enige negatieve punt is dat van de kelder wel de noord- west- en oostmuur vrij gelegd zijn, maar niet de zuidmuur, deze lag buiten de contour van de bouwkuip. Hierdoor was het niet mogelijk om de aansluiting van de zuidmuur op het metselwerk van de oostmuur te onderzoeken. Door de plaatsing van een Berlinerwand, met het daarbij behorende puin, was het evenmin mogelijk om de aansluiting van de noordmuur op de oostmuur te onderzoeken.

Tijdens het veldwerk is een open dag georganiseerd. Hierbij werd zowel binnen als buiten uitleg gegeven over de historie van het gebied en de aangetroffen sporen op de opgraving. Deze open dag was goed bezocht. Ten behoeve van de open dag waren er informatiepanelen geplaatst over de historie en het vooronderzoek.³³⁷

337 Aantal bezoekers is niet bekend.



Door dit grootschalige archeologische onderzoek is Meerssen weer meer te weten gekomen over haar geschiedenis. Het is duidelijk geworden dat de locatie al in de prehistorie in gebruik was. De sporen uit de Karolingische tijd geven aan dat het terrein in de Karolingische tijd wel in gebruik was, en dat de bij de palts behorende nederzetting in de directe omgeving gelegen moet hebben. Geschikte locaties zijn hiervoor de huidige Markt tot de huidige Beekstraat. Zoals verwacht zijn er geen resten van de hoofdgebouwen van de palts aangetroffen. Deze moeten toch onder het marktplein of onder en rond de basiliek gezocht worden. De hutkom hoort bij de perifere of ambachtelijke structuren die men op een vroegmiddeleeuws domein kan verwachten.

Vervolgens maakt de locatie in de 11^e eeuw deel uit van het terrein dat rondom de proosdij lag. De aangetroffen sporen van een gracht bakenden de westelijke begrenzing van het terrein af. Ook in deze periode lag het onderzoeksgebied in de periferie van een nederzetting. De aangetroffen muren van de zuidelijke proosdijschuur, de goten en de vijvers zijn vanaf de 18^e eeuw te dateren. Tijdens het onderzoek kon een deel onderzocht worden, maar de sporen strekken zich ook buiten de contouren van de bouwkuip uit.

Gesteld kan worden dat het gebied binnen de contour van de bouwkuip volledig is onderzocht en archeologievrij is gemaakt, waardoor dit gebied op de archeologische beleidskaart afgestreept kan worden. De gebieden rondom de bouwkuip blijven echter, net als op de beleidskaart is aangegeven, de zeer hoge waarde behouden. Bij toekomstige bouwactiviteiten en ingrepen moet hier rekening mee gehouden worden.



Literatuur

- Appels, A. & S. Laycock, 2007: *Roman Buckles & Military Fittings*, Witham, Essex.
- Arnoldussen, S., 2003: Natuursteen. In: S. Arnoldussen (red.), *Middeleeuwse bewoning te Bakel - Achter de Molen (Brabant)*. Leiden (Archol Rapport 16), 146-153.
- Arts, J.J., 2007: *Maastricht. Entre-deux. Archeologische opgraving*. 's Hertogenbosch/Maastricht (BAAC Rapport 04.201/Archeologische Rapporten Maastricht 17).
- Arts, N., 1989: Archaeology, Environment and the Social Evolution of Later Band Societies in a Lowland Area, in C. Bonsall (red.), *The Mesolithic in Europe*, Edinburgh, 291-312.
- Arts, N., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws & A. Verhoeven, 2007: *De Middeleeuwen en vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, Nationale Onderzoeksagenda Archeologie, hoofdstuk 22 (versie 1.0)*, (www.noaa.nl).
- Baatz, D., 1995. Die Wassermühle bei Vitruv X 5,2. *Saalburg Jahrb.* 48, 5-18.
- Bakels, C.C., 1997: De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 v.C. – 12 v.C., in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 15-24.
- Bakker, H. de, & J. Schelling, 1966: *Systeem voor bodemclassificatie*. Wageningen.
- Bartels, M., 1999: *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.
- Bastemeijer, A.F.W.E., & M. Groothedde, 1999: De Zutphense burcht van het jaar 1000 tot het einde van de twaalfde eeuw. In: M. Groothedde, G.E. Hartman, M.R. Hermans et al. (red.), *De Sint-Walburgiskerk in Zutphen. Momenten uit de geschiedenis van een middeleeuwse kerk*. Zutphen, 31-61.
- Bastemeijer, A.F.W.E., & M. Groothedde, 1999: De Zutphense burcht van het jaar 1000 tot het einde van de twaalfde eeuw. In: M. Groothedde, G.E. Hartman, M.R. Hermans et al. (red.), *De Sint-Walburgiskerk in Zutphen. Momenten uit de geschiedenis van een middeleeuwse kerk*. Zutphen, 31-61.
- Bauters, P., 1998: *Van zadelsteen tot zetelkruier. 2000 jaar molens in Vlaanderen. Boek 1: Geschiedenis van het malen met natuurlijke drijfkracht*. Gent.
- Beijerinck, W., 1947: *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Wageningen.
- Bellingen, S. Van, 1996: Zandsteenontginningen in het noordwesten van de Brusselse regio door de eeuwen heen. In: F. Gullentops & L. Wouters: *Delfstoffen in Vlaanderen*, 101.
- Bernet Kempers, A.J., 1961: De grutterij uit Wormerveer. Arnhem (Het Nederlands Openluchtmuseum, Gebouwen en bedrijven 2).
- Beug, H.J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. München.
- Bitter, P., S. Ostkamp & N.L. Jaspers, 2013: Classificatiesysteem voor (post-)middeleeuws aardewerk en glas = *Het Deventer Systeem (sinds 1989). Deel 1: Keramiek. Digitale opzoekschema's (Versie maart 2013)*, Amersfoort.
- Bloemen, C., 1961: *De basiliek van Meerssen. Pronkstuk van de Maasgothiek*. Z.p. (Gulden reeks van Limburgse monumenten 17).
- Borremans, R. & R. Warginaire, 1966: *La ceramique d'Andenne. Recherches de 1956-1965*, Rotterdam.
- Bosch, J.H.A. 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bosinski, G., 2000: Die Vulkane der Osteifel. In: *Steinbruch und Bergwerk. Denkmäler Römischer Technikgeschichte zwischen Eifel und Rhein*. Mainz (Vulkanpark-Forschungen Band 2), 3-5.
- Brandt, R.W., E. Drenth, M. Montforts, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer, 1992: *Archis Archeologisch Basis Register Versie 1.0*, Amersfoort.
- Brodribb, G., 1987: *Roman brick and tile*. Gloucester.
- Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de ijertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.
- Bruijn, A., 1962: Die mittelalterliche keramische Industrie in Schinveld, in : *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 10/11*, Amersfoort, 462-507.
- Bruijn, A., 1964: *Die Mittelalterliche keramische Industrie in Südlmburg* (Berichten van de rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek 12-13), Amersfoort.
- Bruijn, A., 1965: *De middeleeuwse pottenbakkerijen in Zuid-Limburg (Nederland)* (Publicaties van het provinciaal Gallo-Romeins museum te Tongeren collectie onder auspiciën van de bestendige deputatie van Limburg 9), Tongeren.
- Bruijn, A., 1968: Zur zeitbestimmung Mittelalterlicher bemahlter Keramik, in: *Chateau Gaillard* 4, 45-47.

- Buffel P. & Matthijs J. 2009: *Kaartblad 31-39 Brussel - Nijvel. Toelichting bij de Geologische Kaart van België*. Brussel.
- Bult, E.J., 2011: Dateringsmogelijkheden van Pingsdorfaardewerk met behulp van de publicatie van Sanke, in: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, Zwolle.
- Bunnik, F.P.M., 1999: *Vegetationsgeschiede der Lössböden zwischen Rhein und Maas von der Bronzezeit bis in die frühe Neuzeit*, Proefschrift Universiteit Utrecht, Laboratorium Paleobotanie en Palynologie.
- Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de middeleeuwen tot de twintigste eeuw*. Assen.
- Byvanck, A.W., 1943: *Nederland in den Romeinschen tijd*. Leiden
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans, 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*. Eelde (Groningen Archaeological Studies, 4).
- Clevis, H. & J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*. Kampen.
- Doesburg, J. van & W.J.H. Verwers, 2004: Aardewerk, in: M.M. Sier, J. van Doesburg & W.J.H. Verwers (red.), *Wijk bij Duurstede, Frankenweg/ Zandweg (ADC Rapport 282)*, Amersfoort, 18-35.
- De Moor, J.J.W. 2006: *Human impact on Holocene catchment development and fluvial processes - the Geul River catchment*, SE Netherlands. (Ph.D. thesis, Vrije Universiteit Amsterdam).
- De Moor, J.J.W. 2009: De invloed van mens en klimaat op de ontwikkeling van het stroomgebied van de Geul gedurende het Holoceen, *Historische en Heemkundige Studies in en rond het Geuldal, Jaarboek 2009*, 108-169.
- De Moor, J.J.W. 2013: De landschappelijke ontwikkeling rondom de Breusterhof te Eijsden. In : *De Motte van Breust. De opgraving van een middeleeuwse kasteelheuvel en zijn omgeving in Eijsden-breust, gemeente Eijsden-Margraten*. ADC Monografie 15. Amersfoort.
- Debonne, V., 2009: Bouwen met baksteen in het graafschap Vlaanderen, ca. 1220 -1400. Een overzicht, in: T. Oost & E. Van de Voorde, *In vuur en Vlam. Omgaan met baksteenerfgoed in Vlaanderen*. Boom (Baksteencongres 17-18 april 2009, Jaarboek voor Geschiedenis en Volkskunde. Monografie 1), 11-34.
- Deeben, J., E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.), *De steentijd van Nederland*, Meppel (Archeologie 11/12).
- Doesburg, J. van, 2009: Late-medieval pottery. In: Van Es & Verwers, 2009: Excavations at Dorestad 3. Hoogstraat 0, II-IV. Nederlandse Oudheden 16, Amersfoort. Pagina 164-166
- Doperé, F., 2003: Het gebruik van kalkzandsteen en ijzerzandsteen als technische basis voor het ontstaan en de ontwikkeling van de gotische architectuur in het hertogdom Brabant, *Bijdragen tot de Geschiedenis 86* (Gotiek in Brabant. De Brabantse stad. Dertiende Colloquium, Leuven, 18-19/10/2002), 347-371.
- Drenth, E., 2011: Vuursteen, in: D.A. Gerrets & G.L. Williams (red.), *Water en vuur. Archeologisch proefsleuvenonderzoek en opgraving te Lomm Hoogwatergeul Fase III* (ADC Rapport 2703), Amersfoort, 187-195.
- Drenth, E., in voorbereiding: Aardewerk uit de IJzertijd, in: P. Hazen, E. Drenth & E. Blom (red.), *Van jachtkamp tot kasteel. Archeologisch onderzoek te Maastricht-Landgoederenzone* (werktitel), Amersfoort.
- Driesch, A. von den, & J. Boessneck 1974: Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, *Säugetierkundige Mitteilungen* 22, 325-348.
- Driesch, A. von den, 1976: *Das Vermessen von Tierknochen aus Vor- und Frühgeschichtlichen Siedlungen*, München.
- Dubelaar, C.W., P.J.M. Kisters & J.W. Stroucken, 2011: A natural-stone city walk through Maastricht, The Netherlands, *Netherlands Journal of Geosciences* 90, 197-208.
- Dusar, M., & R. Dreesen, 2007: Stenen uit het Mergelland. In: T.G. Nijland (red.), *Authentiek duurzaam/ Duurzaam authentiek*. Proceedings 2e Vlaams-Nederlandse Natuursteendag. Utrecht, 47-87.
- Engelen, F.H.G., 1989: De kalkstenen uit het Boven-Krijt en Onder-Tertiair als delfstof, *Grondboor & Hamer* (Delfstoffen in Limburg) 43: 157-172.
- Es, W.A. van & W.J.H. Verwers, 1980: *Excavations at Dorestad 1. The Harbour: Hoogstraat I*. (Nederlandse Oudheden 9), Amersfoort.
- Fægri, K. & J. Iversen, 1989: *Textbook of pollen analysis*. fourth edition. Chichester.
- Felder, P.J., 1989: Kwartsiet, zandsteen en leisteen, *Grondboor & Hamer* (Delfstoffen in Limburg) 43, 137-140.
- Felder, P.J., M.J.M. Bless, R. Demyttenaere, M. Dusar, J.P.M.Th. Meessen & F. Robaszynski, 1985: Upper Cretaceous to Early Tertiary deposits (Santonian-Paleocene) in Northeastern Belgium and South Limburg (The Netherlands) with reference to the Campanian-Maastrichtian, *Belgische Geologische Dienst Professional Paper* 214.



- Felder, W.M., & P.W. Bosch, 1998: De St. Pietersberg: typelokatie van het Maastrichtien, *Grondboor & Hamer* 52, 51-52.
- Fiedler, L., 1979: Formen und Techniken neolithischer Steingeräte aus dem Rheinland, in: H.-E. Joachim (red.), *Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes* III, Keulen (Rheinische Ausgrabungen 19), 53-190.
- Fockema Andreae, S.J., 1964: Waterkrachtmolens in Nederland. In: *Economisch-Historische Herdrukken. Zeventien studiën van Nederlanders verzameld door de vereniging Het Nederlandsch Economisch-Historisch Archief*. s-Gravenhage.
- Gawronski, J. & J. Veerkamp, 2005: Plavuizen, *Amsterdam Monumenten & Archeologie* 4, 121-131.
- Genabeek, R.J.M. van, 2003: Aardewerk, in: S. Arnoldussen (red.), *Middeleeuwse bewoning te Bakel-Achter de Molen (Brabant)*, Leiden, 153-161.
- Genders, Ch., 1974: *Langs de oude limburgse kerken*. Zuid-Limburg. Baarn
- Giertz, W., 1996: Middle Meuse valley ceramics of Huy-type: a preliminary analysis, in: *Medieval Ceramics* 20, 33-64.
- Glazema, P., 1948: Oudheidkundige opgravingen in door de oorlog verwoeste Limburgse kerken, *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 84, 197-280.
- Goeminne, L., 1978: De oudste vermeldingen van windmolens in Nederland, *Brabants Heem*, 76-78.
- Goeminne, L., 1983: De oudste rosmolensvermelding in Nederland: 's-Hertogenbosch, 7 juni 1290, *Molenecho's* 10, 265-266.
- Grant, A., 1982: The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates, in: B. Wilson/C. Grigson/S. Payne (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*, *BAR British Series* 109, Oxford, 91-108.
- Grimm, E.C., 1992-2004: *TILIA, TILA.GRAPH, and TGView*. Springfield, USA.
- Groote, K. De, J. Moens, D. Caluwé, et al., 2009: Op zoek naar de oudste middeleeuwse bewoning aan de Grote Markt te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen). Het onderzoek van afval- en beerkuilen uit de twaalfde tot de veertiende eeuw, *Relicta* 4, 135-204.
- Grooth, M.E.Th. de, 1998: Archeologische beschrijvingen van Ryckholt-vuursteen, in: P.C.M. Rademakers (red.), *De prehistorische vuursteenmijnen van Ryckholt-St. Geertruid*, Maastricht, 160-161.
- Grooth, M.E.Th. de, 2005: Het Vroeg-Neolithicum in Zuid-Nederland, in: J. Deebe, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.), *De steentijd van Nederland*, Meppel (*Archeologie* 11/12), 283-299.
- Habermehl, K.-H., 1975: *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*, Berlin.
- Hambleton, E., 1999: Animal husbandry regimes in Iron Age Britain. A comparative study of faunal assemblages from British Iron Age sites. Chapter 8. Method for converting the results of different analyses of mandibular tooth wear into a similar format. *BAR British Series*, pp. 64-67.
- Harcourt, R.A., 1974: The dog in prehistoric and early historic Britain, *Journal of Archaeological Science* 1, 151-175.
- Harsema, O.H., 1979: *Maalstenen en handmolens in Drenthe van het Neolithicum tot ca. 1300 A.D.* Assen (Museumfonds 5).
- Hazen, P.L.M., 2012: *Proefsleuven in de periferie van palts en proosdij. Een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven ten behoeve van de uitbreiding van de parkeerkelder 'Proosdijpark' te Meerssen, gemeente Meerssen, Amersfoort (ADC-rapport 3276)*.
- Hazen, P.L.M., 2013: *Proefsleuven in de periferie van de palts en proosdij. Een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven te behoeve van de uitbreiding van de parkeerkelder "Proosdijpark" te Meerssen, gemeente Meerssen, Amersfoort (ADC-rapport 3276)*.
- Hazen, P.L.M., E. Drenth & E. Blom, 2015: *Tien millennia bewoningsgeschiedenis in het Maasdal. Van jachtkamp tot landgoed langs de A2 bij Maastricht* (ADC Monografie 17), Amersfoort.
- Hazen, P.M.L. (red.), 2013: *Prehistorische bewoning langs een zandsteenontginning*. Leuven (VEC Rapport 1).
- Hekker, R.C., 1949: Oude dakbedekkingen, *Bull. Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* Ser. 6, J. 2., 152-164.
- Hiddink, H.A. & M. Schabbink, 2005: Aardewerk uit de middeleeuwen, in: H. Hiddink, *Archeologisch onderzoek aan de Beekseweg te Lieshout* (ZAR 18), 213-214.
- Hollestelle, J., 1976: *De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560*, Arnhem.
- Horard-Herbin, M.-P., 2000: Dog management and use in the Late Iron Age: the evidence from the Gallic site of Levroux (France). In: S. J. Crockford (ed.) *Dogs through time: an archaeological perspective*. *BAR International Series* 889, 115-121.
- Hörter, F., 1994: *Getreidereißen und Mülhsteine aus der Eifel*. Mayen.
- Hörter, F., F.X. Michels & J. Röder, 1955: Die Geschichte der Basaltlava-Industrie von Mayen und Niedermendig, II: Mittelalter und Neuzeit, *Jb für Geschichte und Kunst des Mittelrheins und seiner Nachbargebiete* 6-7, 7-32.

- Hubbard, R.N.L.B., 1992: Dichotomous Keys for the Identification of the Major Old World Crops *Review of Palaeobotany and Palynology* 73, 105-115.
- Jacobs, P., 1978: Lithostratigrafie van het Boven-Eoceen en van het Onder-Oligoceen in Noordwest België. *Belgische Geologische Dienst, Professional Paper*, 1978/3 N. 151, 93 p.
- Janssen, C.R., 1973: Local and regional pollen deposition. In: H.J.B. Birks & R.G. West (red.), *Quaternary Plant Ecology*. Oxford, 31-42.
- Janssen, C.R., 1981: On the reconstruction of past vegetation by pollen analysis: a review. *Proceedings Koninklijke Nederlandse Akademie Wetenschappen* 84 (Serie C), 197-210.
- Janssen, C.R., 1984: *Modern pollen assemblages and vegetation in the Myrtle Lake peatland, Minnesota*. Ecological Monographs 54.
- Janssen, H. L., 1983: Het middeleeuwse aardewerk: ca. 1200-ca. 1550, in: H. L. Janssen (red.), *Van Bos tot Stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch, 's-Hertogenbosch*, 188-222.
- Jappe Alberts, W., & H.P.H. Jansen, 1964: *Welvaart in wording, sociaal-economische geschiedenis van Nederland van de Vroegste tijden tot het einde van de Middeleeuwen*, 's-Gravenhage.
- Jappe Alberts, W., 1981: *Oorsprong en geschiedenis van de Limburgers*, Amsterdam, Brussel, 1981.
- Jaspers, N.L., 2015: Aardewerk, in: E. Blom & H.M. van der Velde (red.), *De archeologie van Boxmeer Sterckwijck. 4500 jaar wonen, werken en begraven langs de Maas* (ADC Monografie 18), Amersfoort, 565-577.
- Jong, Th. de, 2001: *Het beste paard van stal. Middeleeuwse paarden uit Eindhoven en Helmond*. Eindhoven.
- Kalkman, C., 2003: *Planten voor dagelijks gebruik*. KNNV Uitgeverij.
- Kampmann, U., 2004: *Die Münzen der römischen Kaiserzeit*, Battenberg.
- Kars, E.A.K., 2000: Natuursteen, In: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven (red.), *Archeologie in de Betuweroute, Huis 'Malburg' van spoor tot spoor*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 81), 145-159.
- Kars, E.A.K., 2001: Natuursteen, In: Verhoeven A.A.A. & O. Brinkkemper (red.), *Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85), 341-361.
- Kars, H., 1980: Early Medieval Dorestad, an Archaeo-Petrological study, Part I: The Tephrite Querns, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 30, 393-422.
- Kars, H., 1983: Early Medieval Dorestad, An Archaeo-Petrological study. Part V: the whetstones and the Touchstones, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 33, 1-37.
- Kleij, P. 2000: Aardewerk, in: J.W.M. Oudhof, J. Dijkstra & A.A.A. Verhoeven: *Archeologie in de Betuweroute. Huis Malburg van spoor tot spoor. Een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath*, Amersfoort, 97-138.
- Knippels, B., 1987: Kerbschnitt te Maastricht, *Archeologie in Limburg* 33, 57-58.
- Koelbloed K.K., Kroeze J.M., 1965. Anthoceros species as indicators of cultivation. *Boor en Spade* 14, p. 104-109.
- Kooistra, L.I., 1996: *Borderland Farming, Possibilities and Limitations of Farming in the Roman Period and Early Middle Ages between the Rhine and Meuse*. Assen/Amersfoort.
- Körber-Grohne, U., 1994: *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*. Stuttgart.
- Koster, A., 1997: *Kruukskes met as. Een nederzetting met bijbehorend grafveld op het Hessenveld te Wehl, eind tweede tot eind vierde eeuw na Christus*. Drempt (Historische en Archeologische Stichting nummer 5).
- Kraker, A. de, & F. Weemaes, 1995: *Malen in moeilijke tijden. De geschiedenis van de ros-, wind- en watermolens in Noord-Vlaanderen en aangrenzend Zeeland tussen 1450 en 1610*. Kloosterzande.
- Kramer, A., (1989): *Schade aan natuursteen in Nederlandse monumenten*. Zeist (Restauratievademecum 08).
- Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 1999/2000: De ¹⁴C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, III: Neolithicum, *Palaeohistoria* 41/42, 1-110.
- Lauwerier, R.C.G.M., 1997: *Laboratorium protocol Archeozoölogie* (R.O.B.), Amersfoort.
- Lenting, J.J., 1993: Gereedschap. In: *Schans op de Grens, Bourtanger bodemvondsten 1580-1850*, Sellinger.
- Levine, M.A., 1982: The use of crown height measurements and eruption-wear sequences to age horse teeth, in: B. Wilson/C. Grigson/S. Payne (eds.) *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites, B.A.R. British Series* 109, Oxford, 223-248.
- Louwe Kooijmans, L.P., 1980: De midden-neolithische vondstgroep van Het Vormer bij Wijchen en het cultuurpatroon rond de zuidelijke Noordzee circa 3000 v.Chr., *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* LXI, 113-208.



- Mangartz, F., 2008: *Römischer Basaltlava-Abbau zwischen Eifel und Rhein*. Mainz (Vulkanpark-Forschungen 7/ Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 75).
- May, A., 1985: Widerristhöhe und Langknochenmasse bei Pferden – ein immer nog aktuelles Problem, *Zeitschrift für Säugetierkunde* 50, 368-382.
- McBane, S., 1997: *De paardenrassen encyclopedie*, Groningen.
- Meijden, R. van der, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*. Groningen/Houten).
- Melkert, M.J.A., 2010: Natuursteen en keramisch bouw materiaal uit zones A, B en D, in: A.Hakvoort & L. van der Mey (red.), *Urnen onder de ploeg, een opgraving van een cultuurlandschap in de microregio "Floriade" (Gemeente Venlo)*, Amersfoort, (ADC Rapport 1204), 113-115.
- Melkert, M.J.A., 2012-a: Natuursteen. In: W. Roessingh en E. Blom (red.), *Graven op De Contreie, Bewoningsgeschiedenis van de Houtse Akkers te Oosterhout, van de Bronstijd tot en met de Slag om het Markkanaal*. Amersfoort (ADC Monografie 14), 176-182, 227-228.
- Melkert, M.J.A., 2012-b: Natuursteen. In: J.Dijkstra (red.), *Het domein van de boer en de ambachtsman. Een opgraving op het terrein van de voormalige fruitveiling te Wijk bij Duurstede: een deel van Dorestad en de villa Wijk archeologisch onderzocht*. Amersfoort (ADC Monografie 12), 355-394.
- Melkert, M.J.A., 2013: Huttenleem en Keramisch Bouw materiaal. In: B. Van der Veken & E. Blom, *Veghel de Scheffelaar II. Een archeologische opgraving*. Amersfoort (ADC Rapport 3350), 187-194.
- Melkert, M.J.A., 2015a: Het gebruikte natuursteen: maalstenen, slijpgereedschap, spolia en grote stenen. In: E. Blom en H.M van der Velde (red.), *De archeologie van Boxmeer-Sterckwijck: 4500 jaar wonen, werken en begraven langs de Maas*. Amersfoort (ADC Monografie 18), 580-608.
- Melkert, M.J.A., 2015b: Steen. In: F. Beke, D. Teetaert & P.L.M. Hazen, *Merovingische graven en houtbouw langs een steenontginning*. Leuven (VEC Rapport 15), 104-105.
- Melkert, M.J.A., 2015c: Natuursteen en keramisch bouw materiaal. In: H.M. van der Velde (red.), *De oudste boerderijen van Hummelo. Een archeologische opgraving langs de Keppelseweg te Hummelo (Gemeente Bronckhorst)*. Amersfoort (ADC Rapport 3625), 48-64.
- Meurkens, L., 2011: Prehistorisch aardewerk en objecten van gebakken klei, in L. Meurkens & A.J. Tol (red.), *Grafvelden en greppelstructuren uit de ijzertijd en Romeinse tijd bij Itteren (gemeente Maastricht). Opgraving Itteren-Emmaus vindplaatsen 1 & 2*, Leiden (Archol Rapport 144), 103-120.
- Moore, P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson, 1991: *Pollen Analysis*. Oxford.
- Moree, J.M., 2001: Barendrecht - Polder Binnenland, *Archeologische Kroniek Zuid-Holland* 2000 (Holland 33), 74-75.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Mulder, F.J. de, M.C. Geluk & I.L. Ritsema (eds), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Niekus, M.J.L.T. 2011: Ruimtelijke configuraties van mesolithische haardkuilen in Noord-Nederland. *Paleo-Aktueel* 22, 16-23.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Ostkamp, S. e.a., 2009: Vijfhonderd jaar materiële cultuur aan de Venlose Maasboulevard. De keramiek, het glas, de kleipijpen en het metaal uit de opgraving, in: H.M. van der Velde, Ostkamp, S., H.A.P. Veldman & S. Wyns (red.), *Venlo aan de Maas van vicus tot stad* (ADC Monografie 7), Amersfoort, 485-516.
- Ostkamp, S., 2012: Het middeleeuwse aardewerk uit de opgraving Someren-Waterdael III, in: E. de Boer & H. Hiddink (red.), *Opgravingen in Waterdael III te Someren. Deel 2. Bewoningssporen uit de latere prehistorie, de Vroege en de Volle Middeleeuwen* (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 50), 229-248.
- Ostkamp, S., 2013: Het aardewerk en het glas uit de opgraving Eijsden Breusterhof, in: H. Vanneste en S. Ostkamp, *De Motte van Breust. De opgraving van een middeleeuwse kasteelheuvel en zijn omgeving in Eijsden-Breust, gemeente Eijsden-Margraten* (ADC Monografie 15), Amersfoort, 97-107, 190-196.
- Paepe, P. De, 1986: The petrology and provenance of the lithic material from the Roman site of Asper-Jolleveld. In: F. Vermeulen, *The Roman Settlement and Cemetery at Asper (Gavere, East Flanders)*, *Scholae Archaeologicae* 5, 125-132.
- Pals, J.P., 1997: Introductie van cultuurgewassen in de Romeinse Tijd. in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, 53-104. Wageningen.
- Pals, J.P., B. van Geel & A. Delfos, 1980: Paleocological studies in the Klokkeweel bog near Hoogkarspel (prov. of Noord Holland). *Review of palaeobotany and palynology* 30, 371-418.

- Parkhouse, J., 1976: The Dorestad Quernstones, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 26, 1981-1988.
- Paulussen, R. 2013. Colluvium als archeologisch archief. *De Maasgouw* 132-3
- Peacock, D.P.S., 1980: The Roman Millstone Trade: a Petrological Sketch, *World Archaeology* 12 (1), *Classical Archaeology*, 43-53.
- Perlich, B. 2007: *Mittelalterlicher Backsteinbau in Europa. Zur Frage nach der herkunft der Backsteinbau in Europa*. Petersberg (Berliner Beiträge zur Bauforschung und Denkmalpflege 5).
- Pieters, M., K De Grootte, A. Eryvnyck & D. Callebaut, 1995/1996: Tussen kapel en kerk: een archeologische kijk op de evolutie van de dorpskern van Moorsel (10e - 20e eeuw) (Aalst, Prov. Oost-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* 5, 131-157.
- Polling, A., 2006: *Maastrichts ceramiek, merken en dateringen*, Lochem.
- Pruissen, C. van, & E.A.K. Kars, 2006: Natuursteen, in: P.C. de Boer, *In de voetsporen van heren (en) boeren - De ontdekking van een stenen kamer en een vlasverwerkende nederzetting aan de Lange Steeg te Alblasserdam*. Amersfoort (ADC Rapport 519), 53-59.
- Pruissen, C. van, 2009: Natuursteen, keramisch bouw materiaal en verbrande leem, in: Van der Veken, B. (red), 2009: *Meerssen, Markt 25-27. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort (ADC Rapport 1697), 35-36.
- Pruissen, C. van, 2009: Natuursteen, keramisch bouw materiaal en verbrande leem, in: B. Van der Veken (red), *Meerssen, Markt 25-27. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC Rapport 1697), 35-36.
- Punt, W. et al., 1976-2003: *The Northwest European Pollen Flora*. Amsterdam (vol I (1976); vol II (1980); vol III (1981); vol IV (1984); vol V (1988); vol VI (1991); vol VII (1995); vol VIII (2003)
- Reinders, H.R., H.T. Waterbolk & E. Drenth, 2012: Archeologie en geschiedenis van Pesse. 4 Bewoning in het Neolithicum en de Bronstijd, *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 129, 153-184.
- Röntgen, R.E., 2007: *Deutsche Porzellanmarken von 1710 bis heute*, Battenberg.
- Rye, O.S., 1988 (2e druk): *Pottery Technology. Principles and Reconstruction*, Washington (Manuals on Archeology, 4).
- Sanke, M. 2002, *Die Mittelalterliche keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Technologie-Typologie-Chronologie*, Mainz.
- Schmincke, H.U., V. Lorenz & H.A. Seck, 1983: Quaternary Eifel volcanic fields. In: Fuchs *et al.* (ed.), *Plateau Uplift-Rhenish Shield - A Case History*, Berlin, 139-151.
- Schreurs, J. & F. Brounen, 1998: Resten van een Michelsberg aardwerk op de Schelsberg te Heerlen. Een voorlopig bericht, *Archeologie in Limburg* 76, 21-32.
- Schreurs, J., 1998: Maastricht-Klinkers: over de functie van een site van de Michelsberg-cultuur: een onderzoek naar de gebruikssporen op vuurstenen artefacten, in: J. Deebe & E. Drenth (red.), *Bijdragen aan het onderzoek naar de Steentijd in Nederland. Verslagen van de 'Steentijd dag' 1*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 68), 63-74.
- Schreurs, J., 2005: Het Midden-Neolithicum in Zuid-Nederland, in: J. Deebe, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.), *De steentijd van Nederland*, Meppel (*Archeologie* 11/12), 301-332.
- Slinger, A., H. Janse en G. Berends, 1982: *Natuursteen in monumenten*, Zeist (2e druk).
- Stenvert, R., C. Kolman, S. van Ginkel-Meester, S. Broekhoven & E. Stades-Vischer, 2003: *Monumenten in Nederland. Limburg*. Zeist/Zwolle.
- Stoepker, H., 1991: Sittard, middeleeuwse nederzetting Haagsittard, in: *Archeologische Kroniek van Limburg over 1990, Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 127, 258-263.
- Stoepker, H., 1992: Middeleeuws klooster op het Salvatorplein, Susteren, in: *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 128, 295-301.
- Stoepker, H., 1993: Haagsittard, archeologisch onderzoek van een middeleeuwse nederzetting, in: P.L. Nève (ed.), *Sittard. Uit bronnen geput*, Sittard, 39-48.
- Stoepker, H., 1993: Middeleeuws klooster op het Salvatorplein, Susteren, in: *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg* 129, 317-321.
- Stoepker, H., 2007: *Evaluatie en synthese van het sinds 1995 in Limburg uitgevoerde archeologische onderzoek met betrekking tot de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd*. (*Archeologie Limburg KEC_CE_Middeleeuwen.pdf*).
- Stoepker, H., 2011a: Waarom er geen B in Brunssum zit..., in: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, Zwolle.



- Stoepker, H., 2011b: *Het begin van de aardewerkproductie in Brunssum en Schinveld in het licht van de regionale nederzettingsgeschiedenis* (Archeocoach Studies 4), Wijlre.
- Stoepker, H., 2013: Programma van Eisen Parkeergarage Markt Meerssen.
- Stoepker, H., 2015: Het landelijk gebied in een overgangstijd, 950-1250. Resultaten van archeologisch nederzettingsonderzoek, in: A.J. Bijsterveld & P. Tummers (red), *Limburg, een geschiedenis*, Maastricht, 267-284.
- Straaten, L.M.J.U. van, 1946: Grindonderzoek in Zuid-Limburg, (Proefschrift), *Mededelingen Geologische Stichting Serie C-VI (2)*, Maastricht.
- Stuart, P. & M.E.Th. de Grooth (eds), 1987: *Langs de weg: de Romeinse weg van Boulogne-sur-Mer naar Keulen verkeersader voor industrie en handel*, Heerlen/Maastricht.
- Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. (*Gorteria*, 30-4/5).
- Teichert, M., 1975: Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen, in: A.T. Clason (ed.) *Archaeozoological studies*, Amsterdam, 51-69.
- Theuws, F., A. Verhoeven & H.H. van Regteren Altena 1988: Medieval settlement at Dommelen. Parts I and II, in: *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 38.*, Amersfoort, 229-430.
- Thiron, J., 2009: Stekene. Meer dan 800 jaar productie van bouwkeramiek in een Vlaams dorp, in: T. Oost & E. Van de Voorde, *In Vuur en Vlam. Omgaan met baksteenerfgoed in Vlaanderen*. Boom (Baksteencongres 17-18 april 2009, Jaarboek voor Geschiedenis en Volkskunde. Monografie 1.), 41-61.
- van Geel, B. & A. Aptroot, 2006: Fossil ascomycetes in Quaternary deposits. *Nova Hedwigia* 82, 313-329.
- van Geel, B., 1978. A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and The Netherlands. *Review of Palaeobotany and Palynology* 25: 1-120.
- van Geel, B., 2001: Non-Pollen palynomorphs. In: J.P. Smol, et al. (red.), *Tracking Environmental Change Using Lake Sediments. Volume 3: Terrestrial, Algal, and Siliceous Indicators*. Dordrecht, 99-119.
- van Geel, B., Coope, G.R. van der Hammen, T., 1989: Palaeoecology and stratigraphy of the Lateglacial type section at Usselo (The Netherlands). *Review of Palaeobotany and Palynology* 60: 25-129.
- van Geel, B., J. Buurman, O. Brinkkemper, J. Schelvis, A. Aptroot, G.B.A. van Reenen & T. Hakbijl, 2003: Environmental reconstruction of a Roman Period settlement site in Uitgeest (The Netherlands). *Journal of Archaeological Science* 30, 873-883.
- van Geel, B., S.J.P. Bohncke & H. Dee, 1981: A palaeoecological study of an upper Late Glacial and Holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands. *Review of palaeobotany and palynology* 31, 367-448.
- van Haaster, H., 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD*. Vereniging voor Landbouwgeschiedenis, Wageningen, p. 53-104.
- Van Haaster, H., 2006: *Archeobotanisch onderzoek aan een grachtvulling en een beerput op het terrein van het kapittel van St. Plechelmus in Oldenzaal (10e-15e eeuw)*. Biaxiaal 259.
- Veken, B. Van der (red.), 2009: *Meerssen, Markt 25-27. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort (ADC Rapport 1697).
- Veken, B. Van der, 2009: *Meerssen, Markt 25/27. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*, Amersfoort (ADC-rapport 1697)
- Venne, A.C. van de & R.J.M. van Genabeek, 2007b: Aardewerk uit de volle middeleeuwen, in: E.N.A. Heirbaut, *Cuijck-Groot Heiligenberg. Onderzoek en opgraving van bronstijderven en een middeleeuwse nederzetting* (Archol Rapport 47), Leiden, 74-81.
- Venne, A.C. van de, & R. van Genabeek, 2007a: Aardewerk uit de volle middeleeuwen, in: R. Jansen (red.), *Bewoningsdynamiek op de Maashorst. De bewoningsgeschiedenis van Nistelrode laat-neolithicum tot volle middeleeuwen* (Archol rapport 48), Leiden, 389-406.
- Venne, A.C. van de, 2010: Aardewerk uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, in: J. de Winter, *Archeologisch onderzoek op het plangebied Schrames te Helden. Bewoningssporen van het neolithicum tot de late middeleeuwen* (Baac-rapport A-07.0204), 's-Hertogenbosch, 189-196.
- Verhoeven, A. A. A., 1993: Vroeg-middeleeuws aardewerk in de Kempen, in: *Brabants Heem, jaargang 45*, Heeze, 62-80.
- Verhoeven, A. A. A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland. (8ste-13de eeuw)* (Amsterdam Archaeological Studies 3), Amsterdam.
- Verhoeven, A., 2011: De verspreiding van aardewerk uit Paffrath, in: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, Zwolle.
- Verwers, W.J.H., 1981: Moergestel, *Archeologische Kroniek van Noord-Brabant 1977-1978*, 58-64.

- Watts, M., 2002: *The archaeology of mills and mining*, Stroud (Gloucestershire).
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties*, 1). Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1987: *Nederlandse oecologische flora. (Wilde planten en hun relaties, 2)*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1988: *Nederlandse oecologische flora. (Wilde planten en hun relaties, 3)*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1991: *Nederlandse oecologische flora. (Wilde planten en hun relaties, 4)*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties.*, 5). Deventer.
- Whitehead, R., 1996: *Buckles: 1250-1800*, Chelmsford.
- Wijk, I.M. van, 2011: *Archeologie en Cultuurhistorie op het Kruispunt Meerssen. Archeologische Beleidsadvieskaart voor de gemeente Meerssen*, Leiden (Archol rapport 134).
- Wijk, I.M. van, 2011: *Archeologie en Cultuurhistorie op het Kruispunt Meerssen. Archeologische Beleidsadvieskaart voor de gemeente Meerssen*, Leiden (Archol rapport 134).
- Wijk, I.M. van, 2011: *Archeologie en Cultuurhistorie op het Kruispunt Meerssen. Archeologische Beleidsadvieskaart voor de gemeente Meerssen*, Leiden (Archol rapport 134).
- Wijk, I.M. van, 2011: *Archeologie en Cultuurhistorie op het Kruispunt Meerssen. Archeologische Beleidsadvieskaart voor de gemeente Meerssen*. Leiden (Archol rapport 134)
- Wijk, I.M. van & J.Orbons 2009: *Verleden met toekomst, archeologische beleidskaart en groevenbeleidskaart voor Valkenburg aan de Geul*. Leiden (Archol-rapport 121).
- Williams, G.L., 2015: *Eijsden-Breusterstraat, een archeologische opgraving* (ADC rapport 3907), Amersfoort.
- Williams-Thorpe, O. & R.S. Thorpe, 1988: The provenance of Donkey Mills from Roman Britain, *Archaeometry* 30, 275-289.

Internet

- <http://collectie.museumrotterdam.nl>
<http://www.duiten.nl/>



Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1 Locatie van het onderzoeksgebied.
- Afb. 2.1 Puttenplan 2013 en naastgelegen putten van onderzoek 2008 en 2011.
- Afb. 2.2 Materiaal uit de bigbags wordt gezeefd.
- Afb. 3.1 Noordprofiel werkput 4 van proefsleuvenonderzoek 2008.
- Afb. 3.2 Werkput 6 van onderzoek 2008 met deel van een middeleeuwse structuur.
- Afb. 3.3 Werkput 2, 2008 met waterafvoer.
- Afb. 3.4 Links: aanleg werkput 1 (2011); rechts: tekenen zuidprofiel werkput 1 met gracht
- Afb. 3.5 Overzicht muurwerk in werkput 2, onderzoek 2011.
- Afb. 3.6 Ligging Proefsleuven onderzoek 2008, 2011 en huidige onderzoek 2013.
- Afb. 3.7 Uitsnede van het kadastraal plan van de dorpskern van Meerssen in 1864. Hierop ingetekend staat in geel de vermoedelijke locatie van de paltskapel (op de plek van de kerk) en in rood de mogelijke plekken waar de palts (hoofd- en bijgebouwen) heeft gelegen en in blauw de oudste kern van Meerssen (alwaar de aan het boerenbedrijf van de palts verbonden boeren woonden).
- Afb. 3.8 In de cirkel de ligging van oudste, vroegmiddeleeuwse woonkern van Meerssen? Foto: Gemeente Meerssen.
- Afb. 3.9 Negentiende-eeuwse voorstelling van vikingschepen.
- Afb. 3.10 Tot 1864 werd in het Driekoningenschrijn in de Dom van Keulen dit borduurwerk op een zijden doek van 37 bij 37 cm bewaard. Er is op te zien hoe tussen twee mannelijk heiligen een bebaarde, in korte wapenrok geklede krijger met omgord zwaard zich in gebedshouding op de grond werpt voor de triomferende Christus, afgebeeld tussen de aartsengelen Michael en Gabriël. Naast de liggende persoon staat de tekst RAGENARDVS COMES (graaf Reinard) en daaronder GERBERGA ME FECIT (Gerberga heeft me gemaakt). De beeltenis is een verwijzing naar de onderwerping van graaf Reinier III aan Bruno (en Gerberga) in 957 of 958. Reinier had het gewaagd zich de huwelijksgift van zijn oom Giselbert aan Gerberga [het domein Meerssen] toe te eigenen. Hij werd gedwongen Meerssen terug te geven. Het verzet van Reinier leidde uiteindelijk tot zijn verbanning. Gedacht wordt dat Gerberga dit 'overwinningsvaandel' geschonken heeft aan haar broer Bruno, aartsbisschop van Keulen en hertog van Lotharingen, bij gelegenheid van de kroning van hun broer Otto tot eerste keizer van het Heilige Roomse Rijk ('Duitsland'). Foto 'Domschatzkammer' Keulen.
- Afb. 3.11 De huidige, gotische kerk van Meerssen is rond 1340 gebouwd. Tijdens de werkzaamheden in 1938 voor de uitbreiding van de kerk in westelijke richting met drie traveeën stootte men op de stijlen van 'een poort der voorgaande Romaansche kerk op ietwat lager niveau'. De bouw van deze romaanse kerk wordt wel gekoppeld aan de overgang van een kanunnikenstift in een priorij van monniken, die zich vanaf circa 1135 in ongeveer een halve eeuw heeft voltrokken. De bewering dat onder de kerk de fundamenten zijn aangetroffen van een kerk van vóór 800 behoeft meer bewijskracht. Onwaarschijnlijk is het niet dat de romaanse kerk ter plekke een voorganger heeft gekend, opgetrokken in hout of steen. Het vermoeden dat de palts zelf op de plek van het in 1938 afgebroken proosdijgebouw heeft gelegen, is nimmer bevestigd. Foto links Werner Mantz (scan uit De basiliek van Meerssen); rechts Frank Hovens.
- Afb. 3.12 De proosdijkerk vanuit het zuiden op een tekening van Joshua de Grave uit 1670. Duidelijk is het restant te zien van de westelijke toren, die op 9 januari 1649 tijdens een storm was ingestort. Daarbij veroorzaakte de omgevallen torenspits veel schade aan het dak van het kerkschip. Een storm op 12 juni 1673 zou het restant van de toren 'tot op het onderste stockwerk' naar beneden doen komen. Plannen tot herbouw zijn nooit uitgevoerd. Rond 1750 werden de restanten opgeruimd. Collectie LGOG, RHCL.
- Afb. 3.13 De brand was begonnen 'in't huijs van wijle Jacob Coninx, het hoockuis der Cruisjstraat door de brouwerij en schoorsteen van dien, wanneer aldaer brouwde Christiaen Brouwers; t'huis t'eenemaal affgebrandt behalve de staende gevels; vanwaer overgeslage nae t'huis van den borgemeester Pieter Scheerders. Het huijs van Herman Ackermans den backer. Het huijs van weduwe Meeuwis Jaspers, schoenmaker. Het huijs van heer Bormans. Het huijs van Johannes Boots. Het huijs van Hermen Mingels, ramaker. Het huijs van Teunis Hermens. Het huijs van Gerrit Wetsels. Het huijs van Jan Ruijters, cuijper. Het huijs van juffrouw Partot. Het huijs van de weduwe Nicolaes Maene. Item in d'proosdij de schuijre en stallingen en t'quartier int inkomen aen de rechter [zijde]. Een huissje in t'inkomen van Meerssen. En

- daerover t'huys van de weduwe Nicolaes Manen. Alle tot de grond met vruchten [graan, gewassen] en al affgebrandt'. RHCL
- Afb. 3.14 Uitsnede van het kadastrale minuutplan van Meerssen uit 1813. Duidelijk is te zien hoe de Watervalderbeek twee keer een knik maakt. Waarschijnlijk heeft de proost rond 1656 de beek verlegd.
- Afb. 3.15 Het begin van Roemers' beschrijving van de 'promenade' door zijn park. RHCL
- Afb. 3.16 De voormalige proosdij en de kerk van Meerssen vanuit het westen. Geaquarelleerde pentekening van Philippe van Gulpen uit 1846 Tegen de westzijde van de kerk stond eertijds een toren, die in 1649 tijdens een storm instortte. Rond 1750 werden de restanten van de toren verwijderd. Wat bleef was een kale muur. Collectie Van der Noordaa, RHCL.
- Afb. 3.17 Uitsnede van het kadastrale minuutplan van Sectie B, tweede blad, van de gemeente Meerssen uit 1813. Destijds waren het proosdijgebouw (gele pijl) gelegen tegen het zwart ingetekende kerkgebouw) en een groot deel van de omgeving in bezit van Charles Clément Roemers. In de blauwe cirkel het gebouw waarvan de fundamenten in 2011 en 2013 voor een deel zijn opgegraven. Vermoedelijk is het in 1881 afgebroken. Daarboven andere bijgebouwen van de proosdij. Voor de rest bestond het landgoed van Roemers uit een boomgaard en een tuin met vijver.
- Afb. 3.18 De voormalige proosdijkerk vanuit het zuiden vóór de uitbreiding in 1937 met drie traveeën in westelijke richting. Een deel van het in begin van de negentiende eeuw herbouwde proosdijgebouw door Charles Clément Roemers is nog te zien (gele pijl). Even verderop en het in de jaren dertig van de twintigste eeuw afgebroken koetshuis (rode pijl) en de nog bestaande voormalige proosdijschuur (groene pijl). Foto Gemeente Meerssen.
- Afb. 3.19 De westelijke zijde van het begin negentiende eeuw door Charles Clément Roemers herbouwde proosdijgebouw. Op de achtergrond het koetshuis. Foto Gemeente Meerssen.
- Afb. 4.1 De locatie van het plangebied (rode ster) op het AHN. De rode lijnen geven de puinwaaier aan die gevormd is door colluvium die afkomstig is uit het dal van de Watervalderbeek
- Afb. 4.2 Landschapsreconstructie van de situatie voor het afzetten van het colluvium op basis van het vooronderzoek in 2011. De blauwe lijn geeft de scheiding tussen de beekafzettingen en de In-situ löss aan. De locatie van de huidige opgraving is in rood aangegeven en ligt in de beekafzettingen.
- Afb. 4.3 Ligging OSL-monsters vnr. 9 en 10 in profiel van werkput 1 tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2011.
- Afb. 4.4 Foto van noordprofiel put 3.
- Afb. 4.5 Westprofiel put 2 en noord- en oostprofiel put 4.
- Afb. 5.1 Alle sporenkaart onderzoek 2013 en in rood IVO-p 2008 en 2011 Werkput 1 2008 en werkput 1 uit 2011 staan niet in dit overzicht in verband met de overzichtelijkheid.
- Afb. 5.2 Structurenkaart.
- Afb. 5.3 Structuren uit de Vroege, Volle en Late Middeleeuwen.
- Afb. 5.4 Reconstructie van interieur van een hutkom (Uit: Koster 1997, afb. 20).
- Afb. 5.5 Van kuilhut tot grondspoor (Uit: Koster 1997, afb. 2).
- Afb. 5.6 Doorsnede hutkom met palen.
- Afb. 5.7 Twee verdiepte kwadranten van de hutkom S96.
- Afb. 5.8 Verdiepen van de vakken van de hutkom S96.
- Afb. 5.9 Coupe door greppel S106 onder de muur S105.
- Afb. 5.10 Doorsnede door de vijver.
- Afb. 5.11 Gracht Fase 1 wordt in het zuidelijke profiel doorsneden door de Fase 4 van de gracht.
- Afb. 5.12 Projectie van verloop grachtensysteem op de kadastrale minuut ten opzichte van de Watervalderbeek.
- Afb. 5.13 De sporen van de grachten in werkput 1.
- Afb. 5.14 Totaalprofiel door de grachten in noordelijke richting (werkput 1, noordprofiel).
- Afb. 5.15 Profiel noord (boven) en zuid (onder) van werkput 1.
- Afb. 5.16 Jacobsschelpen uit grachtvulling.
- Afb. 5.17 Gracht fase 3 is rechts in zuidprofiel te zien.
- Afb. 5.18 De gracht fase 4 aangegeven met groene contour.
- Afb. 5.19 Doorsnede door de gracht fase 4 en 4a in het noordprofiel van werkput 1.
- Afb. 5.20 Beslagstuk met concentrische cirkels.
- Afb. 5.21 Follis van Keizer Constantinus (307-337 n. Chr.).



- Afb. 5.22 Muurwerk aangetroffen tijdens de onderzoeken 2008, 2011 en 2013 in rood.
- Afb. 5.23 Overzicht van de aangetroffen en beschreven bouwkundige structuren. Bij A de kelder, die hoort bij het westelijke uiteinde van het zuidelijke stal- of dienstgebouw van de proosdij. B is een fundering van een afsluitende muur van dit deel van het proosdijcomplex. C is de oudste fase van de vijver en D het verkleinde deel van de oorspronkelijke vijver.
- Afb. 5.24 Overzicht van het aangetroffen muurwerk tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2011. De donkere variant van de kleur geeft het metselwerk aan dat daadwerkelijk in het zicht is geweest, de lichtere kleur geeft het niet zichtbare deel van de muren aan. Zowel aan de oostzijde, alsook aan de zuidzijde zullen de muren verder hebben doorgelopen.
- Afb. 5.25 Zicht op de werkput en de panden Markt 27 en Markt 29 tijdens het onderzoek in 2011. Te zien is dat de buitenzijde van spoor 9 in het verlengde is geplaatst van de bouwnaad tussen de panden 27 en 29. De begrenzing is hier met een zwarte lijn aangegeven.
- Afb. 5.26 Overzicht van het aangetroffen muurwerk met fasering, geprojecteerd op de kadastrale minuutplan van 1813.
- Afb. 5.27 Overzicht van de kelder, gezien vanuit het zuiden. Links zijn de keermuren zichtbaar, die langs de vijver (in zijn eerste opzet) waren aangelegd. In de achtergrond de sluitmuur van het proosdijcomplex.
- Afb. 5.28 Overzicht van de restanten van het keldergewelf.
- Afb. 5.29 Fragmenten van het tongewelf van de kelder.
- Afb. 5.30 Detail fragment A.
- Afb. 5.31 Gewelddelen gezien vanuit de zuidzijde.
- Afb. 5.32 Detail keldergewelf.
- Afb. 5.33 Detail noordwesthoek van de kelder.
- Afb. 5.34 Links: overzicht van het noordelijke deel van de oostmuur met ter plekke van de pijl de grafitti. Rechts: detail met grafitti.
- Afb. 5.35 Links: overzicht van het zuidelijke deel van de oostmuur. Bij de witte pijl de inscriptie. Rechts: detail met de inscriptie.
- Afb. 5.36 Detail van de bovenzijde van de oostmuur.
- Afb. 5.37 Kelder in zuidelijke richting.
- Afb. 5.38 Zicht in oostelijke richting op de kelder.
- Afb. 5.39 Detail van de door de kelder aangelegde afvoergoot.
- Afb. 5.40 Overzicht van de westmuur van de kelder.
- Afb. 5.41 Detail van de westmuur.
- Afb. 5.42 Detail van de bakstenen vloer (A) en de aansluiting op de westmuur.
- Afb. 5.43 Overzicht van de westzijde van de westmuur.
- Afb. 5.44 Detail van de westzijde van de fundering van de westelijke muur.
- Afb. 5.45 Doorsnede door de westmuur tijdens de afbraak.
- Afb. 5.46 Detail westmuur met merktekens.
- Afb. 5.47 Detail westmuur aan de westzijde.
- Afb. 5.48 Bovenaanzicht van de kelder (A) met omringend muurwerk.
- Afb. 5.49 Noordmuur van de kelder.
- Afb. 5.50 Doorsnede vande noordmuur in oostelijke richting.
- Afb. 5.51 De noordmuur tijdens de sloop.
- Afb. 5.52 Keldervloer.
- Afb. 5.53 Muuraansluitingen ten noordwesten van de kelder.
- Afb. 5.54 Detail noordzijde van de noordmuur.
- Afb. 5.55 Noordelijk deel sluitmuur.
- Afb. 5.56 Het noordelijke deel van werkput 4, gezien in oostelijke richting.
- Afb. 5.57 Vijvers van de proosdij 1 en 2 en bijbehorende goten.
- Afb. 5.58 Uitsnede kadastrale kaart 1813.
- Afb. 5.59 Uitsnede van het kadastraal plan van de dorpskern van Meerssen in 1864.
- Afb. 5.60 Overzicht van de opgravingsput, gezien naar het westen.
- Afb. 5.61 Overzicht vanuit zuidoosten.
- Afb. 5.62 Beschoeiingsmuur proosdijvijver 1.
- Afb. 5.63 Overzicht van de werkput, gezien naar het noordoosten.
- Afb. 5.64 De noordelijke vijvermuur, gezien vanuit het zuiden.
- Afb. 5.65 Detail noordelijke beschoeiing vijver gezien vanuit het zuiden.

- Afb. 5.66 Noordzijde van noordelijke beschoeiingsmuur.
- Afb. 5.67 Aardewerk uit de vijver van de proosdij, 1876-1884.
- Afb. 5.68 Flessen en zalfpotten uit de vijver. Rechts schoongemaakt.
- Afb. 5.69 Goot 1 (S58).
- Afb. 5.70 Proosdijvijver 2.
- Afb. 5.71 Zuidelijke muur proosdijvijver 2.
- Afb. 5.72 Doorsnede door goot 2.
- Afb. 5.73 Goot 3 maakt een knik voormonding in de vijver.
- Afb. 5.74 Reconstructie van de fasen van de zuidelijke proosdijschuur, de twee vijvers en de bijbehorende goten.
- Afb. 6.1 Links: randscherf van drieledige, scherp geknikte pot, waarschijnlijk vormtype 41 of 42a, rechts: randscherf van tweeledige pot van het vormtype 21, 22 of 23a (typologie naar Van den Broeke 2012). Vnr. 85.001.
- Afb. 6.2 Kleur van de scherven op de breuk. De cijfers verwijzen naar de aantallen per categorie.
- Afb. 6.3 Verschraling en gemiddelde wanddikte van de scherven.
- Afb. 6.4 Een scherf verschaald met schelp. Vnr. 84.003.
- Afb. 6.5 Scherven versierd met kamstreek. Vnr. 84.003.
- Afb. 6.6 Periodisering van de IJzertijd in Zuid-Nederland. Naar Van den Broeke 2012.
- Afb. 6.7 Verhouding middeleeuwse en postmiddeleeuwse scherven per bakselgroep (n=2720).
- Afb. 6.8 Rand van een Karolingische bolpot van mayenaardewerk (my-pot-1), ca. 725-900.
- Afb. 6.9 Rand van een Karolingische bolpot van mayenaardewerk (my-pot-3), ca. 725-900.
- Afb. 6.10 Radstempelversiering en een ingekraste golflijn op wandfragmenten van Karolingische bolpotten van mayenaardewerk, ca. 725-900.
- Afb. 6.11 Rand van een Karolingische pot van Walberbergaardewerk (wb-pot-1), ca. 875-950.
- Afb. 6.12 Rand van een pot van Pingsdorfaardewerk, ca. 875-990.
- Afb. 6.13 Rand van een kogelpot van Zuid-Limburgs aardewerk met scherp profiel (pi-kog-4), ca. 1150-1200.
- Afb. 6.14 Protosteengoed kan (s5-kan-6, 1225-1250).
- Afb. 6.15 Randfragment van een kogelpot van blauwgrijs aardewerk uit Elmpt (bg-kog-2) met een versiering van duimdrukken op de schouder, 1150-1350.
- Afb. 6.16 Pot van witbakkend Maaslands aardewerk (wm-pot-7), ca. 1200-1300.
- Afb. 6.17 Absolute verspreiding van de bakselsoorten over de structuren van het onderzoeksterrein Meerssen, Markt 27. Alleen de structuren met meer dan 50 scherven zijn afgebeeld.
- Afb. 6.18 Relatieve verspreiding van de bakselsoorten over de structuren van het onderzoeksterrein Meerssen, Markt 27. Alleen de structuren met meer dan 50 scherven zijn afgebeeld.
- Afb. 6.19 Jacobsschelpen.
- Afb. 6.20 Jacobus retabel, Nicolaikirche Kalkar. De figuur in het midden heeft een Jacobusschelp op de hoed gespeld.
- Afb. 6.21 Aardewerk uit de vijver van de proosdij, 1876-1884.
- Afb. 6.22 Flessen uit de vijver proosdij 1.
- Afb. 6.23 Vergelijking van de relatieve bakselverdelingen van de aardewerkassemblages van verschillende onderzoeken, in chronologische volgorde.
- Afb. 7.1 Koperen gespplaat.
- Afb. 7.2 Koperen siernagel.
- Afb. 7.3 Voorbeeld van een boek met boeksluiting. Collectie .museum Rotterdam./object/69089.
- Afb. 7.4 Rond beslagstuk van apron.
- Afb. 7.5 Follis van Keizer Constantinus.
- Afb. 7.6 Vergelijkbare munt van Joseph Clemens. www.duiten.nl.
- Afb. 7.7 Vnr. 33.1 koperen beslagplaat, vnr 33.2 zegellood, vnr. 33.3 koperen nagel.
- Afb. 7.8 Object met onbekende functie.
- Afb. 8.1 Afslag afkomstig van een klopsteen.
- Afb. 8.2 Afmetingen van de ongemodificeerde artefacten (exclusief (mogelijk) verbrande knollen).
- Afb. 8.3 Ruimer.
- Afb. 8.4 'Afslagbijl'.
- Afb. 8.5 Grootste lengte en maximale breedte van de gemodificeerde artefacten.
- Afb. 9.1 Diverse varianten van witte Krijtkalksteen (Maastrichter steen) uit gracht S 1.413 (vnr 171).
- Afb. 9.2 Fragment van een opstaande binnenrand van een molensteen (vnr 171-1).



- Afb. 9.3 Middenfragment van mogelijk dezelfde molensteen: zichtvlak met ovale putten (vnr 175).
- Afb. 9.4 Voorbeeld uit de 19^e eeuw: het ronddraaien van een maalsteen met behulp van een lange stok (Antropologisch Museum Krakau).
- Afb. 10.1 Fragmenten van daktegels met nagelgaten (vnrs 116 en 118).
- Afb. 10.2 Fragment van een mogelijke daktegel met figuratieve insnijdingen (vnr 89).
- Afb. 10.3 Fragmenten van een vermoedelijk vierkante baksteenplavuis met ovenglazuur (vnr 118).
- Afb. 10.4 Brok van een lemen vloer afgewerkt met een wit oppervlaktelaagje (vnr 171-13).
- Afb. 11.1 De resultaten van de monsters uit de hutkom laten zien dat verschillende graansoorten en peulvruchten werden gegeten, waaronder gerst (links) en erwt (rechts). Foto's: J.A.A. Bos (links) en R. van Crevel (rechts). www.soortenbank.nl.
- Afb. 11.2 In de omgeving kwamen akkers voor waarop verschillende graansoorten, waaronder rogge, verbouwd werden. Tussen het graan groeiden tevens verschillende akkeronkruiden, zoals korenbloem. Foto: J.A.A. Bos.
- Afb. 11.3 Zowel bramen (links) als walnoten (rechts) werden gegeten door de middeleeuwse bewoners van het gebied. Foto's: J.A.A. Bos.
- Afb. 13.1 Uitsnede kadastrale kaart 1813 (links) en uitsnede kadastraalplan 1864 (rechts).
- Afb. 13.2 Reconstructie van de fasen van de zuidelijke proosdijschuur, de twee vijvers en de bijbehorende goten.

Lijst van tabellen

- Tabel 1.1 Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2.1 Werkputten en hoogtes aangelegde vlakken ten opzichte van NAP.
- Tabel 2.2 Vondsten uit bigbags.
- Tabel 4.1 Resultaten OSL-dateringen onderzoek 2011.
- Tabel 4.2 Overzicht van de algemene opbouw van de natuurlijke lagen ondergrond in het plangebied.
- Tabel 4.3 Resultaten OSL-dateringen huidige onderzoek.
- Tabel 5.1 Overzicht datering perioden Middeleeuwen.
- Tabel 5.2 Overzicht van de perioden in de Nieuwe tijd. Deze indeling is gebaseerd op de periodeindeling zoals die in Archis gebruikt wordt.
- Tabel 6.1 Overzicht van de hoeveelheid en het soort aardewerk naar context. Tussen haakjes staan de aantallen na het verdisconteren van twijfelgevallen.
- Tabel 6.2 Absolute aantallen scherven per bakselgroep (n=2720).
- Tabel 7.1 Totaaloverzicht metaalvondsten.
- Tabel 8.1 Typologisch overzicht van het vuursteen. Tussen haakjes staat het aantal met inbegrip van een twijfelgeval.
- Tabel 8.2 Overzicht van de grondstoffen per artefactgroep en -type. Natuurlijke vuurstenen zijn niet in deze tabel opgenomen.
- Tabel 8.3 De contextuele herkomst van het vuursteen. Tussen haakjes staan de aantallen inclusief onzekere gevallen.
- Tabel 9.1 Natuursteen in aantal en gewicht, maximaal aantal individuen (MAI) en aantal bewerkt en verbrand (kw: kwartsitisch).
- Tabel 9.2 Bewerkt en gebruikt materiaal met steensoorten.
- Tabel 10.1 Soorten keramisch bouw materiaal (plus kalkmortel/pleister) in aantal, maximaal aantal individuen (MAI) en gewicht.
- Tabel 10.2 Overzicht van de verschillen tussen daktegels en tegulae.
- Tabel 10.3 Soorten lemen bouw materiaal in aantal, maximaal aantal groepen (MAG) en gewicht.
- Tabel 11.1 Botanische monsters van Meerssen. MP = pollenmonster, MZ = macrorestenmonster, ¹⁴C = monster voor ¹⁴C-datering, BB = bigbags. Bij de opmerkingen staat vermeld welke monsters in detail geanalyseerd zijn. Het grootste deel van de pollenmonsters is alleen gewaardeerd; slechts een tweetal pollenmonsters (vnr. 163, 8 cm en vnr. 165, 85 cm) is geanalyseerd.
- Tabel 11.2 Resultaten ¹⁴C-datering.
- Tabel 12.1 Fragmentatiegraad van de resten (excl. associaties). n = aantal resten.
- Tabel 12.2 Determineerbaarheid van de resten (excl. associaties).
- Tabel 12.3 Het spectrum. n = aantal resten; n-as = aantal resten waarbij geassocieerde resten als 1 botrest zijn geteld; g = gewicht in grammen.

Lijst van bijlagen

(e-depotlink in de tabel met administratieve gegevens, pag. 6)

Bijlage 1 Overzicht van contexten	203
Bijlage 2.1-2.4 Middeleeuws aardewerk	209
Bijlage 3 Middeleeuws aardewerk catalogus	213
Bijlage 4 Fasering grachtensysteem	229
Bijlage 5 Overzicht van de sporen	e-depot
Bijlage 6 NCL Luminescentiedateringsrapport	e-depot
Bijlage 7 Prehistorisch aardewerk	e-depot
Bijlage 8 Metaal	e-depot
Bijlage 9 Vuursteen	e-depot
Bijlage 10 Natuursteen	e-depot
Bijlage 11 Keramisch en lemen bouw materiaal	e-depot
Bijlage 12.1 Pollenwaardering	e-depot
Bijlage 12.2 Pollendiagram	e-depot
Bijlage 12.3 Macroresten	e-depot
Bijlage 12.4 ¹⁴ C-resultaten	e-depot
Bijlage 13 Meerssen archeozoölogie	e-depot



Bijlage 1 Overzicht van de contexten

Lagen uit de prehistorie

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Nap_onder	Structuur	Datering Vondsten
MEEN-13	2	2	212	LG	0	Preh	
MEEN-13	2	2	214	LG	0	preh	
MEEN-13	3	5	278	LG		Preh	
MEEN-13	2	4	316	LG	0	Preh	
MEEN-13	2	4	317	LG	0	Preh	IJzertijd - Romeinse tijd
MEEN-13	2	5	338	LG	0	Preh	IJzertijd - Romeinse tijd
MEEN-13	1	6	412	LG	0	preh	
MEEN-13	6	3	433	LG	0	Preh	
MEEN-13	6	5	441	LG	0	Preh	
MEEN-13	6	5	442	LG	0	Preh	
MEEN-13	4	3	3400	LG		preh	Vroege IJzertijd/Midden-IJzertijd, IJzertijd-Romeinse tijd
MEEN-13	3	5	3400	LG		preh	
MEEN-13	4	5	3400	LG		preh	
MEEN-13	3	101	3400	LG		preh	
MEEN-13	3	101	3500	LG		preh	
MEEN-13	3	101	3502	LG		preh	
MEEN-13	2	103	3503	LG		preh	IJzertijd - Romeinse tijd

Kuilen prehistorie

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Z	Structuur	Datering vondsten
MEEN-13	2	4	319	KL	53,66	Preh	
MEEN-13	2	4	320	KL	53,66	Preh	
MEEN-13	2	4	321	KL	53,65	Preh	
MEEN-13	2	5	332	KL		Preh	
MEEN-13	2	5	333	KL		Preh	
MEEN-13	1	4	364	KL		preh	
MEEN-13	1	4	365	KL		preh	
MEEN-13	1	4	366	KL		preh	
MEEN-13	1	6	406	KL		Preh	
MEEN-13	1	6	407	KL		preh	
MEEN-13	1	6	409	KL		preh	
MEEN-13	1	6	410	KL		preh	
MEEN-13	1	6	411	KL		Preh	
MEEN-13	1	6	417	KL		preh	
MEEN-13	6	3	430	KL		Preh	
MEEN-13	6	3	431	KL		Preh	
MEEN-13	6	4	434	KL		Preh	
MEEN-13	6	4	435	KL		Preh	
MEEN-13	6	4	436	KL		Preh	
MEEN-13	6	4	437	KL		Preh	IJzertijd-Romeinse tijd
MEEN-13	6	4	438	KL		Preh	IJzertijd-Romeinse tijd
MEEN-13	6	5	443	KL		Preh	
MEEN-13	6	5	444	KL		Preh	
MEEN-13	1	4	445	KL		preh	
MEEN-13	1	4	446	KL		preh	
MEEN-13	6	7	449	KL		preh	

Spoornummers van de vijver

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Structuur
MEEN-13	2	2	99	GR	vijver
MEEN-13	2	2	101	GR	vijver
MEEN-13	2	2	102	GR	vijver
MEEN-13	2	2	103	GR	vijver
MEEN-13	2	2	218	GR	vijver
MEEN-13	2	2	221	GR	vijver
MEEN-13	2	2	222	GR	vijver
MEEN-13	2	2	223	LG	vijver
MEEN-13	2	2	224	GR	vijver
MEEN-13	2	2	226	GR	vijver
MEEN-13	2	3	226	GR	vijver
MEEN-13	2	103	231	LG	vijver
MEEN-13	2	103	232	LG	vijver
MEEN-13	2	103	233	LG	vijver
MEEN-13	2	103	234	LG	vijver
MEEN-13	2	103	235	LG	vijver
MEEN-13	2	4	313	LG	vijver
MEEN-13	2	4	315	GR	vijver
MEEN-13	2	104	315	GR	vijver
MEEN-13	1	103	315	LG	vijver
MEEN-13	2	5	336	KL	vijver
MEEN-13	6	3	403	LG	vijver
MEEN-13	6	3	432	KL	vijver

Tabel kuilen

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor
MEEN-13	3	2	35	PK
MEEN-13	3	1	35	PK
MEEN-13	1	3	160	PK
MEEN-13	1	102	250	PK
MEEN-13	1	102	252	PK
MEEN-13	2	104	468	PK

Tabel paalkuilen

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Datering vondsten
MEEN-13	1	1	2	KL	
MEEN-13	1	1	3	KL	
MEEN-13	1	1	5	KL	
MEEN-13	1	1	6	KL	
MEEN-13	1	1	7	KL	
MEEN-13	1	1	9	KL	
MEEN-13	1	1	10	KL	
MEEN-13	1	1	11	KL	
MEEN-13	2	1	21	KL	
MEEN-13	3	2	38	KL	
MEEN-13	3	1	38	KL	
MEEN-13	3	2	39	KL	
MEEN-13	4	1	49	KL	
MEEN-13	4	1	51	KL	
MEEN-13	4	1	52	KL	
MEEN-13	1	2	63	KL	
MEEN-13	1	2	70	KL	
MEEN-13	1	2	85	KL	



Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Datering vondsten
MEEN-13	4	2	120	KL	
MEEN-13	3	3	122	KL	
MEEN-13	3	3	123	KL	
MEEN-13	1	3	168	KL	
MEEN-13	1	3	178	KL	
MEEN-13	1	3	182	KL	
MEEN-13	1	3	183	KL	
MEEN-13	1	3	185	KL	
MEEN-13	2	2	217	KL	
MEEN-13	2	3	220	KL	1075-1225
MEEN-13	4	3	260	KL	
MEEN-13	4	3	263	KL	
MEEN-13	3	102	312	KL	
MEEN-13	1	4	344	KL	
MEEN-13	1	4	352	KL	
MEEN-13	1	4	353	KL	
MEEN-13	1	7	408	KL	1225-1300
MEEN-13	6	2	432	KL	1125-1200
MEEN-13	1	7	448	KL	1225-1280
MEEN-13	1	7	447	KL	
MEEN-13	1	102	469	KL	1150-1350

Sporen behorende bij gracht fase 1

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Structuur
MEEN-13	1	2	84	LO	Fase 1
MEEN-13	3	3	126	LO	Fase 1
MEEN-13	1	3	169	LG	Fase 1
MEEN-13	3	4	194	GA	Fase 1
MEEN-13	3	4	205	GA	Fase 1
MEEN-13	1	4	351	GR	Fase 1
MEEN-13	1	4	361	LG	Fase 1
MEEN-13	1	4	362	GA	Fase 1
MEEN-13	1	4	363	GA	Fase 1
MEEN-13	1	5	382	GR	Fase 1
MEEN-13	1	5	383	KL	Fase 1
MEEN-13	1	5	392	GA	Fase 1
MEEN-13	1	5	393	GR	Fase 1
MEEN-13	1	5	394	GR	Fase 1
MEEN-13	1	5	395	GR	Fase 1
MEEN-13	1	101	414	GR	Fase 1
MEEN-13	1	5	414	GR	Fase 1
MEEN-13	1	5	416	GA	Fase 1
MEEN-13	6	3	454	GA	Fase 1
MEEN-13	6	5	461	LG	Fase 1
MEEN-13	6	5	462	GA	Fase 1

Sporen behorende bij gracht fase 2

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Structuur
MEEN-13	1	3	176	GA	Fase 2
MEEN-13	1	4	349	GR	Fase 2
MEEN-13	1	4	350	GR	Fase 2
MEEN-13	1	5	379	GR	Fase 2
MEEN-13	1	5	385	KL	Fase 2

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Structuur
MEEN-13	1	5	386	GR	Fase 2
MEEN-13	1	5	413	GR	Fase 2
MEEN-13	1	101	413	GR	Fase 2
MEEN-13	1	7	413	GR	Fase 2
MEEN-13	1	6	413	GR	Fase 2
MEEN-13	1	4	413	GR	Fase 2

Sporen behorende bij gracht fase 3

Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Structuur
1	3	152	GA	Fase 3
1	3	153	GA	Fase 3
1	3	155	GA	Fase 3
1	3	157	GA	Fase 3
1	4	157	GA	Fase 3
1	3	158	KL	Fase 3 nazak
1	3	159	GA	Fase 3
1	3	164	GA	Fase 3
1	3	177	GA	Fase 3
1	3	179	GA	Fase 3
1	4	340	LG	Fase 3
1	4	341	GR	Fase 3
1	5	342	GR	Fase 3
1	4	342	GR	Fase 3
1	4	343	GR	Fase 3
1	4	345	GR	Fase 3
1	5	375	LG	Fase 3
1	103	375	LG	Fase 3
1	5	376	GR	Fase 3

Sporen behorende bij gracht fase 4

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Structuur
MEEN-13	1	2	66	GA	Fase 4
MEEN-13	1	2	67	GA	Fase 4
MEEN-13	1	2	75	GA	Fase 4
MEEN-13	1	2	76	LO	Fase 4
MEEN-13	1	2	82	GA	Fase 4
MEEN-13	1	2	83	GA	Fase 4
MEEN-13	1	3	156	GA	Fase 4
MEEN-13	1	3	162	GA	Fase 4
MEEN-13	1	3	165	GA	Fase 4
MEEN-13	1	3	166	GA	Fase 4
MEEN-13	1	3	170	GA	Fase 4
MEEN-13	1	3	171	GA	Fase 4
MEEN-13	1	3	172	GA	Fase 4
MEEN-13	1	4	354	GA	Fase 4
MEEN-13	1	4	355	GA	Fase 4
MEEN-13	1	4	356	GA	Fase 4
MEEN-13	1	4	357	GA	Fase 4
MEEN-13	1	4	358	GA	Fase 4
MEEN-13	1	4	359	GA	Fase 4
MEEN-13	1	4	360	GA	Fase 4
MEEN-13	1	5	384	GA	Fase 4



Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Structuur
MEEN-13	1	5	388	GA	Fase 4
MEEN-13	1	5	389	GA	Fase 4
MEEN-13	1	5	390	GA	Fase 4
MEEN-13	1	5	391	GA	Fase 4
MEEN-13	1	101	415	GR	Fase 4
MEEN-13	1	5	415	GA	Fase 4
MEEN-13	1	103	415	GA	Fase 4
MEEN-13	6	3	455	LG	Fase 4

Sporen behorende tot proosdijschuur

Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Vorm_vlak	Structuur
4	1	56	MR	LIN	proosdijschuur
4	2	57	MR	LIN	proosdijschuur
4	1	57	MR	LIN	proosdijschuur
4	2	110	MI	LIN	proosdijschuur
4	2	111	MI	LIN	proosdijschuur
4	2	112	MI	LIN	proosdijschuur
4	2	206	MR	LIN	proosdijschuur
4	2	207	MR	LIN	proosdijschuur
4	2	208	MR	LIN	proosdijschuur
4	3	270	MR	LIN	proosdijschuur
4	3	271	VR	LIN	vloer proosdijschuur

Sporen behorende bij eerste fase proosdij vijver

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Nap_onder	Structuur
MEEN-13	4	2	113	MR	0	vijver proosdij1?
MEEN-13	3	3	127	MU	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	2	135	VR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	2	139	MU	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	2	141	GR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	2	145	LO	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	2	146	MU	0	vijverproosdij1
MEEN-13	3	4	197	GR	0	vijver proosdij1
MEEN-13	4	3	254	MI	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	3	255	MR	0	vijverproosdij1 en goot
MEEN-13	4	3	264	GR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	3	267	MR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	4	299	GR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	4	300	GR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	4	301	GR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	4	303	LG	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	4	307	MR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	4	308	MR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	4	309	MR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	5	323	VR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	5	324	VR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	4	5	325	GR	0	vijverproosdij1
MEEN-13	6	3	459	MR	0	vijverproosdij1

Sporen behorende bij tweede fase proosdij vijver

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Nap_onder	Structuur
MEEN-13	3	1	30	LG	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	1	31	REC	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	1	32	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	1	40	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	2	40	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	1	41	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	2	41	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	4	1	42	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	1	42	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	2	42	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	1	43	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	2	43	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	4	1	43	LO	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	2	44	MU	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	2	45	MU	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	1	45	MU	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	3	128	MU	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	3	130	VR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	3	131	MU	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	3	132	MU	0	vijverproosdij2
MEEN-13	4	2	134	VR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	4	3	136	MR		vijverproosdij2
MEEN-13	4	2	136	MR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	4	198	GR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	4	199	VR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	4	200	VR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	4	201	VR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	4	202	MR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	4	3	265	GR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	4	3	266	VR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	5	283	LG	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	5	284	GR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	5	285	GR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	5	286	GR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	5	287	VR	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	5	288	GA	0	vijverproosdij2
MEEN-13	3	5	289	MR	0	vijverproosdij2

Sporen goot 2

Opgr_id	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aardspoor	Structuur
MEEN-13	2	1	27	GR	goot 2
MEEN-13	2	2	87	GR	goot 2
MEEN-13	2	2	97	GR	goot 2
MEEN-13	2	2	100	GR	goot 2
MEEN-13	2	2	213	GR	goot 2
MEEN-13	2	2	225	GR	goot 2
MEEN-13	2	4	314	GR	goot 2
MEEN-13	2	5	329	LG	goot 2
MEEN-13	6	3	398	GT	goot 2
MEEN-13	6	4	424	GT	goot 2
MEEN-13	6	3	456	GT	goot 2
MEEN-13	6	5	465	GT	goot 2



Bijlage 2.1 Middeleeuwse archeologische periodes

Voor de rapportage wordt gebruik gemaakt van de onderstaande indeling in archeologische periodes.

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.

Bijlage 2.2 Verklaring bakselcodes Deventer Systeem

Binnen de typologie van het 'Deventer Systeem' worden de onderstaande afkortingen voor bakfels gebruikt. Daarnaast is de meest algemene datering van de looptijd van de betreffende bakfelgroepen weergegeven. Alleen de bakfels die tijdens de opgraving in Meerssen Markt zijn aangetroffen, zijn in dit overzicht opgenomen. De volgorde van de bakfels in deze tabel wordt ook aangehouden in de beschrijving van de bakfels en in de catalogus.

bakfelcode Deventer Systeem	omschrijving	datering looptijd
my	mayenaardewerk	750-900 nC
wb	walberbergaardewerk	750-900 nC
ba	badorfáardewerk	725-1000 nC
pi	pingsdorf-type aardewerk	900-1225 nC
s5	steengoed 5 (protosteengoed)	1200-1300 nC
s2	steengoed 2 (met glazuur/engobe)	1300-heden
kg	Karolingisch grijs aardewerk	600-850 nC
kp	kogelpotaardewerk	800-1350 nC
bg	blauwgrijs aardewerk	900-1400 nC
r	roodbakkend aardewerk	1150-heden
w	witbakkend aardewerk	1350-heden
wm	Maaslands wit aardewerk	900-1550 nC
ep	Europees porselein	1775-heden
iw	industrieel wit	1750-heden
indet.	indetermineerbaar	n.v.t.

Bijlage 2.3 Verklaring vormcodes Deventer Systeem

Binnen de typologie van het 'Deventer Systeem' worden de onderstaande afkortingen voor vormen gebruikt. Alleen die vormen die tijdens de opgraving Meerssen Markt zijn aangetroffen, zijn in dit overzicht opgenomen. De volgorde van de vormen in deze tabel is alfabetisch en wordt ook aangehouden in de catalogus.

vorm	omschrijving
bak	bakpan
bee	beeld
bek	beker
bor	bord
dek	deksel
gra	grape
kan	kan
kap	kachelpan
kog	kogelpot
kom	kom
min	miniatuur
pot	pot
spi	spinsteen
zal	zalfpot

Bijlage 2.4 Tellijsten van het aardewerk per structuur

1 = Minimum aantal Exemplaren; 2 = Estimated Vessel Equivalent

baksel	vorm	type	n	MAE ¹	EVE ²
Hutkom					
my			95		
my	pot		1		
my	pot	1	8	4	0,5
ba			2	1	
pi			59	3	
kg	kan?		1	1	
kg	pot		1	1	0,1
kp			7		
kp	kog		4	1	
bg			2	2	
wm			52		
wm	pot	5	7	5	1,3
indet.			3	1	0,1
Totaal			242	19	1,9
Vijver					
my			1	1	
pi			16		
pi	bek		1	1	0,1
pi	kog	1	2	1	0,2
pi	pot	11	1	1	0,1
kp			1	1	
bg			6	1	
wm			16	1	
indet.			2	1	
Totaal			46	8	0,4
Gracht fase 1					
my			8	1	
my	pot	1	8	1	
ba			3		
ba	pot	?	1		0,1
pi			72	2	
pi	kan	1	1	1	0,2
pi	kog	1	1	1	0,2
pi	kog	2	3	1	0,3
pi	kog	4	5	2	0,6
pi	pot	3?	1		0,2
s5			1		
s5	bek		1		0,1
s5	kan	3	12	1	0,1
kp			6		
bg			1		
bg	kog		2	1	
bg	kog	6	1	1	0,3
bg	pot	4	2	1	0,1
wm			53	1	
wm	pot	2	10	6	2,5
wm	pot	4	1		0,1
wm	pot	6	1		0,1
indet.			2	2	
Totaal			196	21	4,7

baksel	vorm	type	n	MAE ¹	EVE ²
Gracht fase 2					
my			61	1	0,1
my	pot		1	1	0,1
my	pot	1	5	5	0,8
my	pot	3	4	3	0,3
ba			28		
pi			367		
pi	bak		1	1	0,1
pi	bek		2	2	0,2
pi	bek	1?	2	2	0,4
pi	bek	3	14	11	2,6
pi	kog	1	23	15	3,95
pi	kog	4	1	1	0,3
pi	kog	6	1	1	0,25
pi	pot		3	3	0,4
pi	pot	2	3	3	0,5
pi	pot	12	5	4	1,1
pi	pot	12?	1	1	0,1
pi	pot	6	1	1	0,1
s5			1		
kg	pot		1	1	0,1
kp			1	1	
bg			158	1	
bg	kog	2	2	2	0,6
bg	pot		11		
bg	pot	4	2	2	0,3
wm			626	2	
wm	bek		1	1	0,5
wm	kan		2	2	0,1
wm	kan	11?	1	1	0,1
wm	kan	6	3	2	0,4
wm	kan	4	3	3	0,5
wm	kan?		1	1	
wm	kom		1	1	0,1
wm	kom	7	1	1	0,2
wm	min		1	1	1
wm	pot	2	22	19	4,3
wm	pot	3	6	6	2,8
wm	spi	1	1		1
indet.			3		
Totaal			1371	102	23
Gracht fase 3					
my			21		
my	pot	1	1	1	0,1
ba			13		
pi			27	1	
pi	bek		1	1	
pi	pot		1	1	
pi	pot		4	1	
pi	pot	2	3	1	0,1
s5			1		



baksel	vorm	type	n	MAE ¹	EVE ²
s5	bek	1	1	1	1
s5	kan		19	4	
s5	kan		11	3	1,8
s5	kan	6	17	2	1,3
bg			22	3	
bg	kog	3	1	1	0,2
bg	pot	4	1	1	0,1
bg	pot	5	21	1	0,2
wm			93		
wm	kom		3	2	0,1
wm	pot		6	2	1,2
wm	pot	2	1	1	0,1
wm	pot	3	36	2	0,9
wm	pot	3 of 7	3	1	0,2
indet.			2		
Totaal			309	29	7,2
Gracht fase 4					
my			8		
my	pot	3	1		0,1
wb	pot	1	2		
pi			9	2	
s5			3	2	
s5	bek	1	9	1	0,3
s5	kan		37		
s5	kan	3	18		1,2
bg			10	1	
bg	pot	5	2	1	0,1
wm			15	2	
wm	kom		5	1	
wm	kom	3?	1		0,1
wm	pot	2	1		0,2
wm	pot	3	1		0,3
indet.			2		
Totaal			124	10	2,2

baksel	vorm	type	n	MAE ¹	EVE ²
Gracht fase 4a					
my			21	1	
pi			121	1	
pi	kog	6	1	1	0,1
pi	pot		9	7	1,5
pi	pot	3	2	1	0,3
pi	pot	7	1	1	0,1
pi	pot	8	1	1	0,1
s5			8	1	
kp	kog	9?	1	1	0,2
r			3	1	
wm			5	1	
indet.			1	1	
indet.	kog		1	1	0,1
Totaal			175	19	2,1
Proosdijvijver 1					
w	bor		8	1	0,3
ep	zal		1	1	1
ep	zal	4	2	2	2
ep	zal		1	1	1
iw	dek	13	1	1	1
iw	zal	4	1	1	1
iw	zal		1	1	1
Totaal			15	8	7,3
Proosdijvijver 2					
ep	bor	1	2	1	0,6
ep	dek		1	1	1
iw	kom		1	1	
Totaal			4	3	1,6



Bijlage 3 Catalogus middeleeuws aardewerk

N.L. Jaspers, S. Ostkamp en A. van de Venne

Karolingische hutkom (725 - 900/1100)



Opbouw van de catalogusblokjes	Cat. 1	Cat. 2
1a vondstnummer	1a MEEN-13AWG195.006.5	1a MEEN-13V195.006.9
1b vondstcontext (complexdatering)	1b Hutkom (725-900/1100)	1b Hutkom (725-900/1100)
2 code van het type	2 my-pot-1	2 my-pot-1
3 objectdatering	3 725-900	3 725-900
4a maten in centimeters (grootste diameter / hoogte)	4a -/-	4a -/-
4b beschrijving van het type	4b bolvormige pot met verdikte (omgeslagen) rand, lensbodem (Dorestad-type: W III)	4b bolvormige pot met verdikte (omgeslagen) rand, lensbodem (Dorestad-type: W III)
5a baksel	5a mayenaardewerk	5a mayenaardewerk
5b kleur / glazuur	5b	5b
5c beschrijving van de decoratie	5c	5c
5d diversen	5d	5d
6a bodem	6a	6a
6b oor / steel	6b	6b
6c compleetheid	6c	6c
7 functie	7 fragment	7 fragment
8 productiecentrum	8 pot	8 pot
9 literatuur	8 Mayen	8 Mayen
	9	9

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

Karolingische hutkom (725 - 900/1100), vervolg

Gracht fase 1: 1030 - 1200/1250



Cat.	3	Cat.	4	Cat.	5
1a	MEEN-13V197.005.2	1a	MEEN-13V197.005.4	1a	MEEN-13V139.001.14
1b	Hutkom (725-900/1100)	1b	Hutkom (725-900/1100)	1b	Gracht fase 1: 1030 - 1200/1250
2	my-pot-1	2	kg-pot-	2	pi-kog-4
3	725-900	3	725-900	3	1150-1200
4a	9/-	4a	-/-	4a	13/-
4b	bolvormige pot met verdikte (omgeslagen) rand, lensbodem (Dorestad-type: W III) mayenaardewerk	4b		4b	kogelpot met zware, uitgeknepen, driehoekig verdikte rand
5a		5a	karolingisch grijs, middelhard, middelfijn (Verwers & Van Es 1980: w11)	5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	pot	7	pot	7	kogelpot
8	Mayen	8		8	Zuid-Limburg
9		9		9	



Gracht fase 1: 1030 - 1200/1250, vervolg



Cat.	6	Cat.	7	Cat.	8
1a	MEEN-13V139.001.16	1a	MEEN-13V139.001.2	1a	MEEN-13V139.001.7
1b	Gracht fase 1: 1030 - 1200/1250	1b	Gracht fase 1: 1030 - 1200/1250	1b	Gracht fase 1: 1030 - 1200/1250
2	pi-kan-1	2	bg-kog-6	2	wm-pot-2
3	1190-1225	3	1150-1350	3	1125-1200
4a	11/-	4a	8/-	4a	11/-
4b	bolle kan met cilindrische hals en manchtrand, standing	4b	kogelpot met afgeronde rand	4b	bolle pot met manchtrand, lensbodem
5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-type	5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c		6c	fragment	6b	fragment
7	fragment	7	kogelpot	6c	pot
8	kan	8	Elmpt	7	Belgische Maasvallei
9	Zuid-Limburg	9		8	
				9	

Gracht fase 2: 1200 - 1225



Cat.	9	Cat.	10	Cat.	11
1a	MEEN-13V171.004.10	1a	MEEN-13V181.002.11	1a	MEEN-13V181.002.16
1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225
2	my-pot-1	2	my-pot-1	2	my-pot-3
3	725-900	3	725-900	3	725-900
4a	11/-	4a	11/-	4a	11/-
4b	bolvormige pot met verdikte (omgeslagen) rand, lensbodem (Dorestad-type: W III) mayenaardewerk	4b	bolvormige pot met verdikte (omgeslagen) rand, lensbodem (Dorestad-type: W III) mayenaardewerk	4b	bolvormige pot met verdikte (omgeslagen) rand met inwendige groef, lensbodem (Dorestad-type: W III) mayenaardewerk
5a		5a		5a	
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d	primair (ophang)gat onder rand	5d	Dorestad-typologie: WIIIA	5c	
6a		6a		5d	
6b		6b		6a	
6c	fragment	6c	fragment	6b	
7	pot	7	pot	6c	fragment
8	Mayen	8	Mayen	7	pot
9		9		8	Mayen
				9	



Gracht fase 2: 1200 - 1225, vervolg



Cat.	12	Cat.	13	Cat.	14
1a	MEEN-13V168.001.21	1a	MEEN-13V168.001.22	1a	MEEN-13V168.001.24
1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225
2	pi-bek-3	2	pi-bek-3	2	pi-bek-3
3	1150-1200	3	1150-1200	3	1150-1200
4a	9/-	4a	9/-	4a	9/-
4b	bolle tot peervormige beker met korte uitstaande rand, standring	4b	bolle tot peervormige beker met korte uitstaande rand, standring	4b	bolle tot peervormige beker met korte uitstaande rand, standring
5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type
5b		5b		5b	
5c	rode verf: schuine streepjes	5c	rode verf: schuine boogjes	5c	rode verf: fijne schuine arcering
5d	handgevormd	5d	handgevormd	5d	handgevormd
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	beker	7	beker	7	beker
8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg
9		9		9	

Gracht fase 2: 1200 - 1225, vervolg



Cat.	15	Cat.	16	Cat.	17
1a	MEEN-13V171.004.31	1a	MEEN-13V171.004.35	1a	MEEN-13V168.001.18
1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225
2	pi-bek-3	2	pi-kog-1	2	pi-kog-1
3	1175-1200	3	1125-1175	3	1150-1200
4a	7/-	4a	9/-	4a	12/-
4b	bolle tot peervormige beker met korte uitstaande rand, standring	4b	kogelpot met driehoekig verdikte rand	4b	kogelpot met driehoekig verdikte rand
5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type
5b		5b		5b	
5c	rode verf contra schuine streepjes binnen horizontale lijnen op hals	5c	rode verf	5c	
5d		5d	uitwendig beroet, handgevormd	5d	handgevormd
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	beker	7	klein kogelpotje	7	kogelpot
8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg
9		9		9	



Gracht fase 2: 1200 - 1225, vervolg



Cat.	18	Cat.	19	Cat.	20
1a	MEEN-13V168.001.12	1a	MEEN-13V168.001.25	1a	MEEN-13V171.004.38
1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225
2	pi-pot-2	2	pi-pot-12	2	pi-pot-
3	1125-1175	3	1190-1225	3	875-990
4a	13/-	4a	14/-	4a	-/-
4b	bolle (tuit)pot met driehoekig verdikte rand, standring	4b	bolle pot met kraagrand, lensbodem	4b	pingsdorfaardewerk
5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d	handgevormd	5d		5d	
6a		6a		6a	
6b	tuit	6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	pot	7	pot	7	pot
8	Pingsdorf	8	Zuid-Limburg	8	Pingsdorf
9		9	Bruijn 1960/1961, 495 (abb.31.5)	9	Sanke 2002, randtype 1.3

Gracht fase 2: 1200 - 1225, vervolg



Cat.	21	Cat.	22	Cat.	23
1a	MEEN-13V175.002.10	1a	MEEN-13V181.002.22	1a	MEEN-13V171.004.36
1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225
2	pi-pot-12	2	pi-pot-12	2	pi-pot-6
3	1190-1200	3	1190-1200	3	1190-1225
4a	11/-	4a	10/-	4a	12/-
4b	bolle pot met kraagrand, lensbodem	4b	bolle pot met kraagrand, lensbodem	4b	(tuit)pot met hoge schouder en korte hals en haaks geknikte onverdikte rechthoekige rand, standring
5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type	5a	pingsdorfaardewerk, Zuid-Limburgs-type
5b		5b		5b	
5c	rode verf	5c		5c	rode verf
5d		5d		5d	naar buiten geknikt randje, redelijk fijn baksel
6a		6a		6a	
6b	lintoor, verticaal	6b	lintoor, verticaal	6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	pot	7	pot	7	pot
8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg
9	Bruijn 1962/1963, 374 (afb.19.1)	9	Bruijn 1962/1963, 374 (afb.19.4)	9	Bruijn 1962/1963, 362 (afb.7.3), 363 (afb.8.2)

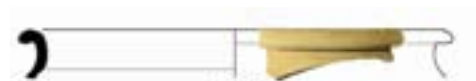


Gracht fase 2: 1200 - 1225, vervolg



Cat.	24	Cat.	25	Cat.	26
1a	MEEN-13V171.004.3	1a	MEEN-13V171.004.2	1a	MEEN-13V175.002.6
1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225
2	bg-kog-2	2	bg-pot-4	2	wm-kan-4
3	1150-1350	3	1150-1350	3	1200-1250
4a	9/-	4a	17/-	4a	10/-
4b	kogelpot met driehoekige rand	4b	handgevormde ei-vormige	4b	bolle kan met hoge schouder en
5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-type		voorraadpot met driehoekig ver		cilindrische hals met driehoekig
5b		5a	dikte rand, met bolle bodem (a) of		verdikte rand, lensbodem (komt
5c			standing (b)		voor met en zonder lobvoeten)
5d		5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-type	5a	witbakkend Maaslands aardewerk
6a		5b		5b	
6b		5c		5c	
6c	fragment	5d		5d	
7	kogelpot	6a		6a	
8	Elmpt	6b		6b	
9		6c	fragment	6c	fragment
		7	voorraadpot	7	kan
		8	Elmpt	8	Belgische Maasvallei
		9		9	Theuws, Verhoeven & van Regteren
					Altena 1988, 334 (fig.56.1)

Gracht fase 2: 1200 - 1225, vervolg



Cat.	27	Cat.	28	Cat.	29
1a	MEEN-13V168.001.9	1a	MEEN-13V171.004.8	1a	MEEN-13V169.001.1
1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225
2	wm-kom-	2	wm-kom-7	2	wm-pot-3
3	1175-1250	3	1125-1300	3	1175-1250
4a	23/-	4a	21/-	4a	12/-
4b		4b	bolle kom met horizontaal uitstaande rand en vlakke bodem met uitgeknepen lobvoeten	4b	bolle pot met uitstaande kraagrand, lensbodem
5a	witbakkend Maaslands aardewerk	5a	witbakkend Maaslands aardewerk	5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b		5b		5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	lensbodem
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	compleet
7	kom	7	kom	7	pot
8	Belgische Maasvallei	8	Belgische Maasvallei	8	Belgische Maasvallei
9	Borremans & Warginaire 1966, 50 (fig. AS9/c.13)	9	Borremans & Warginaire, 46 (fig.19), 53 (fig.22.22)	9	



Gracht fase 2: 1200 - 1225, vervolg



Cat.	30	Cat.	31 (schaal 1:2)	Cat.	32 (schaal 1:2)
1a	MEEN-13V168.001.11	1a	MEEN-13V181.002.13	1a	MEEN-13V168.002.1
1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225	1b	Gracht fase 2 : 1200 -1225
2	wm-bek	2	wm-min	2	wm-spi-1
3	1175-1300	3	1050-1300	3	1050-1300
4a	7/-	4a	6/-	4a	3,5/-
4b		4b		4b	hoge biconsische spinsteen
5a	witbakkend Maaslands aardewerk	5a	witbakkend Maaslands aardewerk	5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	loodglazuur: uitwendig spaarzaam (inwendig -)	5b		5b	
5c		5c	loodglazuur uitwendig	5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c		6c	fragment	6c	compleet
6c	fragment	7	miniaturpotje of -kannetje	7	spinsteentje
7	beker	8	Belgische Maasvallei	8	Belgische Maasvallei
8	Belgische Maasvallei	9		9	
9					

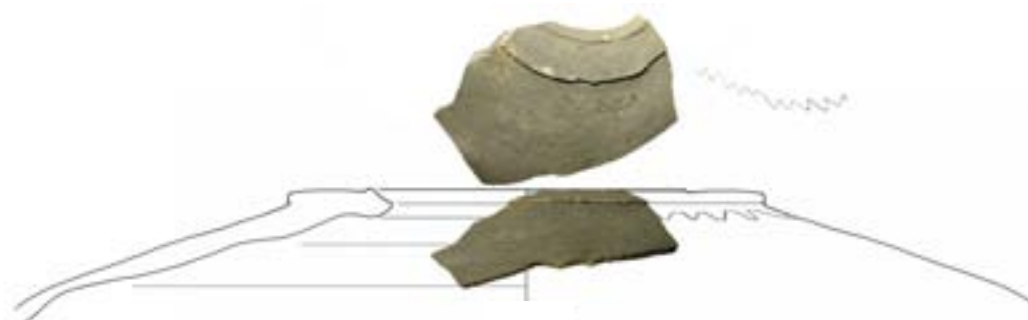
Gracht fase 3: 1225 - 1275



Cat.	33	Cat.	34	Cat.	35
1a	MEEN-13V80.001.1	1a	MEEN-13V113.001.1	1a	MEEN-13V134.001.4
1b	Gracht fase 3: 1225 -1275	1b	Gracht fase 3: 1225 -1275	1b	Gracht fase 3: 1225 -1275
2	s5-bek-1	2	s5-kan-6	2	s5-kan-6
3	1225-1250	3	1225-1250	3	1225-1250
4a	7,5/8,5	4a	14/19	4a	10/-
4b	bolle beker met hoge schouder,en korte, licht uitstaande rand, standring	4b	bolle kan met afgeronde buik overgaand in hals met manchetrand, standring	4b	bolle kan met afgeronde buik overgaand in hals met manchetrand, standring
5a	proto-steengoed	5a	proto-steengoed	5a	proto-steengoed
5b	engobe: uitwendig (inwendig -)	5b	engobe: uitwendig (inwendig -)	5b	engobe: uitwendig (inwendig -)
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	standring, geknepen	6a	standring, geknepen	6a	standring, gelobd
6b		6b	worstoor, verticaal	6b	worstoor, verticaal
6c	compleet	6c	compleet	6c	fragment, compleet profiel
7	beker	7	kan	7	kan
8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg
9		9		9	

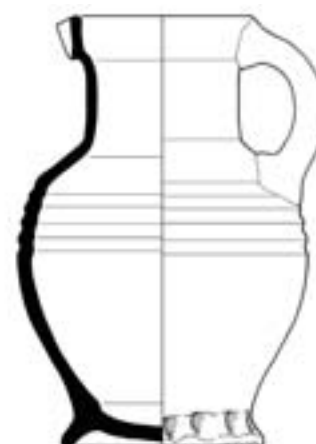


Gracht fase 3: 1225 - 1275, vervolg



Cat.	36	Cat.	37	Cat.	38
1a	MEEN-13V135.001.2	1a	MEEN-13V118.001.11	1a	MEEN-13V118.001.18
1b	Gracht fase 3: 1225 -1275	1b	Gracht fase 3: 1225 -1275	1b	Gracht fase 3: 1225 -1275
2	bg-kog-3	2	bg-pot-5	2	wm-pot-
3	1175-1350	3	1175-1350	3	1175-1250
4a	14/-	4a	13/-	4a	11/-
4b	kogelpot met aan bovenzijde afgeplatte rand met groef	4b	handgevormde voorraadpot met brede manchetrans, met bolle bodem (a) of standing (b)	4b	
5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-type	5a	blauwgrijs aardewerk, Elmpt-type	5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b		5b		5b	loodglazuur: inwendig en uitwendig spaarzaam
5c		5c	ingekraste slingerlijn op schouder	5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kogelpot	7	voorraadpot	7	pot
8	Elmpt	8	Elmpt	8	Belgisch Maasland
9		9		9	

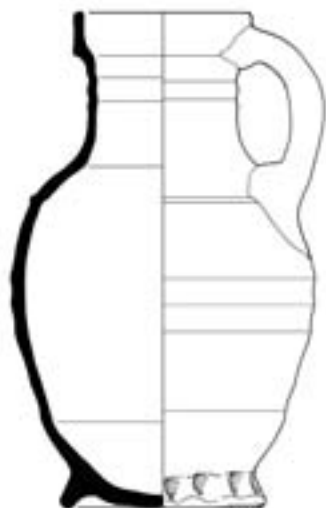
Gracht fase 4: 1275 - 1300



Cat.	39	Cat.	40	Cat.	41
1a	MEEN-13V88.004.2	1a	MEEN-13V88.004.3	1a	MEEN-13V132.001.3
1b	Gracht fase 4: 1275-1300	1b	Gracht fase 4: 1275-1300	1b	Gracht fase 4: 1275-1300
2	my-pot-3	2	wb-pot-1	2	s5-kan-3
3	725-900	3	875-950	3	1225-1275
4a	-/-	4a	-/-	4a	9/-
4b	bolpot met verdikte ronde rand met lip aan binnenzijde	4b	bolvormige pot met verdikte (omgeslagen) rand, lensbodem (Dorestad-type: W III)	4b	kan met afgeronde buik overgaand in hals en kraagrand, op standring
5a	mayenaardewerk	5a	walberbergaardewerk	5a	proto-steengoed
5b		5b		5b	engobe
5c		5c		5c	
5d		5c		5d	
6a		5d		6a	standring, geknepen
6b		6a		6b	
6c	fragment	6b		6c	vrijwel compleet
7	pot	6c	fragment	7	kan
8	Mayen	7	pot	8	Zuid-Limburg
9		8	Walberberg	9	
		9			



Gracht fase 4: 1275 - 1300, vervolg



Cat.	42	Cat.	43	Cat.	44
1a	MEEN-13V132.001.4	1a	MEEN-13V132.001.10	1a	MEEN-13V13.001.1
1b	Gracht fase 4: 1275-1300	1b	Gracht fase 4: 1275-1300	1b	Laag, S2000
2	s5-kan-3	2	wm-pot-3	2	my-pot-1
3	1225-1275	3	1175-1250	3	725-900
4a	9/-	4a	-/-	4a	14/-
4b	kan met afgeronde buik overgaand in hals en kraagrand, op standring	4b	bolle pot met uitstaande kraagrand, lensbodem	4b	bolvormige pot met verdikte (omgeslagen) rand, lensbodem (Dorestad-type: W III)
5a	proto-steengoed	5a	witbakkend Maaslands aardewerk	5a	mayenaardewerk
5b	engobe	5b	loodglazuur: inwendig geheel, uitwendig spaarzaam	5b	
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a	standring, geknepen	6a		6a	
6b		6b		6b	
6c	vrijwel compleet	6c	fragment	6c	fragment
7	kan	7	pot	7	pot
8	Zuid-Limburg	8	Belgisch Maasland	8	Mayen
9		9		9	

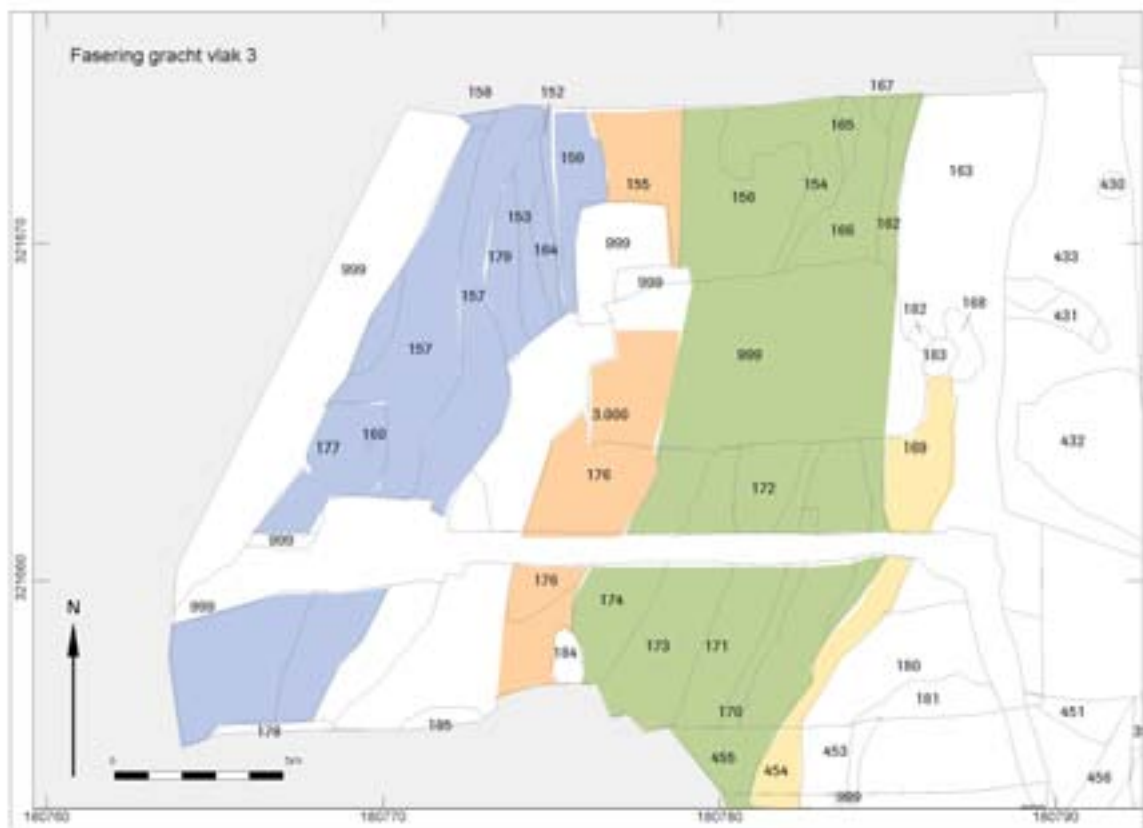
Goot 1, S115

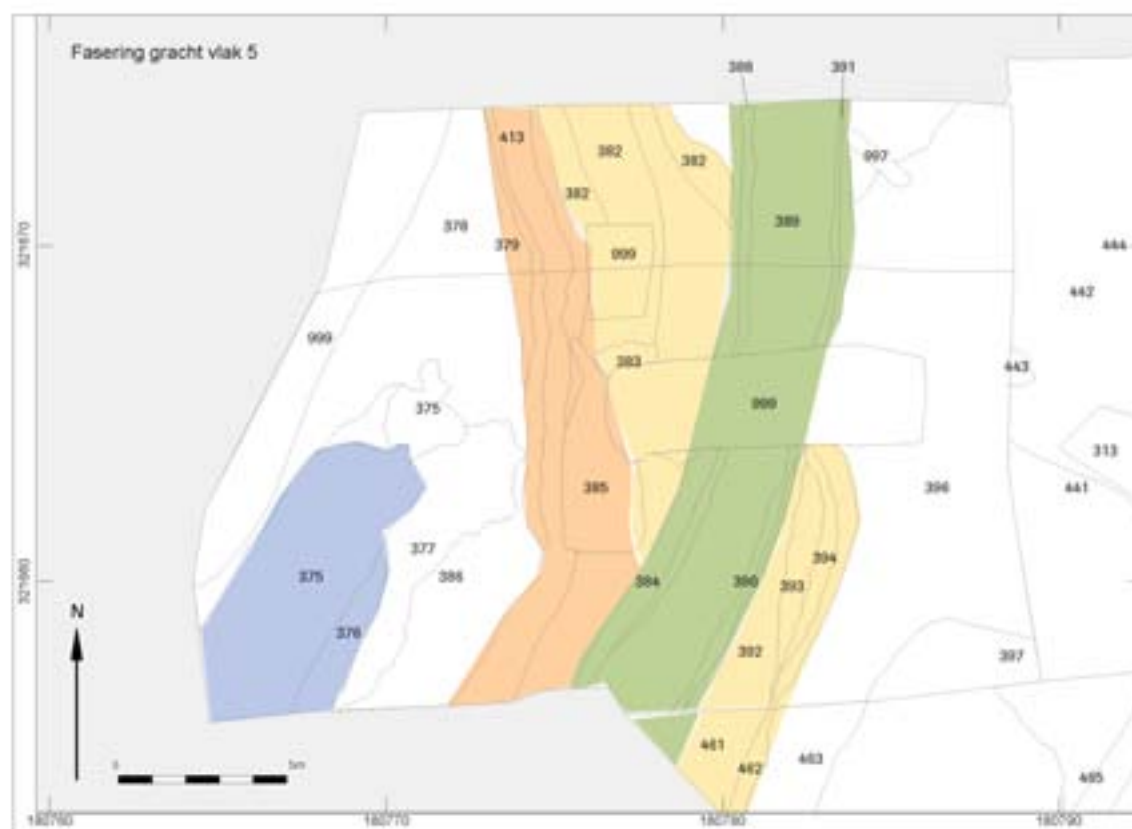
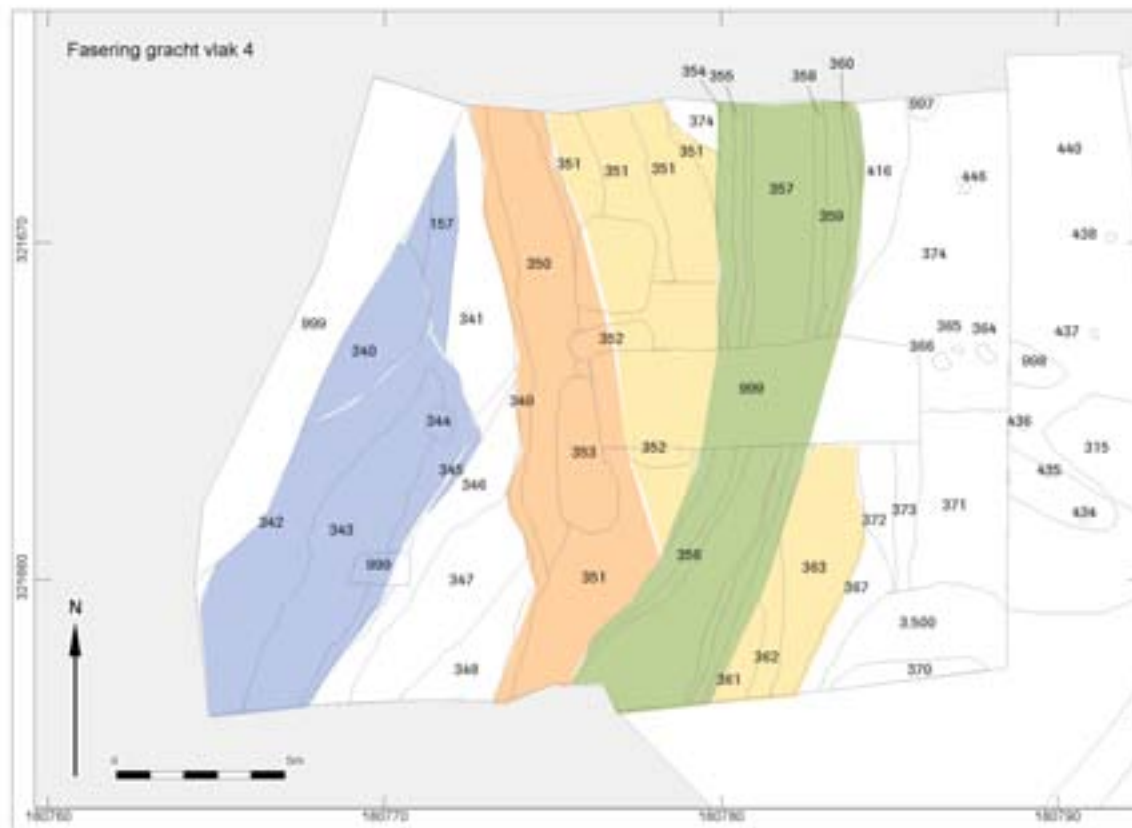


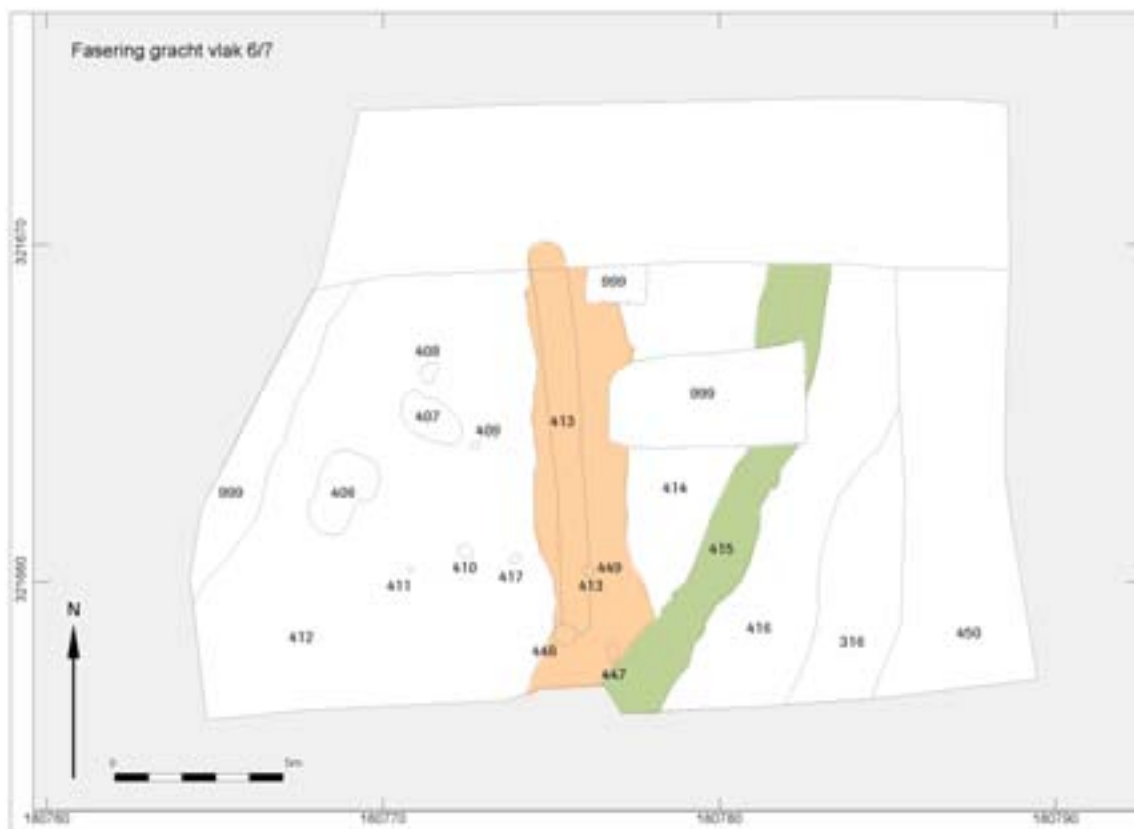
Cat.	45	Cat.	46	Cat.	47
1a	MEEN-13V138.001.3	1a	MEEN-13V138.001.4	1a	MEEN-13V138.001.8
1b	Goot 1, S115	1b	Goot 1, S115	1b	Goot 1, S115
2	s5-kan-3	2	s5-bek-8	2	wm-pot-7
3	1225-1275	3	1225-1275	3	1200-1300
4a	9/-	4a	11/-	4a	13/-
4b	kan met afgeronde buik overgaand in hals en kraagrand, op standring	4b	beker met afgeronde buik overgaand in hals en kraagrand, op standring	4b	bolle pot met driehoekig verdikte (omgeslagen) rand, lensbodem met of zonder lobvoeten
5a	proto-steengoed	5a	proto-steengoed	5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	engobe: uitwendig (inwendig -)	5b	engobe: uitwendig (inwendig -)	5b	loodglazuur: inwendig en uitwendig spaarzaam
5c		5c		5c	
5d		5d		5d	
6a		6a		6a	standlobben
6b		6b		6b	
6c	fragment	6c	fragment	6c	fragment
7	kan	7	beker	7	pot
8	Zuid-Limburg	8	Zuid-Limburg	8	Belgische Maasvallei
9		9		9	



Bijlage 4 Fasering grachtensysteem







Verklarende woordenlijst

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

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

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

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

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

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

CMA Centraal Monumenten Archief.

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

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

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

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

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

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

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

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

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

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



Afkortingen in de database



REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIQ	diepbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huusgreppel
HKC	houtskeelconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karnespoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dielike verstoring
NVP	plantaardige verstoring

OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	sparboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

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

KLEUR

Duiding van de kleur

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

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vul
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluitSEL van een vulling

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

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vs3	venige klei
V2	Vs1	kleig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
OXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PUP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

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

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

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