

De carréhoeves van Wolder, Maastricht

rapport 3375

Redactie

De carréhoeves van Wolder, Maastricht



onder redactie van

De carréhoeves van Wolder, Maastricht

Een archeologische opgraving

Onder redactie van:

Met een bijdrage van:

_____ (ArcheoMedia)

_____ (Buro4 Monument en Ruimte)

_____ (Archeoplan Eco)

_____ (MarianMelkert)

_____ (Van Welleer)



Colofon

ADC Rapport 3375

De carréhoeves van Wolder, Maastricht
Een archeologische opgraving

Onder redactie van: 

In opdracht van: Servatius Wonen & Vastgoed
Directievoering: Gemeente Maastricht

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, april 2013

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.

Autorisatie:



ISSN 1875-1067

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



Inhoudsopgave

Samenvatting	5
Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	6
1 Inleiding ()	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	9
1.3 Historische gegevens	13
(, Buro4 Monument en Ruimte)	13
1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	15
1.5 Opzet van het rapport	17
2 Methoden ()	18
2.1 Veldwerk	18
2.2 Beperkingen	20
3 Fysisch geografisch onderzoek ()	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Landschappelijke processen	21
3.3 Bodem	22
3.4 Onderzoeksmethoden	23
3.5 Lithologie en bodemkunde van het onderzoeksgebied Castermans I	23
3.6 Monsternamen	24
3.7 Castermans II	24
3.8 Conclusie	24
4 Sporen en structuren ()	25
4.1 Castermans I	25
4.2 Castermans II	26
4.3 Paalkuilen en greppels	27
4.3.1 Paalkuilen	27
4.3.2 Greppels	28
4.4 Kuilen	29
4.4.1 Grote ronde kuilen	30
4.4.2 Ondiepe ronde kuilen	31
4.4.3 Ondiepe rechthoekige kuilen	33
4.4.4 Langwerpige onregelmatige kuilen	34
4.4.5 Brand- of haardkuilen	35
4.4.6 Overige, niet indeelbare kuilen	35
4.5 Muurwerk (en)	35
4.6 Verspreiding, datering en fasering	53
4.6.1 Eerste bewoningsfase: 1050 – 1250 n. Chr. (LMEA)	53
4.6.2 Tweede bewoningsfase: 1250 – 1500 n. Chr. (LMEB)	53
4.6.3 Derde bewoningsfase: 1500 n. Chr. – heden (NTA, NTB en NTC)	54
5 Aardewerk	57
5.1 Laat- en postmiddeleeuws aardewerk ()	57
5.1.1 Deventer-systeem	57
5.1.2 Vragen in het Programma van Eisen	58
5.1.3 Het aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd	58
5.1.4 Bakselgroepen en vormtypen	59
5.1.5 Verspreiding van het aardewerk	62
5.1.6 Conclusie	63
5.2 Handgevormd aardewerk (ArcheoMedia)	64
6 Metaal (en)	65
6.1 Inleiding	65
6.2 De munt	65
6.3 De gordelhanger	65
7 Leer (, Welleer)	66
7.1 Inleiding	66
7.2 Resultaten en conclusie	66



8	Vuursteen (██████████ , ArcheoMedia)	67
8.1	Inleiding	67
8.2	Resultaten	67
8.3	Conclusie	67
9	Natuursteen en keramisch bouw materiaal (██████████)	68
9.1	Inleiding	68
9.2	Resultaten	68
9.2.1	Natuursteen en sinter	68
9.2.2	Bouw materiaal	69
9.3	Conclusie	69
10	Archeozoölogisch onderzoek (██████████ r, Archeoplan Eco)	70
10.1	Inleiding	70
10.2	Methoden	70
10.3	Resultaten	70
10.4	Conclusie	71
11	Synthese (██████████)	72
11.1	Algemeen	72
11.2	Castermans I	72
11.3	Castermans II	73
11.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen	74
	Literatuur	81
	Lijst van afbeeldingen	88
	Lijst van tabellen	89
	Bijlage 1 - Kaartmateriaal	90
	Bijlage 2 - Profielen	96
	Bijlage 3 - Tellijst Deventer-systeemtypes	101
	Bijlage 4 - Bakselcodes Deventer-systeem	102
	Bijlage 5 - Vormcodes Deventer-systeem	102
	Bijlage 6 - Middeleeuwse archeologische periodes	102
	Bijlage 7 - Catalogus van het aardewerk uit de opgraving Maastricht, Wolder, Castermans I & II (N.L. Jaspers)	103
	Verklarende woordenlijst	107
	Afkortingen in de database	108



Samenvatting

In de lente van 2011 heeft ADC ArcheoProjecten in opdracht van Servatius Wonen & Vastgoed een vlakdekkende opgraving uitgevoerd op de locatie van de hoeves Castermans I en Castermans II te Wolder, gemeente Maastricht. Aanleiding voor het onderzoek betrof de voorgenomen aanleg van nieuwbouw op beide locaties.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling was reeds in een eerder stadium een bureau- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit wees uit dat ter plaatse rekening gehouden moest worden met de aanwezigheid van archeologische waarden. Bovendien kon aan de te slopen gebouwen een bouwhistorische waarde toegekend worden. Omdat deze niet behouden konden worden is door het bevoegd gezag besloten dat de sloop van de bebouwing zowel archeologisch als bouwhistorisch begeleid diende te worden en dat na de sloopwerkzaamheden een vlakdekkende opgraving uitgevoerd moest worden. Zowel de begeleiding als de daarop aansluitende opgraving is uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten.

Bij dit onderzoek zijn resten aangetroffen die dateren uit de perioden Late Middeleeuwen A en B en Nieuwe tijd A (zie tabel 1). Het gaat daarbij om mergelstenen funderingsresten van de (vanaf de 16^e eeuw) aangelegde hoeves zelf en grondsporen, zoals paalkuilen, kuilen en greppels, van daaraan voorafgaande bewoningsfasen. In de sporen die tot laatstgenoemde fase behoren valt geen structuur, zoals een boerderijplattegrond, te herkennen. Het relatief grote aantal kuilen met gebruiksaardewerk uit de 12^e- 15^e eeuw wijst er wel op dat de daarbij behorende nederzetting nabij de onderzoekslocatie gezocht moet worden.

Tabel 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.
IJzertijd:		800 – 12 voor Chr.
Bronstijd:		2000-800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 – 2000 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		8800 – 4900 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 8800 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Limburg
Gemeente:	Maastricht
Plaats:	Maastricht – Wolder
Toponiem:	Hoeve Castermans I en II
Kadastrale gegevens:	Niet bekend
Kaartblad:	61F
Coördinaten:	175.867/316.149; 174.026/316.200 (Castermans I) 173.889/316.114; 173.847/316.082 (Castermans II)
Projectverantwoordelijke:	
Bevoegde overheid:	Gemeente Maastricht
Deskundige namens de bevoegde overheid:	
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	43910
ADC-projectcode:	4120187
Complex en ABR codering:	Nederzettingscomplexen, infrastructuur
Periode(n):	Middeleeuwen – Nieuwe tijd
KNA versie:	3.2
Geomorfologische context:	Zuid-Limburgse Lössgebied; Maasterras
NAP hoogte maaiveld:	75,51 m + NAP (Castermans I) 76,80 m + NAP (Castermans II)
Maximale diepte onderzoek:	72,51 m + NAP (Castermans I) 73,55 m + NAP (Castermans II)
Uitvoering van het veldwerk:	04 april 2011 – 18 april 2011
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten – nadien Gemeentelijk Depot voor Bodenvondsten Maastricht
e-depot link:	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-8q0l-54

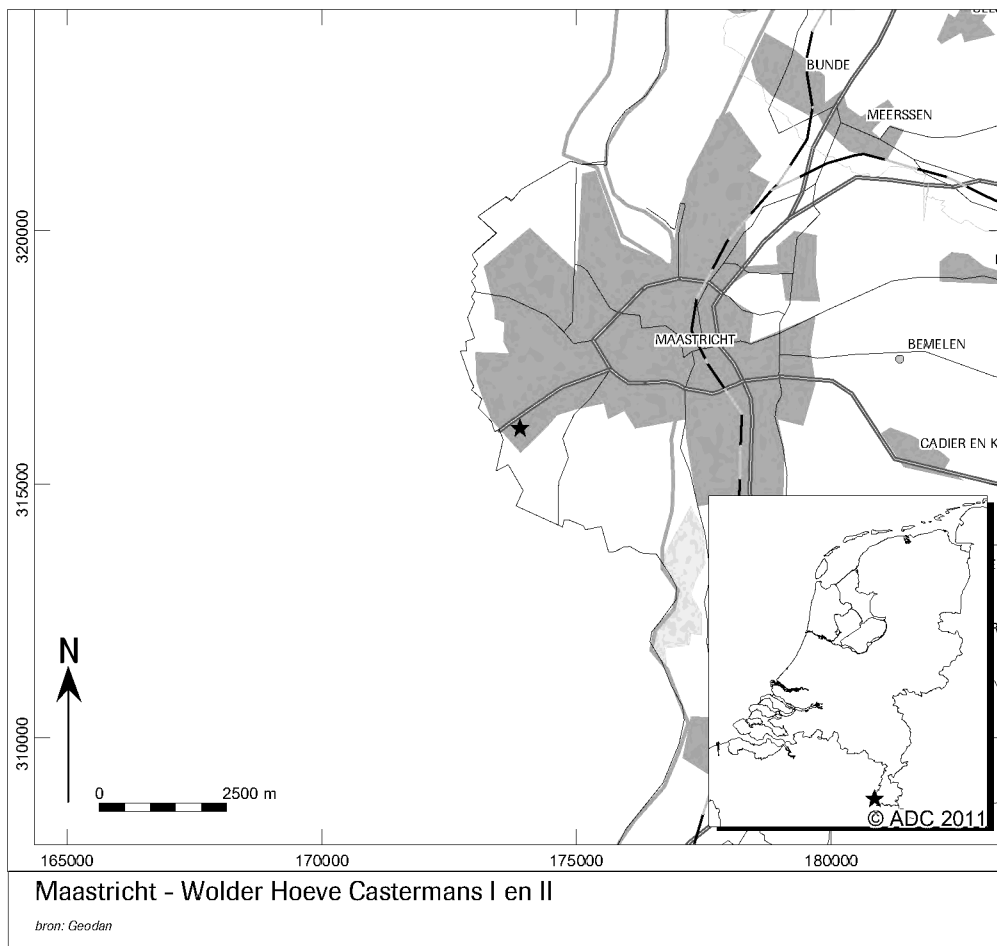


1 Inleiding

()

1.1 Algemeen

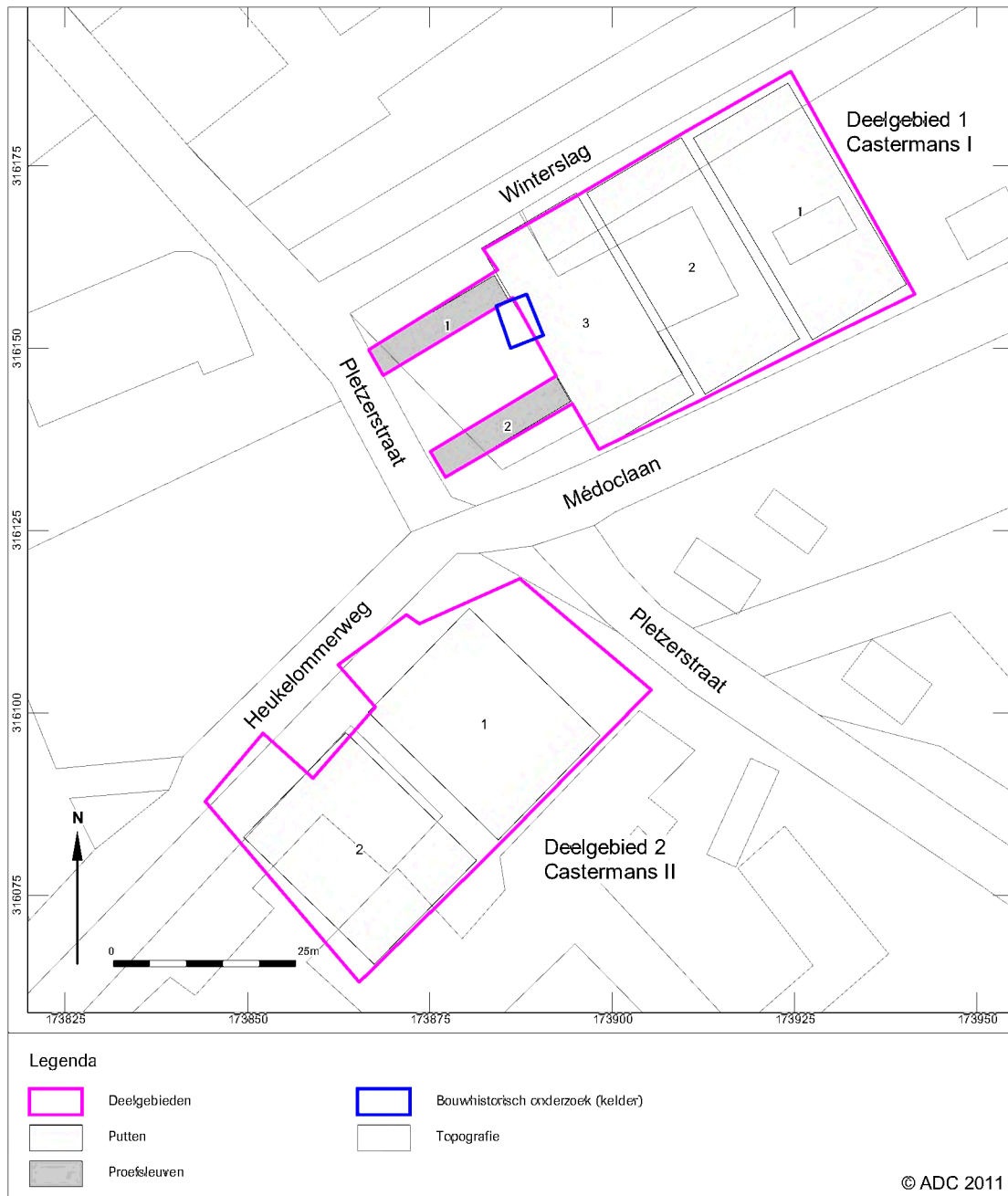
In opdracht van Servatius Wonen & Vastgoed heeft ADC ArcheoProjecten naar aanleiding van nieuwbouwplannen een archeologische opgraving uitgevoerd binnen het plangebied Castermans I en plangebied Castermans II te Wolder, gemeente Maastricht (afb. 1). Beide deelgebieden vormen onderdeel van het project 'centrumplan Wolder'. Binnen het deelgebied Castermans I zullen in een eerste fase 35 appartementen met een ondergrondse parkeergarage met 42 parkeerplaatsen gebouwd worden. In een daarop aansluitende tweede fase zullen binnen de deelgebieden plangebied Castermans II nog 11 sociale huurappartementen en 3 grondgebonden woningen worden aangelegd. Vooronderzoek (zie §1.2) had evenwel aangetoond dat op de locatie van Castermans II sprake is van de aanwezigheid van bewoningssporen uit de 12^e tot 14^e eeuw (zie voor periodisering tabel 1). Ook binnen het deelgebied Castermans I was tijdens het vooronderzoek verder één antropogeen spoor aangetroffen. Omdat de voorgenomen bouwplannen op beide locaties deze archeologische waarden zouden vernietigen is besloten beide locatie verder te onderzoeken middels een vlakdekkende opgraving.



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied.



Deelgebied Castermans I heeft een oppervlakte van ca. 1800 m² en ligt op de hoek van de Pletzersstraat met de Winterslag, een holle weg, en de Medoclaan. De oostelijke grens van het deelgebied is een perceelsgrens. Bij aanvang van het onderzoek lag het terrein braak. De bovengrondse delen van de oorspronkelijk aanwezige vierkantshoeve waren reeds in de winter van 2010 gesloopt onder archeologische begeleiding.¹ Tijdens de archeologische opgraving zijn twee vlakdekkende putten en twee proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 1204 m² (Afb. 2).



Afb. 2. Puttenplan binnen beide deelgebieden.

¹ Uitgevoerd door [redacted] (in november 2010) en door [redacted] (in december 2010) van ADC ArchoProjecten.



Het deelgebied Castermans II heeft een oppervlakte van ca. 1554 m² en ligt op de hoek van de Pletzersstraat en de Heukelommerweg. De zuidelijke en zuidwestelijke grenzen worden gevormd door bebouwing en perceelsafscheidings. Ook dit terrein lag bij aanvang van het onderzoek braak en ook hier waren de oorspronkelijk aanwezige bovengrondse delen van een hoeve in de winter van 2010 gesloopt onder archeologische begeleiding.² Tijdens de opgraving zijn binnen de locatie twee vlakdekkende putten aangelegd met een totale oppervlakte van 833 m² (Afb. 2).

Het veldwerk in het kader van het Definitief Onderzoek (DO) is uitgevoerd tussen 04-04-2011 en 18-04-2011. In die periode zijn de werkputten aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door [redacted] en [redacted] van de gemeente Maastricht is opgesteld.³ De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, zullen na afronding van het project worden gedeponneerd in het archeologisch depot van de gemeente Maastricht, onder leiding van [redacted].

Het veldteam dat de DO heeft uitgevoerd bestond uit de volgende personen: [redacted] (projectverantwoordelijke), [redacted] (junior archeoloog), [redacted] (junior archeoloog), [redacted] (senior veldtechnicus) en kraanmachinist [redacted] (kraanbedrijf Janssens). Ook vrijwilliger en amateur-archeoloog R. Faun maakte deel uit van het veldteam. De bij dit project betrokken fysisch geograaf was [redacted]. Wetenschappelijke begeleiding was in handen van de senior archeoloog [redacted] (ADC ArcheoProjecten).

Het bevoegd gezag voor dit project betreft [redacted] (gemeente Maastricht). De contactpersonen bij Servatius Wonen & Vastgoed zijn [redacted] en [redacted]. Het vondstmateriaal is bestudeerd door [redacted] en [redacted] (aardewerk), [redacted] (ArcheoMedia, vuursteen en aardewerk), [redacted] (botmateriaal), [redacted] en [redacted] (metaal) en [redacted] (Van Welleer, leer). Het bouwhistorisch onderzoek is uitgevoerd door [redacted] van Buro4 Monument en Ruimte (Roermond/Maastricht). Hun bevindingen zijn in de betreffende deelrapporten beschreven. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door [redacted] en [redacted].

1.2 Vooronderzoek

Op de AMK⁴ staat het plangebied geregistreerd als een terrein van 'hoge archeologische waarde' wat inhoudt dat de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten die van provinciaal of regionaal belang zijn verwacht mogen worden.⁵ In dit specifieke geval is de status vooral te danken aan het feit dat de deellooties zich binnen de oude dorpskern van Wolder bevinden en waarvan de oorsprong teruggaat tot in de vroege 11^e eeuw.⁶ De begrenzing van de kern is bepaald op basis van 19^e-eeuwse en vroeg 20^e-eeuwse kaarten. Binnen deze begrenzing kunnen mogelijk resten van laatmiddeleeuwse en vroegmoderne bewoning aangetroffen worden. Ook de aanwezigheid van sporen van oudere bewoning kan niet uitgesloten worden.

In verband met toekomstige ontwikkelingen in het plangebied Castermans I en II is in 2007 eerst een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door [redacted] en [redacted] van de gemeente Maastricht, en vormt een onderdeel van het PvE.⁷ Het bureauonderzoek leverde een ruim verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied op basis waarvan rekening gehouden moest worden met de aanwezigheid van archeologische waarden uit de periode vanaf het Paleolithicum.

² Uitgevoerd door S. Wyns (in november 2010) en door J. Claeys (in december 2010) van ADC ArcheoProjecten.

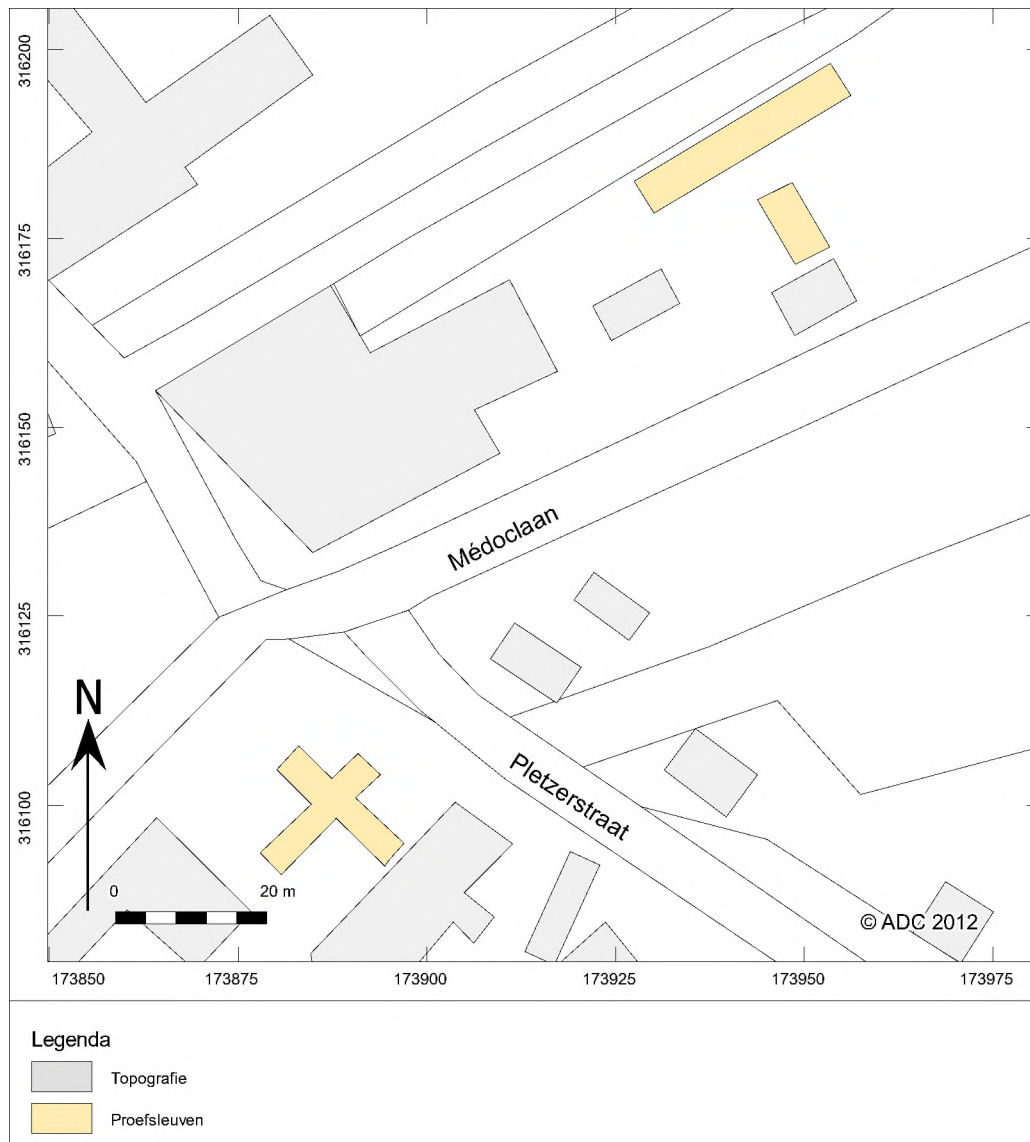
³ Soeters & Brakman, 05/02/2010.

⁴ AMK staat voor Archeologisch Monumenten Kaart.

⁵ <http://www.cultureelerfgoed.nl/>

⁶ Monumentnummer 16424.

⁷ Soeters & Brakman, 05/02/2010.



Afb. 3. Overzicht van de locaties van het vooronderzoek.

Naar aanleiding hiervan is vervolgens door Synthegra BV op 30 en 31 maart 2009 een inventariserend veldonderzoek middels grondboringen en proefsleuven uitgevoerd.⁸ Hierbij zijn in totaal twaalf boringen uitgevoerd (tot op 5 m – maaiveld) en twee kruisvormige proefsleuven aangelegd.

Acht van de twaalf boringen bevonden zich binnen deelgebied Castermans I. Een deel van de op dit terrein geplande kruisvormige proefsleuf kon niet worden aangelegd en is vervangen door twee, haaks op elkaar georiënteerde, proefsleuven. Vastgesteld kon worden dat de bodem ter plaatse van Castermans I uit een dikke bouwvoor (30-70 cm) bestaat met daaronder een dik colluviumpakket (tot 180 cm – maaiveld) en tenslotte de gele kalkrijke löss (C-horizont). In de aangelegde proefsleuven (Castermans I) werd één antropogeen spoor aangetroffen, namelijk een kuil. Men kon niet uitsluiten dat er naar het westen toe zich meer behoudenswaardige archeologisch resten zouden bevinden.

⁸ Wemerman, Schorn en Hesseling 2009



In deelgebied Castermans II zijn vier boringen uitgevoerd en is een kruisvormige proefsleuf aangelegd. Vastgesteld kon worden dat de bodem ter plaatse uit een dik antropogeen ophogingspakket (60-120 cm) bestaat met daaronder een colluviumpakket (60-130 cm) en tenslotte de löss (C-horizont). Naar het westen toe lijkt binnen deelgebied Castermans II geen colluvium meer te zijn opgebracht. Dit kan betekenen dat het terrein oorspronkelijk in noordoostelijke richting, richting het dal, afhelde en dat het in een latere fase geëgaliseerd is. Deze egalisatie gebeurde vermoedelijk in dezelfde fase dat het terrein ommuurd werd. Het perceel werd vervolgens opgevuld met van elders aangevoerd colluvium.

In de aangelegde proefsleuf zijn kuilen, paalsporen en greppels aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de periode 1120 – 1400 n. Chr. Het sporenniveau bevindt zich vlak onder het antropogeen ophogingspakket. Aangenomen is dat de aangetroffen sporen vermoedelijk behoren tot één of meerdere voorgangers van de hoeve Castermans II.

Samenvattend is gesteld dat de sporen die waargenomen zijn tijdens het inventariserend onderzoek vermoedelijk behoren tot de oudste fase van het dorp Wolder. Naar het ontstaan van dit soort kleinere middeleeuwse dorpskernen is in Limburg nog weinig onderzoek gedaan. Door het bevoegd gezag is daarom besloten dat de aanwezige archeologische waarden, voor zover deze vernietigd zouden worden door de voorgenomen ontwikkeling, *ex situ* bewaard dienden te worden.

Vóór de sloop was hoeve Castermans I een carréhoeve. Aan de straatzijde was een poortvleugel met een toegangspoort. Boven het poort was een sluitsteen met de inscriptie 'CC 1857' aangebracht (verwijzend naar Chrétien Castermans en het bouwjaar 1857).⁹ De vleugel was in dat jaar tot stand gekomen. Aan de linker zijde sloot een westelijke stalvleugel aan, langs het pad 'Winterslag'. Parallel aan de poortvleugel, aan de overkant van de binnenplaats, lag een vleugel waarin het woonhuis was opgenomen. Deze vleugel was het oudste onderdeel van het complex en staat op de oudste betrouwbare kaarten aangeduid. Eind 19^e eeuw werd er aan de oostzijde van dit bouwvolume een grote schuur aangebouwd. Deze had voor de sloop een jaartalsteen met het jaar '1716', maar deze moet herplaatst zijn, want het bouwvolume bestond nog niet ten tijde van de kadastrale minuutkaart (1830). Ten zuidoosten van de carréhoeve lag een blok aaneengesloten bebouwing, waarvan de kern terugging vóór 1800. Een deel van deze vleugel, die aansloot aan de binnenplaats van Castermans I, was in gebruik als koeienstal voor de hoeve.¹⁰ De rest van de vleugel was opgedeeld in kleine woningen, die elk na 1830 een andere bouwkundige ontwikkeling hadden gehad (afb. 4 en 5). In 2009 is de hoeve gesloopt, op de straatgevel van de poortvleugel na.

Castermans II bestond uit een woonhuis langs de Heukelommerweg (afb. 6). Haaks hierop stond een achterbouw. Op het achtererf stond nog een relatief grote schuur. De sloop heeft zich beperkt tot de achterbouw en de schuur. Van de achterbouw zijn nog enkele funderingen aangetroffen tijdens de opgraving. Van de schuur zijn vooral uitbraaksporen gedocumenteerd. De zuidwestelijke hoek van de muren stond nog recht ten tijde van de opgraving. Hierop waren sporen van een brand te zien. Men is voornemens het woonhuis met poortgebouw te restaureren.

⁹ Lem, 2004.

¹⁰ Leunissen, 1978.



Afb. 4. Compilatie van de kadasterkaart en een luchtfoto uit 2009 voor Castermans I.



Afb. 5. Luchtfoto uit 2009 van Castermans I (Bron: BING).



Afb. 6. Luchtfoto uit 2009 van Castermans II (Bron: BING).



1.3 Historische gegevens

( en , Buro4 Monument en Ruimte)

Het dorp Wolder, vroeger Wilre genaamd, heeft een lange geschiedenis die in ieder geval tot in de Vroege Middeleeuwen teruggaat. Wolder wordt in 1204 voor het eerst in archiefbronnen genoemd. Het was een onderdeel van de Vroenhof, een van oorsprong Frankische hof. De voorganger van de huidige Sint-Marcuskerk wordt gedateerd in de vroege elfde eeuw, wat aangeeft dat het dorp toen al bestaan moet hebben. Deze kerk was opgetrokken in kolenzandsteen en had een vierkante toren en een klein schip. De fundamenten van deze kerk zijn nog aanwezig onder de huidige kerk, die in 1896 werd gebouwd.¹¹ Op basis van deze gegevens mag het aannemelijk geacht worden dat in de omgeving van de kerk bewoningssporen vanaf de Vroege Middeleeuwen te verwachten zijn. De oorspronkelijke hoeves Castermans I en Castermans II liggen beide in de directe omgeving van de kerk en bewoning op deze plekken kan dus een relatief hoge ouderdom bezitten.

Een 17^e-eeuwse gravure, met als thema de belegering van Maastricht door Lodewijk IV in 1673, lijkt een betrouwbaar beeld te geven van het dorp. De oude kerk is in ieder geval natuurgetrouw afgebeeld, aangezien het beeld ervan overeenkomt met foto's van voor de sloop in 1896. Rondom de kerk zijn allerlei boerenhoeves zichtbaar. Deze hebben een kenmerkende opzet van één bouwlaag en een steil dak, gedekt met stro. Rechts van de kerk moet het gebied van de hoeves Castermans zijn afgebeeld en hier zijn al enkele hoeves zichtbaar, hoewel precieze identificatie van gebouwen moeilijk is.

Een laat-18^e-eeuwse kaart van het gebied (afb. 7) geeft een meer gedetailleerd beeld van de bebouwing van het dorp op dat moment.¹² Hierop is ter plekke van Castermans I een teruggelegen, rechthoekig bouwvolume zichtbaar. Ten zuiden van dit volume is een tweede gebouw, eveneens op een rechthoekig grondplan, haaks op de weg gesitueerd.



Afb. 7. Laat-18^e-eeuwse kaart van Wolder (bron: Langeweg 1996).

¹¹ S. Langeweg, 1996.

¹² Een detail van de kaart staat afgebeeld in Langeweg 1996, p.3, hierbij wordt helaas geen bronvermelding gedaan. Dat de kaart inderdaad van vóór 1805 dateert blijkt uit het feit dat de Tongerseweg nog niet staat afgebeeld. Deze werd in 1805 aangelegd.



Ter plekke van Castermans II is een L-vormig bouwvolume getekend, met ten westen daarvan een Z-vormig bouwvolume.

Op de Tranchotkaart uit 1805-1820 (afb. 8) zijn wat Castermans I betreft dezelfde bouwvolumes ingetekend. Ter plekke van Castermans II is hier echter een carréboerderij ingetekend; mogelijk een samenvoeging van de twee eerder genoemde bouwvolumes.



Afb.8. Tranchotkaart uit 1805-1820.

Op de kadastrale minuutkaart uit ca.1830 (afb. 9), die geldt als een zeer betrouwbare kaart, is te zien dat er op dat moment bij het noordelijke volume van Castermans I een dwarsvleugel was toegevoegd in de richting van de straat. Het pand was in het bezit van Pieter Castermans, landbouwer van beroep. Het zuidelijke bouwvolume had nog een rechthoekig grondplan, met enige kleine aanbouwen. Dit pand was opgedeeld in verschillende eigendommen. Het voorste deel bestond uit twee zeer kleine eigendommen, op naam van landbouwer M. Banken en dagloner J. Banken. Het achterste deel was in het bezit van Gillis Vrancken, schoenmaker van beroep. Hoeve Castermans II had in 1830 een L-vormige straatvleugel en een parallelle vleugel aan de achterzijde. Het pand was in het bezit van M. Nelissen, landbouwer van beroep.



Afb.9. Kadastrale minuutkaart ca. 1830.

De ontwikkeling van de bebouwing na 1830 is aan de hand van topografische kaarten, luchtfoto's en foto's vóór de sloop vast te stellen. Het noordelijke deel van Castermans I ontwikkelde zich tot een carréhoeve (adres: Pletzersstraat 5), doordat de straatvleugel werd dichtgemaakt en voorzien werd van een poort. In de tweede helft van de 19^e eeuw verrees er een grote schuur op het achterterrein. De toegangspoort van deze schuur droeg een hardstenen sluitsteen met het jaartal '1776', die van elders afkomstig moet zijn. Op foto's van voor de sloop¹³ is te zien dat de oudste vleugel van dit complex eind negentiende eeuw een nieuwe voorgevel heeft gekregen, voorzien van decoratief metselwerk bij de ontlastingsbogen van de gevelopeningen en een tandlijst onder de gootlijst. In de ontlastingsbogen waren ook hardstenen sierkuiven aangebracht. Dit bouwvolume vormde het woonhuisgedeelte van de hoeve. In het zuidelijke deel van het volume was een grote doorgangspoort richting de achtergelegen schuur.

Het zuidelijke bouwvolume van Castermans I ontwikkelde zich tot een aaneenschakeling van kleine woningen. Een gedeelte van de vleugel werd bij de hoeve Pletzersstraat 5 getrokken. Vóór de sloop, in 2009, was op de zuidoosthoek van het zuidelijke bouwvolume een zelfstandige woning, Pletzersstraat 7 en aan de noordoostzijde waren nog twee woningen, Medoclaan 250 en 252. Deze waren op de Medoclaan gericht, die pas in de tweede helft van de 20^e eeuw is aangelegd. De voorgevels waren in de loop der tijd ieder op eigen wijze gemoderniseerd. De hoekwoning, Pletzersstraat 7, had echter nog een oudere toegang, met een hardstenen omlijsting.

Hoeve Castermans II bestond voor de sloopwerkzaamheden uit een woonhuis aan de straat, met haaks hierop een achterbouw (na 1830). Ten westen van het woonhuis stond een poortgebouw met een schuur. Op het achterterrein lag een schuur op de plek waar in 1830 ook al een bouwvolume werd getekend. De dwarse achterbouw en de schuur zijn gesloopt, het woonhuis en het poortgebouw staan er nog.

1.4 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

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

Specifiek voor onderzoeksgebied Castermans I en II had het onderzoek verder tot doel dat het archeologisch bodemarchief niet verloren gaat zonder registratie. Het voorafgaande bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven had aangetoond dat er resten van 12^e-eeuwse en tot 14^e-eeuwse bebouwing aanwezig waren. Deze resten behoren tot de voorgangers van de huidige hoevegebouwen en behoren daarmee tot de oudste fase van het dorp Wolder. Naar het ontstaan van middeleeuwse dorpskernen in Zuid-Limburg is nog weinig

¹³ Foto's van Heemkundekring Wolder, raadpleegbaar via de website www.heemkundewolder.nl, foto's Pletzersstraat 5.



onderzoek verricht. Om deze restanten beter te duiden werd een vlakdekkende opgraving noodzakelijk geacht.

Voorafgaand aan de opgraving zijn beide hoevegebouwen grotendeels gesloopt. Omdat niet uitgesloten kon worden dat ook in de gebouwen zelf nog delen aanwezig waren die licht zouden kunnen werpen op de bewoningsgeschiedenis is besloten dat tijdens de sloopwerkzaamheden een archeoloog aanwezig diende te zijn ten behoeve van het verrichten van waarnemingen.

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

A. Landschap en bodem:

1. Wat is de landschappelijke context van het onderzoeksgebied?
2. Hoe is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond en het microreliëf in het onderzoeksgebied?
3. Bestaat er een relatie tussen het microreliëf, afzettingen, bodemtype en de aanwezigheid van vindplaatsen?
4. Wat is de cultuurlandschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied?
5. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)?
6. Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-deposits, in de geologische profielopbouw ter plekke van de sites?
7. Welke factoren zijn ter plaatse van invloed geweest op de bodemvorming en eventuele erosie?
8. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik in de diverse periodes in de zin van percelering, akkers, grondstofwinning etc.?
9. Hoe is de stratigrafie van het sedimentpakket tussen de bovenste lösslaag (Brabant Löss) en het onderliggende Maasterras? Zijn hierin nog paleobodems of andere bodemhorizonten aanwezig en wat zijn de kenmerken daarvan?

B. Gaafheid en conservering:

1. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de specifieke sites en/of off-site verschijnselen?
2. Wat is de aard en kwaliteit van de bodem qua conservering van archeologische resten en in welke lagen of gebieden zijn deze resten of aanwijzingen voor landgebruik te verwachten?
3. Bestaan er verschillen in de conservering van archeologische resten en sporen binnen het onderzoeksgebied als gevolg van erosie, afdekking en bodemvorming?
4. Zijn er in de directe omgeving van de vindplaats betere conserveringsomstandigheden te verwachten?
5. In hoeverre zijn grondsporen vervaagd door bodemvorming? Bestaat hierin verschil tussen sporen uit verschillende periodes, zo ja welk? Op welk niveau zijn eventuele grondsporen leesbaar en hoe duidelijk tekenen zich de grondsporen af?
6. Is er een relatie tussen het (micro)reliëf en de conservering van de archeologische resten?

C. Perioden en sites:

1. Wat is per archeologische locatie in het onderzoeksgebied: de ligging (inclusief diepteligging), de omvang (inclusief verticale dimensies), aantal sites en/of periodes, type en functie van de sites of off-site-patronen, samenstelling van de archeologische resten (grondsporen, materiële en organische vondsten), vondstdichtheid, stratigrafie, ouderdom, periode, type-chronologische classificatie?
2. Wat is in het onderzoeksgebied de ruimtelijke verspreiding, zowel in horizontale als in verticale zin, van vindplaatsen, sites en off-site-patronen?
3. Is het mogelijk om op vindplaatsen met resten uit verscheidene periodes of fasen, ruimtelijke patronen te onderscheiden,
4. In hoeverre is er sprake van verschuivingen in nederzettingenpatronen en landgebruik in de loop van de tijd?



5. Is uit eventuele sporen van legerkampen af te leiden hoe dit ter plaatse ingericht was? Kunnen eventuele soldatengraven nog worden gedateerd en, zo ja, op basis waarvan?
6. Zijn er loophorizonten aantoonbaar en, zo ja, waaruit bestaan deze lagen? Zijn uitspraken over infrastructuur en/of complextypen mogelijk?
7. Zijn er bij Castermans I resten van voorgangers van de huidige carréboerderij aanwezig? Hoe staan deze in verband met de huidige boerderijelementen en de nog aanwezige infrastructuur?
8. Is de chronologische ontwikkeling van de boerderij aantoonbaar en zijn er uitspraken over de ligging van oudere infrastructuur mogelijk, die misschien zelfs over het erf gelopen heeft?
9. Zijn naast de twee nog aanwezige historische kelders (16^e en 17^e eeuw onder Bouwdeel B) nog andere kelders aanwezig en wat is de samenhang met de nog aanwezige kelders en bebouwing?
10. Welke informatie levert het bouwhistorisch onderzoek van de beide historische kelders en de overige muurresten over de opstand van de gebouwen en eventuele functies?
11. Welke uitspraken zijn mogelijk over de nederzettingsactiviteiten ter plekke van de voorgangers van de boerderijen op de locaties Castermans I en II?
12. Zijn er duidelijke aanwijzingen voor agrarische activiteiten op de locatie Castermans II in de Middeleeuwen en later of zijn er andere activiteiten te herkennen? Zo ja, welke zijn dit?
13. Geeft het vondstmateriaal van beide locaties inzicht in de sociale status van de contemporaine bewoners?

D. Synthetiserende vragen:

1. Welke verschillen en overeenkomsten bestaan er met de bodemopbouw van andere plateaus in de omgeving (Dousberg, Caberg, etc.)? Welke zijn de verschillen en overeenkomsten in bewonings- en gebruiksgeschiedenis van de plateaus?
2. Welke inzichten leveren de resultaten op ten aanzien van de ontstaansgeschiedenis van middeleeuwse dorpen in Zuid-Limburg in het algemeen en van Wolder in het bijzonder?

E. Specialistisch onderzoek:

1. Welke datering kan verbonden worden aan het vondstmateriaal en daarmee aan de sporen/vlakken waarin zij gevonden zijn?
2. Kan de productieplaats/herkomst van het vondstmateriaal bepaald worden?
3. Van welk materiaal/metaal zijn de vondsten samengesteld?
4. Welke vondsten zijn afwijkend voor het algemene beeld binnen het vondstcomplex en waarom?
5. Is op basis van paleobotanisch en archeozoologisch onderzoek van monsters uit eventuele beer- en/of waterputten een uitspraak mogelijk over het voedingpatroon uit de betreffende periode?

1.5 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2 -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen in hoofdstuk 3 tot en met hoofdstuk 10. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld. Allereerst wordt ingegaan op het landschap rondom de vindplaats en de fysisch geografische waarnemingen tijdens het veldwerk. Vervolgens worden de opgravingsresultaten beschreven en geïnterpreteerd en tenslotte wordt de analyse van het vondstmateriaal per categorie beschreven. Hoofdstuk 11 is ingeruimd voor de synthese en het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Tabellen en grote afbeeldingen zijn opgenomen als bijlagen achter in het rapport. Hiernaar zal in de tekst worden verwezen.



2 Methoden

()

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.2 en het PvE. Tijdens de opgraving zijn zes werkputten aangelegd met een totale oppervlakte van 2151 m² (tabel 2). De vlakdekkende opgraving vond plaats op de locaties Castermans I en Castermans II.

Tabel 2. Overzicht van de aangelegde vierkante meters.

Werkput	Uitgevoerde m ²
1	434
2	434
3	621
4	399
5	78
6	71
Kelders buiten putten = werkput 100	114
Totaal	2151

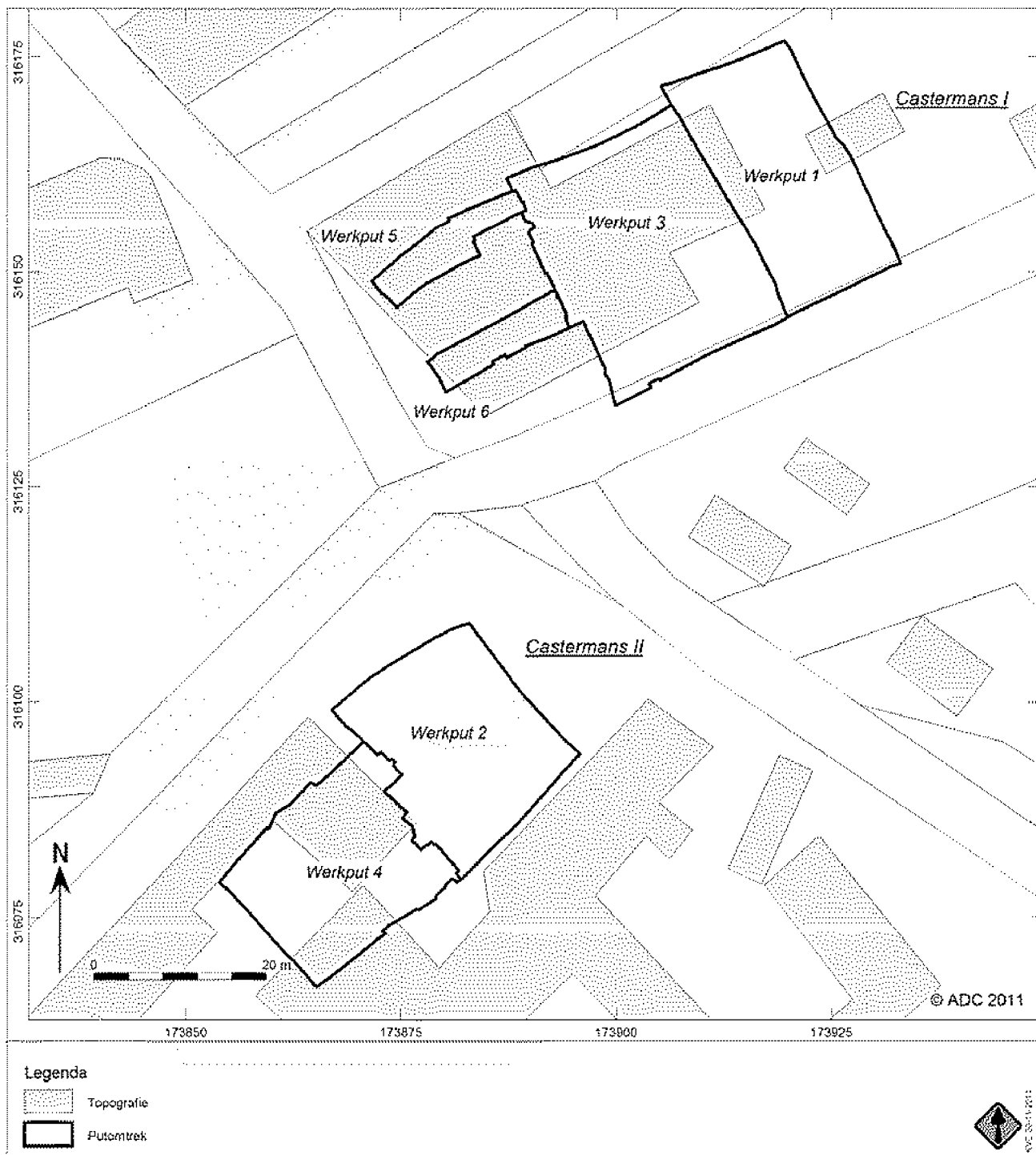
2.1 Veldwerk

De werkputten in beide deelgebieden zijn vanwege de beperkte ruimte voor de opslag van stort en de beperkte werkruimte voor de kraan uiteindelijk gefaseerd opgegraven. Binnen deelgebied Castermans I zijn twee vlakdekkende werkputten (wp 1 en 3) aangelegd in combinatie met twee proefsleuven (wp 5 en 6). Werkput 1 had een omvang van 15 m bij 30 m en werkput 3 een omvang van 22 m bij 28 m. De twee proefsleuven zijn haaks en aansluitend op werkput 3 aangelegd. Werkput 5 had daarbij een omvang van 4 m bij 20 m en werkput 6 een omvang van 4 m bij 17 m. Binnen het deelgebied Castermans II zijn twee vlakdekkende werkputten aangelegd, namelijk werkput 2 en werkput 4 met respectievelijk een omvang van 19 m bij 24 m en 19 m bij 22 m. In alle werkputten is conform het PVE één vlak aangelegd (afb. 10).

In het PvE was verder een werkwijze voorgesteld waarbij op verschillende evaluatiemomenten tijdens het veldwerk het plan van aanpak aangepast zou kunnen worden. Een eerste evaluatiemoment was daarbij voorzien direct na de aanleg van werkput 1 op Castermans I. Dit ten behoeve van het bepalen waar wel of niet verdere uitbreiding van het onderzoek zou moeten plaatsvinden. Op basis van de in werkput 1 verkregen resultaten is tijdens dit evaluatiemoment besloten dat de aanleg van een werkput ten noordoosten ervan geen bijdrage aan het onderzoek zou leveren. Dit vanwege het feit dat werkput 1 slechts een gering aantal sporen bevatte. De aanleg van de oorspronkelijk geplande noordoostelijke werkput (totaal 450 m²) is dan ook komen te vervallen.

Een tweede evaluatiemoment was gepland na de aanleg van de twee proefsleuven op Castermans I, werkput 5 en werkput 6. Op basis van de resultaten van de aanleg van de proefsleuven zou beslist worden of het zinvol was om het tussenliggende deel eveneens vlakdekkend op te graven. Tijdens de evaluatie is besloten dat het opgraven ervan geen meerwaarde zou opleveren en dat verder onderzoek hier niet noodzakelijk was. Deze aanpassingen op het plan van aanpak zijn tijdens het veldwerk besproken en goedgekeurd.

De vlakken zijn machinaal aangelegd, zonder schaaftak. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van 5x 5 m verzameld. Alleen detectorvondsten en bijzondere vondsten zijn als puntvondsten ingemeten. Grondsporen zijn direct ingekrast. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht, vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en digitaal ingemeten met behulp van een *robotic Total Station*, waarbij om de 3 m een waterpashoogte is bepaald. Alle aangetroffen grondsporen (met uitzondering van recente sporen) zijn met de hand gecoupeerd waarbij vondsten zijn verzameld. Alle relevante coupes zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens met de schep of troffel afgewerkt. Geen van de sporen is bemonsterd voor archeobotanisch en archeozoologisch onderzoek.



Afb. 10. Overzicht van de aangelegde werkputten.

In het PVE wordt verder speciaal aandacht gevraagd voor het verrichten van bouwhistorisch onderzoek aan zowel de tijdens de sloop als opgraving aangetroffen bouwdelen. Zowel tijdens de sloopbegeleiding als de opgraving is hiervoor een bouwhistoricus ingeschakeld. Tijdens de begeleiding betrof dit en tijdens de opgraving van Buro 4.

In totaal zijn tijdens de opgraving negen kelders vrij gelegd, waarvan er twee buiten het opgegraven areaal vallen. Laatstgenoemde waren reeds bij de sloop van de bovengrondse delen vrij gelegd en deze zijn tijdens de opgraving alleen handmatig opgeschoond, waarna zij door de bouwhistoricus van binnenuit gedocumenteerd zijn. Minstens één kelder bleek recent van datum en maakt om die



reden verder geen deel uit van het bouwhistorisch onderzoek. In combinatie met het overige historische muurwerk is in totaal 340 m² bouwhistorisch onderzocht. Dit is 288,8 m² meer als voorzien was in het PVE, waarin uitgegaan werd van 51,2 m².

In werkputten 4 en 5 zijn uit mergelblokken opgetrokken waterputten aangetroffen.¹⁴ Van de waterput in werkput 4 was bekend dat deze een diepte heeft van ca. 10 m. Vanwege de beperkte ruimte om te verdiepen, de diepte van de waterputten en het feit dat er onstabiele muren in de directe nabijheid stonden, is in samenspraak met het bevoegd gezag besloten deze niet te ledigen. Wel is de buitenzijde voor de helft vrij gelegd tot op een diepte van ca. 2 m onder het maaiveld. Op deze manier kon de constructiewijze en verhouding tot het overig muurwerk bestudeerd worden.

Tijdens het aanleggen van de werkputten is verder aandacht besteed aan de profielen. In het PVE was hiervoor een werkwijze voorgesteld waarbij in een aantal werkputten specifieke lengte- en dwarsprofielen gedocumenteerd dienden te worden. Vanwege het vele muurwerk en grote verstoringen bleek niet elk van de te voren aangewezen profiellocaties hiervoor in aanmerking te komen. Uiteindelijk is in samenspraak met het bevoegd gezag besloten om per deelgebied minimaal een lengte- en een dwarsprofiel volledig te documenteren (Bijlage 2). Het westprofiel van werkput 1 is verder door een fysisch geograaf lokaal verdiept en bestudeerd.

2.2 Beperkingen

Vanwege de te ontgraven diepte, de vorm van het terrein en het feit dat beide terreinen grotendeels omsloten waren bleek er al snel een logistiek probleem te ontstaan met het opslaan van de stort. Bovendien werd op verzoek van de opdrachtgever zoveel mogelijk puin gescheiden van schone grond. Dit bracht met zich mee dat gedurende het onderzoek de stort verschillende malen omgezet diende te worden om het volledige areaal op te kunnen graven. Binnen het deelgebied Castermans II is daarom besloten om de twee werkputten telkens in twee helften aan te leggen.

Verder bleek dat vanwege aanwezige muurresten, kelders e.d. de exacte ligging en omvang van de werkputten iets aangepast diende te worden waardoor de per werkput opgegraven m² plaatselijk iets afwijken van de in het PVE genoemd getallen (tabel 2). Locatie en omvang van alle werkputten is evenwel in nauw overleg met het bevoegd gezag vastgesteld.

¹⁴ spoor 208 in werkput 4 en spoor 222 in werkput 5.



3 Fysisch geografisch onderzoek

()

3.1 Inleiding

Gedurende de opgraving zijn op beide deelgebieden profielopnames bestudeerd, teneinde inzicht te krijgen in de geologische opbouw en de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode¹⁵ die de lithologische beschrijving conform NEN5104¹⁶ hanteert. In dit hoofdstuk worden de verschillende processen besproken welke ten grondslag liggen aan de ontwikkeling van het plangebied en de geschiedenis van het Löss-gebied in het bijzonder.

3.2 Landschappelijke processen

Het plangebied bevindt zich in het Zuid-Limburgse lössgebied, dat gekenmerkt wordt door een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf. Het gebied is gedurende een periode van 2,5 miljoen jaar (het Kwartair) versneden tot een terrassenlandschap. De rivierterrassen van de Maas zijn ontstaan door tektonische opheffing en onder invloed van klimaatveranderingen. Hierdoor zijn 31 terrasniveaus ontstaan. Het plangebied is gelegen op het Maasterras Rothem 2 dat gedateerd is 418.000 tot 386.000 jaar geleden.¹⁷ De grindrijke rivierafzettingen van dit en ander hooggelegen terrassen zijn in het Weichselien afgedekt door een pakket löss. De löss is afgezet in de koudste delen van het Pleistoceen, voornamelijk in de Saale en Weichsel ijsstijden. Het is onder periglaciale omstandigheden afgezet door de wind als een deken over het toenmalige geaccidenteerde terrein. Löss bestaat overwegend uit zwak zandige leem. In het pakket löss zijn mogelijk twee fases te onderscheiden, aangezien gedurende het *Weichselien* twee perioden zijn geweest waarin op grote schaal löss is afgezet. De twee perioden van lössafzetting in het *Weichselien* worden gescheiden door de zogenaamde Nagelbeek horizont. Dit is een *cryoturbate* horizont met veel roestvlekken, die zich vermoedelijk rond 21.000 jaar BP heeft ontwikkeld.¹⁸ Deze horizont weerspiegelt een zeer koude periode, die wordt gekenmerkt door de ontwikkeling van *permafrost*, gevolgd door een plotselinge warme periode, waarbij sterke ontdooiing van de permafrost is opgetreden.

Gedurende de laatste ijs tijd, het Weichselien hebben zich erosiedalen gevormd. Als gevolg van periglaciale omstandigheden in het Weichselien was de ondergrond in het lössgebied bevroren. Hierdoor kon water alleen via het oppervlak afstromen. Op hellingen heeft de geconcentreerde afstroming van sneeuwsmeltwater geleid tot insnijding en daarmee de vorming van sneeuwsmeltwaterdalen. Deze dalen zijn thans droog en worden in Limburg doorgaans aangeduid als grubbe zoals de Sibbegrubbe in Valkenburg a/d Geul. Toen de mens het gebied op grotere schaal begon te ontginnen vanaf de Romeinse tijd en de vegetatie verwijderde, werd de löss weer mobiel. Omdat löss erg erosiegevoelig is, spoelt op hellingen tijdens regenval de löss erg gemakkelijk weg (al bij hellingspercentages van 4 - 8%; op niet-begroeide hellingen >2%) en wordt vervolgens aan de voet van de helling weer afgezet als *colluvium*. Lokaal kan dit pakket colluvium meters dik worden. Vooral vlakbij de terrasranden is een dik pakket colluvium te verwachten. Daarnaast is ook op de lösshellingen op de hoger gelegen terrassen colluvium te verwachten. Door de aanwezigheid van colluvium is het mogelijk dat verschillen in reliëf minder duidelijk of zelfs niet meer te herkennen zijn. Het colluvium is te herkennen als een zandiger en bruiner pakket sediment met een vuil uiterlijk, waarin soms fijne grindjes worden aangetroffen en waarin geen duidelijke bodem is gevormd.

Het plangebied Castermans I ligt op de noordelijke rand van een droog dal dat zich uitstrekt vanaf een hooggelegen Maasterras naar het dieper gelegen Jekerdal. Het plangebied Castermans II ligt hoger en verder weg van het droge dal.

¹⁵ Bosch 2005.

¹⁶ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

¹⁷ Starring Centrum 1989 en Van den Berg 1996.

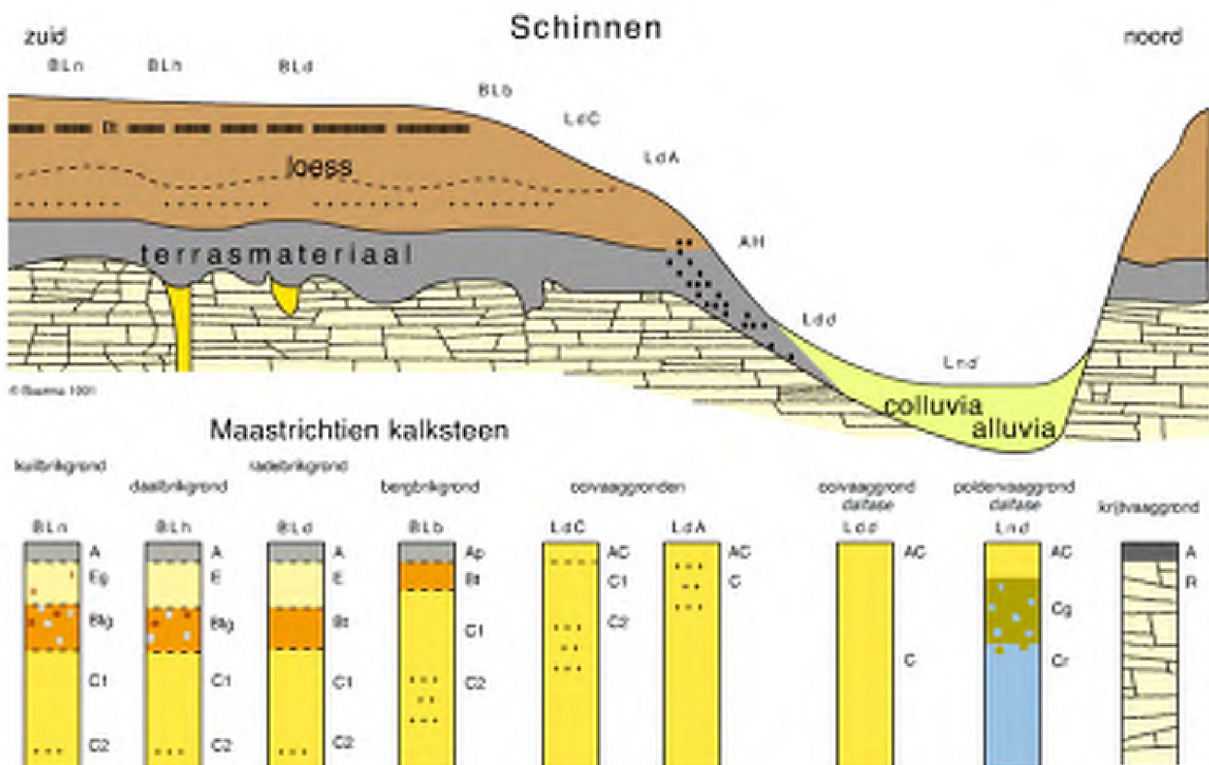
¹⁸ Vandenbergh *et al.* 1998.



3.3 Bodem

Oorspronkelijk is de löss kalkrijk afgezet, maar onder invloed van bodemvormende processen zoals een neerslagoverschot is de löss ontkalkt. Dit is het eerste bodemvormende proces. In het algemeen is de löss in Zuid-Limburg tot een diepte van 2 à 3 m ontkalkt¹⁹. Nadat de bodemvochttoplossing zwak zuur is geworden treedt interne verwerking op, waardoor de grond verbruint. De bruine kleur wordt veroorzaakt door ijzeroxiden die vrijkomen bij de afbraak van mineralen (verbruining). Dit ijzer wordt in huidjes afgezet rondom de minerale delen en veroorzaakt mede de kleur van de löss. Daarnaast is door het doorsijpelende regenwater uitspoeling van klei (lessivage) opgetreden. In een dieper gelegen horizont accumuleert de klei waardoor een zogenaamde Bt-horizont wordt gevormd. Deze processen leiden tot de vorming van brikgronden: gronden met een briklaag, dat wil zeggen met een duidelijk ontwikkelde textuur Bt-horizont (kleinspoelingshorizont). De briklaag is tenminste 15 cm dik en het zwaarste deel bevat minimaal 10 % lutum. Op een deel van de wanden van structuurelementen en van de poriën zijn inspoelingshuidjes van lutum en ijzer aanwezig. Met het blote oog zijn de inspoelingshuidjes echter niet te zien. In het veld is de inspoelingshorizont te herkennen aan de kleine verschillen in kleur en textuur ten opzichte van de bovenliggende en onderliggende horizonten.

Binnen de brikgronden worden radebrik-, bergbrik-, kuil- en daalbrikgronden onderscheiden (afb. 11). Daal- en kuilbrikgronden komen voor op vochtige plateaus met een slechte drainage, waardoor roestvlekken hoog in het bodemprofiel voorkomen. Radebrikgronden zijn brikgronden waar een volledig bodemprofiel aanwezig is: uitspoelings (E) – en inspoelingshorizont (Bt). Het zijn droge gronden: mangaan en ijzervlekken komen niet in de E- en Bt horizont voor maar dieper in de C-horizont. Op hellingen waar erosie is opgetreden tot op de briklaag komen bergbrikgronden voor.



Afb. 11. Ligging van de bodemeenheden ten opzichte van het landschap (Boerma, 2002).

¹⁹ Haans et al. 1981

Als ook de briklaag geërodeerd is, worden de gronden tot de ooi- of poldervaaggronden gerekend. Het van de hellingen afgespoelde materiaal komt in de dalen terecht: het colluvium. Hierin is nauwelijks een bodemprofiel ontwikkeld en komen ook ooi- of poldervaaggronden voor.

In beide deelgebieden komen volgens de bodemkaart bergbrikgronden (code BLb6) voor. Daarnaast komen in het noordoostelijk gelegen deel van Castermans I (in het droogdal) ook ooivaaggronden (code Ldd6) voor.²⁰

3.4 Onderzoeksmethoden

Tijdens het fysisch geografisch veldwerk zijn van alle putten één of meerdere kolomopnames beschreven (afb. 3). De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Van elk profiel is het koolzure kalkgehalte bepaald met behulp van een 10% zoutzuuroplossing. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven.

3.5 Lithologie en bodemkunde van het onderzoeksgebied Castermans I

In het westprofiel van put 1 is een diepe profielkolom gezet om het grind van het Maasterras op te zoeken (afb. 12). Het grind is tot op een diepte van 3,5 m – mv echter niet aangetroffen. De bovenkant van het grindpakket van het Terras van Rothem 2 is elders aangetroffen tussen 63 en 67 m + NAP. De opbouw van de ondergrond is als volgt: op een diepte van 1,10 m tot 3,50 m – mv (73,90 – 72,40 m + NAP) is kalkrijke löss aangetroffen. In de löss is een tweedeling waargenomen: op een diepte van 2,60 m – mv is een oud oppervlak gezien met in de bovenste 80 cm bodemvorming: de löss was donkerder gekleurd. De löss was echter nog steeds kalkrijk, de bodemvorming was dus gering. In de laag zijn ook vorstverschijnselen waargenomen, zogenaamde cryoturbatie. Deze horizont weerspiegelt een koude periode, die wordt gekenmerkt door de ontwikkeling van *permafrost*, permanent bevroren ondergrond. De vorstverschijnselen zijn het gevolg van het opdoeien van de bovengrond in de zomer en vervolgens het bevriezen van deze ontdooide laag vanaf het maaiveld. Hierdoor ontstond er een druk waardoor de grond ging vloeien en er mooie structuren ontstonden. Deze *cryoturbate* horizont heeft zich vermoedelijk rond 21.000 jaar BP ontwikkeld.²¹



Afb. 12. Westprofiel put 1 met diepe profielkolom en de ligging van de OSL monsters.

²⁰ Bodemkaart 61-62 West en Oost 1990.

²¹ Vandenberghe et al., 1998.



Op een diepte van 1,10 – mv is de bovenkant van de kalkrijke löss aangetroffen. Deze bovenkant is scherp begrensd naar het bovenliggende pakket dat bestaat uit grijze kalkrijke zwak zandige leem. Dit pakket is geïnterpreteerd als colluvium. In de kalkrijke löss is oorspronkelijk een bodem aanwezig geweest: onder invloed van bodemvormende processen zoals een neerslagoverschot is de löss ontkalkt. Daarnaast is door het doorsijpelende regenwater uitspoeling van klei (lessivage) opgetreden. In een dieper gelegen horizont accumuleert de klei waardoor een zogenaamde Bt-horizont wordt gevormd. Deze processen leiden tot de vorming van brikgronden: gronden met een briklaag, dat wil zeggen met een duidelijk ontwikkelde textuur Bt-horizont (kleiinspoelingshorizont). Deze briklaag is in het plangebied niet aangetroffen omdat deze geërodeerd is tijdens hellingprocessen. De bovenkant van de kalkrijke löss is niet vlak maar vertoont een golvend patroon: dit zijn de ondiepe geultjes die ontstaan zijn tijdens de erosie.

3.6 Monstername

Ten behoeve van de datering van de verschillende sedimenten zijn drie buizen geslagen voor OSL-datering (afb. 12). Het onderste monster is geslagen ten behoeve van de ouderdomsbepaling van het onderste lösspakket. Aangezien na literatuurstudie blijkt dat deze laag een vermoedelijke ouderdom heeft van 21.000 jaar geleden is het uiteindelijk niet zinvol geacht deze laag te dateren.

Twee andere monsters zijn genomen in het colluviumpakket: door zowel de onderkant als de bovenkant te dateren kan de periode van erosie en afzetting van het colluvium worden bepaald. Het onderste monster dateert de eerste erosieve fase waarbij het bovenste kalkloze lösspakket is verdwenen. Het bovenste monster bepaalt een eventuele tweede colluviumpakket. De datering van het pakket is eventueel zinvol voor de bepaling van de kans op archeologie: sporen uit de periode vóór de erosie zijn verdwenen. Alleen sporen van de periode na de erosie kunnen verwacht worden in de bovenkant van het colluviumpakket.

3.7 Castermans II

In dit deelgebied is het oostprofiel van put 2 bekeken. In deze put zijn sporen uit de 13^e en 14^e eeuw aangetroffen. Onder een 1,0 m dikke ophogingslaag is een kalkloze zwak zandige leem (Lz1) aangetroffen die onderin het profiel op een diepte van 1,80 m – mv (75,00 + NAP) mooi horizontaal gelaagd is. Dit is de ontkalkte bodem, de briklaag, van de oorspronkelijk kalkrijk afgezette löss. Onderin de kelder op een diepte van ca. 2,0 m – mv is de kalkrijke löss aangetroffen. De aangetroffen bodem is een bergbrikgrond, de uitspoelingshorizont ontbreekt. De aangetroffen bodem is een bergbrikgrond, de uitspoelingshorizont ontbreekt. Tijdens het vooronderzoek is vrijwel dezelfde bodemopbouw aangetroffen.²² Hier wordt geconcludeerd dat: de ophogingslaag bestaat uit opgebracht colluvium. Daaronder is direct de kalkrijke löss aangetroffen. Tijdens de opgraving is echter tussen de opgebrachte laag en de kalkrijke löss nog een kalkloze briklaag aangetroffen.

3.8 Conclusie

Het plangebied is gelegen op het Maasterras Rothem 2 dat gedateerd is 418.000 tot 386.000 jaar geleden. Het terras is in de laatste twee ijstijden het Saalien en Weichselien afgedekt door een lösspakket van enkele meters dik. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien hebben zich in de permanent bevroren ondergrond erosiedalen gevormd die nu na het verdwijnen van de permafrost in het Holocene droge dalen vormen. Het plangebied Castermans I is gelegen op de rand van een droog dal dat zich uitstrekt vanaf een hooggelegen Maasterras naar het dieper gelegen Jekerdal. Door erosie waarschijnlijk vanaf de Romeins tijd of Middeleeuwen is de bovenkant van de löss geërodeerd en heeft zich hierop een ca. 1 m dik pakket colluvium afgezet

Het deelgebied Castermans II ligt hoger op het terras en verder weg van het droge dal. Hier is het lösspakket niet geërodeerd en ligt onder een ophooglaag de ontkalkte bodem van de löss.

²² Wemerman et.al, 2009



4 Sporen en structuren

Tijdens het onderzoek kon bepaald worden dat de bodem ter plaatse slechts in geringe mate verstoord is. Het gaat daarbij dan om die delen waar bij de sloop van de voormalige bebouwing de grond tot op grote diepte omgezet was ten behoeve van het verwijderen van muurwerk. Dit betrof slechts een relatief klein deel van beide deelgebieden. Wel is het zo dat in de Nieuwe tijd een groot aantal (afval)kuilen op de locatie zijn aangelegd die tot in de ongestoorde bodem reikte.

Verder geldt dat de voormalige bebouwing op beide deellocaties voorzien was van meerdere grote kelders. Op de deellocatie Castermans I was deze onderkeldering grotendeels nog intact. Wel was bij alle kelders de gewelfstructuur volledig afgebroken. Een kelder in de zuidwestelijke hoek van het deelterrein was verder voor het grootste deel uitgebroken. Op het terrein Castermans II bevond zich in werkput 2 een volledig uitgebroken kelder (S 999). Deze was waarschijnlijk recent van datum. Van de twee kelders *in situ* in werkput 4 was enkel de gewelfstructuur grotendeels vernietigd. In de westelijke helft van werkput 4 bevindt zich verder een grote verstoring die ontstaan is tijdens de sloopwerkzaamheden.

In de volgende paragrafen worden de aangetroffen sporen en structuren beschreven. Daarna volgt, in chronologische volgorde, de ontwikkeling van het plangebied vanaf de eerste bewoningsfase tot de jongste archeologische restanten. Hierbij is de beschrijving beperkt tot die sporen waarvan de samenhang met andere sporen kon worden vastgesteld en waarbij tevens uitspraken gedaan konden worden over de datering en ontwikkeling van de betreffende structuur. Voor een compleet overzicht van de aangetroffen sporen wordt verwezen naar bijlage 1 (kaartmateriaal) en bijlage 2 (sporenlijst).

4.1 Castermans I

Op het terrein van Castermans I waren oorspronkelijk drie werkputten van 15 m bij 32 m en twee proefsleuven van 4 m bij maximaal 20 m gepland. Naar aanleiding van een evaluatie aansluitend op de aanleg van werkput 1 is op basis van de resultaten in overleg met het bevoegd gezag besloten om de meest oostelijke geprojecteerde werkput niet aan te leggen. Verwacht werd dat het aanleggen van deze put geen meerwaarde zou bieden. In plaats hiervan is gekozen om de aandacht in dit deelgebied te focussen op de historische bouwresten ten westen van werkput 1.

Tijdens het onderzoek is conform het PvE slechts één vlak aangelegd op de top van de löss. Halverwege werkput 1 is een kijkgat gegraven ten behoeve van het fysisch-geografisch onderzoek (afb. 9). Rondom de historische muurresten en keldercomplex is het vlak aangelegd tot op vloerniveau of tot net onder de muurresten. Het archeologisch niveau ligt het hoogst aan de straatkant en helt geleidelijk af naar het noordoosten.

In totaal zijn 149 sporen herkend in deelgebied Castermans I (afb. 13). Deze zijn globaal onder te verdelen in twee categorieën: muurwerk en kuilen. Tot het muurwerk behoren o.a. zes kelders en een mergelstenen waterput (S222).

Van de 149 aangetroffen sporen kan bijna 82% niet aan enige structuur worden toegeschreven. Het gaat daarbij voornamelijk om kuilen, die gezien hun materiaal en stratigrafie vermoedelijk van voor 1850 dateren (tabel 3). De functie van de meeste kuilen kan niet altijd vastgesteld worden. Uit de meeste sporen komt wel vondstmateriaal, maar slechts in beperkte aantallen.

Tabel 3. Aantal kuilen aangetroffen op Castermans I.

Werkput	Aantal kuilen
1	10
3	47
5	9
6	13
Totaal	79



Afb. 13. Overzicht van de sporen in deelgebied Castermans I.

4.2 Castermans II

Op het terrein van Castermans II waren oorspronkelijk twee werkputten van 20 m bij 25 m gepland. Vrijstaande muren en naburige huiscomplexen dwongen echter om een veilige afstand te houden waardoor het formaat uiteindelijk iets is aangepast. Beide werkputten (werkput 2 en werkput 4) zijn aangelegd in één vlak. Het vlak bevindt zich onder een dik ophogingspakket, ter hoogte van de top van de löss.

Er zijn totaal 146 sporen herkend, inclusief lagen en recente sporen (S 999) (afb. 14). Ook op Castermans II bestonden de sporen voornamelijk uit kuilen en muurwerk. Ten noordoosten van het muurwerk (werkput 2) was het perceel niet onderkelderd waardoor hier de oorspronkelijke bodemopbouw tot op een relatief hoog niveau bewaard is gebleven. Op het westelijke deel (werkput 4) was sprake van minstens twee kelders. In de noordwestelijke hoek van een van deze kelders is eveneens één waterput van mergelblokken (S 208) aangetroffen.

Van de 146 sporen kan ca. 88% niet aan enige structuur worden toegeschreven. Net als op Castermans I gaat het daarbij voornamelijk om kuilen (tabel 4). De functie van de meeste kuilen kan slechts beperkt vastgesteld worden. Het zuidelijke gedeelte van werkput 2 wordt gekenmerkt door grote vergravingen met een grote hoeveelheid dierlijk botmateriaal. Deze vergravingen dateren naar alle waarschijnlijkheid uit de laatste fase van de tot voor kort op de locatie aanwezige boerderij (Nieuwe tijd).

Ten aanzien van het verzamelde vondstmateriaal geldt dat zowel op Castermans I als II de meeste sporen wel vondstmateriaal bevatte, maar eveneens in beperkte aantallen. Dit maakt dat het bepalen van de functie van de kuil niet altijd mogelijk is.

Tabel 4. Aantal kuilen aangetroffen op Castermans II.

<i>Werkput</i>	<i>Aantal kuilen</i>
2	50
4	54
Totaal	104



Afb. 14. Overzicht van de sporen in deelgebied Castermans II.

4.3 Paalkuilen en greppels

Een klein deel van de op beide deellocaties aangetroffen sporen kan geïnterpreteerd worden als paalkuil of greppel. Deze worden in de onderstaande paragrafen besproken..

4.3.1 Paalkuilen

Binnen deelgebied Castermans I zijn in totaal vijf mogelijke paalkuilen aangetroffen en op Castermans II zijn zes stuks herkend.



Op Castermans I betreft het de volgende sporen: S 65 en S 69 in werkput 3, S 216 en S 218 in werkput 5 en S 229 in werkput 6. De paalkuilen S 65 en S 69 bevinden zich aan de zuidzijde van werkput 3 (straatzijde). Ze hebben geen onderling verband en bevinden zich tussen een aantal uitbraaksporen van de voormalige steenbouw. Paalkuilen S 216 en S 218 bevinden zich in de noordoostelijke hoek van de vierkantshoeve. Ze bevinden zich nabij de hoek van de nog staande muur. Paalkuil S 216 heeft geen relatie met S 218. Paalkuil S 216 is slechts 4 cm diep en de interpretatie als paalkuil is dus twijfelachtig. Paalkuil S 218 daarentegen heeft een duidelijke kuil met een diepte van 33 cm. Paalkuil S 229 in werkput 6 betreft een solitaire paalkuil, maar is ook slechts 4 cm diep bewaard gebleven.

Ook in de verspreiding van de paalkuilen in deelgebied Castermans II kan geen structuur herkend worden. De paalkuilen S 25, S 26 en S 44 zouden eventueel gezien kunnen worden als onderdeel van een kleine structuur, zoals een spieker, maar de paalkuilen staan niet haaks ten opzichte van elkaar wat twijfel oproept. Paalkuil S 55 in werkput 2 is rechthoekig van vorm en doet recent aan. De vulling van paalkuil S 55 doet namelijk qua structuur en kleur sterk denken aan de vulling van de recente bouwvoor. Paalkuil S 186 in werkput 4 betreft een solitaire paalkuil, maar is slechts 3 cm diep bewaard gebleven.

4.3.2 Greppels

In werkput 2, deellocatie Castermans II, zijn vijf ondiepe greppels met een grijze leemvulling aangetroffen, die tezamen mogelijk een rechthoekige structuur vormen: S 30, S 32, S 33, S 34 en S 40 (afb. 15). In greppel S 30 zijn eveneens fosfaatvlekken waargenomen en is aardewerk verzameld (datering in periode 1100-1300). Greppel S 30 is het diepst bewaard (tot 20 cm onder het vlak); greppel S 40 is het minst diep bewaard gebleven (tot slechts 4 cm onder het vlak). Greppel S 30 en greppel S 32 zijn ook tijdens het vooronderzoek waargenomen (dit zijn sporen S 26 en S 29 in de sleuven van Synthegra bv) en onderzocht door middel van een coupe (tijdens onderhavig onderzoek herkend als oude coupe, S 999). De twee greppels lopen parallel aan elkaar op een afstand van ca. 6,5 m. Ze hebben een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie en verdwijnen in de oostelijke putwand van werkput 2. De westelijke kopse kant wordt afgesloten door greppels S 33, S 34 en S 40. Greppel S 33 sluit niet aan op greppel S 32, maar oorspronkelijk mogelijk wel. Ze lijken een hoek te vormen van ca. 120°. Greppel S 33 loopt over in greppel S 34. Dit greppeltje verdwijnt in de ondiepe kuil S 35/36, waar het lijkt over te gaan in de tweede gelaagde vulling van de kuil, om opnieuw in de vorm van een greppel in het vlak te verschijnen als greppel S 40. Dit greppeltje ligt niet in het verlengde van greppel S 33/34, maar buigt iets af naar het zuiden.

Greppel S 32 en greppel S 30 zijn tijdens het vooronderzoek geïnterpreteerd als zijnde een druipgoot. Tijdens onderhavig onderzoek is niets waargenomen dat deze stelling kan weerleggen. De mogelijke paalkuilen uit het vooronderzoek (sporen S 27, S 28, S 45 en S 46) zijn tijdens de opgraving niet meer waargenomen. Mogelijk betreft het onderkantjes van paalkuilen of vlekken. De greppels hebben een vrij homogene grijze leemvulling. Enkel de onderzijden zijn bewaard gebleven. De kuil S 35/36 heeft onderin een gelaagde leemvulling met zandbandjes, wat suggereert dat er gedurende lange tijd water heeft ingestaan. De bovenste verrommelde vulling duidt er op dat de kuil op een gegeven moment is dicht gegooit.

In werkput 4 is spoor S 163 in het veld eveneens geïnterpreteerd als een greppel. Het spoor is lineair en maximaal 30 cm breed. S 163 wordt aan de uiteinden begrensd door muurwerk: in het Zuiden ligt muur S 161, in het Noorden ligt muur S 168. De locatie van de greppel suggereert dat het mogelijk een restant van een drempel geweest is waar ooit een doorgang heeft gezeten. Het spoor heeft een onregelmatige vorm in de coupe en is slechts 8 cm diep. In de donkergrijze vulling zijn ook kleine puinbrokken waargenomen. Deze vulling is vermoedelijk ontstaan tijdens de afbraak van de omliggende muren.

Op het terrein van Castermans I is één spoor beschreven als greppel. Het betreft S 123 in werkput 3. Greppel S 123 is een lineair spoor, komvormig in de coupe en 44 cm diep. De vulling bestaat uit een donkergrijs gevlekte leemvulling met dierlijk botmateriaal. Het botmateriaal maakt een relatief recente indruk.



Afb. 15. Overzicht van de greppelstructuur in werkput 2, Castermans II (boven). Een deel van de sporen is reeds aangetroffen tijdens het vooronderzoek uitgevoerd door Synthegra bv (onder).

4.4 Kuilen

Alle niet-lineaire sporen die niet gedetermineerd konden worden als paalkuil, greppel, waterput e.d. zijn tijdens het veldwerk 'kuil' genoemd. In totaal gaat het om 183 sporen. Bij de meeste kuilen daarvan is het moeilijk of onmogelijk om de exacte functie van de kuil te achterhalen. Dit vanwege de verstoringsgraad, de geringe omvang, het ontbreken van vondsten e.d. In het onderstaande worden alleen de kuilen besproken die aan de volgende criteria voldoen:

- een opmerkelijke vorm en diepte
- kenmerkende vullingen (kleur, textuur, inclusies, diversiteit)
- opmerkelijke vondsten in de kuil
- de graad van verstoring (zo intact mogelijk)
- de ligging en oversnijding ten opzichte van de overige sporen

De op basis hiervan onderscheidde 50 kuilen kunnen vervolgens ingedeeld worden in zes categorieën, namelijk:

- grote ronde kuilen: langer dan 1,20 m en dieper dan 1 m
- ondiepe rechthoekige kuilen: tot 1 m diep
- ondiepe ronde kuilen: tot 1 m diep
- langwerpige, onregelmatige kuilen
- brand – of haardkuilen
- overig

Dat levert volgende tabel op:

Tabel 5. Overzicht van de geselecteerde kuilen.

Categorie	Aantal Castermans I	Aantal Castermans II
Groot rond	1	1
Ondiep rechthoekig	4	7
Ondiep rond	6	8
Onregelmatig	4	2
Brand- of haardkuil	0	1
Overig	11	5
Totaal	26	24

4.4.1 Grote ronde kuilen

Onder deze categorie valt de kuil S 52 in werkput 2. De kuil is ca. 260 cm breed. In de coupe heeft de kuil een zachte V-vorm. Het diepste punt van de kuil ligt 115 cm onder het vlak. In de kuil zijn twee vullingen herkend: een donkergrijze leemvulling met mergelbrokken en baksteenspikkels, met daaronder een bruinigrijze leemvulling met opmerkelijk minder inclusies. Toch lijken beide vullingen gelijktijdig ontstaan zijn. De kuil ligt tegen de noordoostelijke hoek van kelder S 61. Kuil S 52 stopt aan de kelder wat suggereert dat de kuil dateert van na of tijdens de constructie van de kelderstructuur. Mogelijk werd de kuil gegraven om de bouw van de kelderhoek te vergemakkelijken.

Ook kuil S 92 valt onder deze categorie (afb. 16). S 92 valt vermoedelijk samen met S 91 en S 97, maar aangezien het spoor oversneden wordt door muur S 87 is dit niet met zekerheid te zeggen. De sporen zijn dan ook afzonderlijk onderzocht. S 92 bevindt zich aan de binnenzijde van muur S 86, in de noordwestelijke hoek. De zijden van de kuil gaan recht naar beneden, tot een diepte van ca. 160 cm onder het vlak. De onderste vulling bevat redelijk wat materiaal zoals dierlijk botmateriaal en aardewerk. Het aardewerk dateert uit de periode van de 14^e tot de 17^e eeuw. Boven de vulling van het materiaal zijn er nog verschillende, schone vulling te herkennen, wat suggereert dat de kuil in één keer dicht gegooid is.



Afb. 16. Coupe van kuil S 92 in werkput 3.



4.4.2 Ondiepe ronde kuilen

Op de site van Castermans I behoren de volgende kuilen tot deze categorie: S 11 (wp 1), S 19 (wp 1), S 79 (wp 3), S 80 (wp 3), S 102 (wp 3) en S 238 (wp 6).

Kuil S 11 is een ovale kuil. Ze is komvormig in de coupe en 24 cm diep. Onderin is de kuil iets gelaagd maar bovenin zit dierlijk botmateriaal van recente datum.

Kuil S 19 in werkput 1 is een ovale kuil met wat bouw materiaal en aardewerk. In de coupe is de kuil komvormig en 30 cm diep. Het materiaal dat aangetroffen is in kuil S 19 bestaat uit het witbakkend aardewerk met loodglazuur en dateert uit de periode 1500 – 1700 n. Chr. (VNR. 25).

Kuil S 79 is een komvormige kuil met een diepte van 25 cm. In de vulling van de kuil is relatief veel puin aangetroffen. De kuil wordt oversneden door muur S 77.

Ook kuil S 80 wordt oversneden door muur S 77 en is daardoor mogelijk gelijktijdig aan kuil S 79. Kuil S 80 is eveneens komvormig en is 40 cm diep.

S 102 in werkput 3 is een komvormige kuil en is 30 cm diep. De vulling van kuil S 102 wordt gekenmerkt door puin en mergelbrokken. Ze wordt oversneden door muur S 108.

Kuil S 238 in werkput 6 is een ovale kuil waar aardewerk uit verzameld is. De kuil is in de coupe komvormig en slechts 32 cm diep. Ze heeft een gevlekte vulling. De kuil oversnijdt kuil S 237, een komvormige kuil met aardewerk en mergelbrokken in de onderste vulling. Het aardewerk behoort tot het type roodbakkend Maaslands aardewerk met loodglazuur (VNR. 48). Het plaatst de kuil in de periode 1500 – 1700 n. Chr.

Op de site van Castermans II komen acht kuilen in aanmerking om nader besproken te worden. Kuil S 27 in werkput 2 heeft een diameter van ca. 100 cm. De bodem van de kuil is vlak. De vulling bestaat uit een donkergrijze leemvulling met veel groene fosfaatvlekken. De kuil heeft geen vondstmateriaal opgeleverd.

Kuilen S 35 en S 36 in werkput 2 behoren tot eenzelfde spoor (afb. 17). De twee sporen samen hebben een breedte van ca. 4,20 m. De twee spoornummers maken deel uit van dezelfde kuil, maar stellen twee fasen voor. S 36 is de jongste fase waarbij de kuil dicht gegooid is met een grijze leemvulling met puinbrokken (baksteen en mergel), houtskoolspikkels en een variëteit aan aardewerk. Het aardewerk bestaat uit fragmenten van witbakkende Maaslands aardewerk, pingsdorfaardewerk, proto-steengoed en blauwgrijs aardewerk. Het meeste materiaal valt in de periode 1100-1300 n. Chr. te dateren, met één uitzondering van een fragment van een witbakkende Maaslandse kom (periode 1275 – 1400 n. Chr.). Merkwaardig genoeg is ook een Neolithische Rijckholt schrabber aangetroffen in deze vulling van S 36. De onderste vulling die gelijkgesteld wordt met S 35 is een grijze leemvulling met witte zandbandjes. Onderin de vulling loopt een ijzerbandje helemaal door, gelijk met de onderrand van de kuil. In deze vulling is eveneens aardewerk aangetroffen. Het aardewerk bestaat uit fragmenten van witbakkend Maaslands aardewerk. Het dateert uit de periode 1100 – 1300 n. Chr. (net zoals greppel S 30). De gelaagde vulling met zandbandjes wijst er op dat gedurende een langere periode water in de kuil heeft gestaan. De kuil staat vermoedelijk in verband met de greppelstructuur in werkput 2 die geïnterpreteerd wordt als een druipgootsysteem. Kuil S 35/36 is iets dieper gegraven dan de greppeltjes, waardoor het water uit de druipgoten hierin verzameld kon worden.



Afb. 17. Foto van kuil S35/36.

Kuil S 39 bleek interessant door de verscheidenheid aan vullingen. In de komvormige coupe van de kuil (60 cm diep vanaf het vlak) zijn vier verschillende vullingen onderscheiden. In eerste instantie was de kuil gevuld met drie opeenvolgende, gelijkaardige gevlekte vullingen. Uit de bovenste van deze drie vullingen is aardewerk verzameld. Het betreft fragmenten van pingsdorfaardewerk uit de periode 1200 – 1300 n. Chr. In een latere fase is een vierde vulling gegraven door de bovenste twee vullingen. Dit is een donkergrijze homogene leemvulling met aardewerkfragmenten. Het aardewerk behoort tot het type wit Maaslands aardewerk, eveneens uit de periode 1200 – 1300 n. Chr. Het feit dat het aardewerk tot dezelfde korte tijdspanne behoort, wijst er op dat de twee fasen kort op elkaar volgden. Op basis van de vorm en het vondstmateriaal is de functie van de kuil echter moeilijk te bepalen.

Kuil S 144 maakt deel uit van een reeks gelijkaardige kuilen langs het zuidprofiel van werkput 2. Vermoedelijk zijn de kuilen gelijktijdig gegraven. Kuil S 144 is komvormig in het profiel en slechts 26 cm diep. De kuil heeft net als de andere kuilen langs het profiel een donkergrijze leemvulling met houtskoolspikkels. Uit de vulling is aardewerk verzameld van het type wit Maaslands. Het behoort tot de periode 1150 – 1250 n. Chr.

Kuil S 153 in werkput 2 is een kuil in een cluster van iets grotere kuilen in de werkput. In de coupe is de kuil komvormig en 48 cm diep. In de homogene grijze leemvulling zijn houtskoolspikkels en vuursteen waargenomen. Het stuk vuursteen betreft een geretoucheerde afslag uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Gezien deze datering wijkt de kuil duidelijk af van de overige sporen.

Kuil S 199 is een van de grotere kuilen in werkput 4 die buiten de muurstructuren is gelegen. De kuil heeft een breedte van ca. 120 cm, is komvormig in de coupe en slechts 30 cm diep. De vulling bestaat uit grijs gevlekte leem met puinfragmenten, fosfaatvlekken, aardewerk en dierlijk botmateriaal. Het aardewerk bestaat uit fragmenten van het type steengoed met zoutglazuur en het type wit Maaslands aardewerk met loodglazuur. De vondsten dateren de kuil tot de periode 1350 – 1600 n. Chr.

Kuil S 249 ligt net als kuil S 199 buiten de bebouwde zone van werkput 4. De kuil is wel voor een deel verstoord door een grote vergraving, vermoedelijke veroorzaakt tijdens de recente sloopwerkzaamheden. Spoor S 248 maakt deel uit van dezelfde kuil S 249. In de coupe is de kuil onregelmatig van vorm en ca. 32 cm diep. De vulling bestaat uit een grijsgeel gevlekte leemvulling met aardewerkfragmenten, baksteenspikkels, natuursteen en fragmenten huttenleem. Het aardewerk bestaat uit fragmenten van steengoed, roodbakend aardewerk, pingsdorf, wit Maaslands aardewerk en blauwgrijs aardewerk. Deze verzameling dateert de kuil tot de periode 1100 – 1400 n. Chr.



4.4.3 Ondiepe rechthoekige kuilen

Onder deze categorie vallen volgende kuilen: S 18 (wp 1), S 116 (wp 3), S 126 (wp 3) en S 234 (wp 6) op Castermans I.

S 18 in werkput 1 is een kuil met een vlakke bodem. De kuil gaat slechts 30 cm diep en heeft in de vulling mergelbrokken en iets aardewerkmateriaal zitten. Het aardewerk bestaat uit fragmenten wit Maaslands aardewerk, faience en roodbakkerd aardewerk. Op basis van deze verzameling aardewerk kan de kuil gedateerd worden tot de periode 1500 – 1800 n. Chr.

Kuil S116 in werkput 3 heeft in de vulling aardewerk en puin zitten. De kuil is breed in het vlak, maar in de coupe blijft er niet veel van over. Het diepste punt van de kuil is 26 cm diep. Het aardewerk betreft een fragment steengoed met ijzerengobe uit de periode 1450 – 1550 n. Chr.

In werkput 3 is kuil S 126 een komvormige kuil met iets puin en iets verbrande leembrokken. De kuil wordt oversneden door een jongere kuil S 123.

Kuil S 234 in werkput 6 is een rechthoekige kuil met een vrij recente vulling. In de coupe gaat de kuil recht de bodem in en is ze 51 cm diep. In de vulling zijn houtskoolspikkels waargenomen. Kuil S 234 wordt in het vlak oversneden door een recente bakstenen goot, nl. S 235. Deze goot staat in verbinding met de recente kelder S 62.

In deelgebied Castermans II kunnen zeven representatieve kuilen ingedeeld worden in de categorie van de ondiepe, rechthoekige kuilen. In werkput 2 zijn het sporen S 22, S 23, S 24, S 28, S 57 en S 136. In werkput 4 komen S 176, S 178 en S 195 in aanmerking.

Kuil S 22 ligt tegen de noordelijke putrand van werkput 2 en wordt grotendeels verstoord door de recente sloop van een recente kelderstructuur (S 999). In de coupe wordt de kuil gekenmerkt door een vlakke bodem (diepte van 88 cm onder het vlak) en twee vullingen. De onderste vulling bestaat uit geelbruine leem met licht gekleurde zandbandjes. Dit wijst er op dat er gedurende langere tijd water in de kuil heeft gestaan. De bovenste grijsbruine vulling geeft aan dat de kuil op een bepaald moment is dicht gemaakt. In deze vulling is wat aardewerkmateriaal gevonden. Het betreft een fragment van een proto-steengoed kan uit de periode 1200 – 1300 n. Chr.

Kuil S 23 ligt tegen de westelijke putrand van werkput 2, langs de nog bestaande bebouwing. De kuil is gecoupeerd langs de putwand, waardoor duidelijk te zien was dat de kuil afgedekt werd door de recente bouwvoor S 1000 en gegraven was in het colluvium S 2000. De kuil gaat ca. 100 cm diep, vanaf de onderkant van de bouwvoor gemeten. De bodem van de kuil is relatief vlak. De kuil heeft twee vullingen. De onderste vulling bestaat uit een dun pakket grijsgeel gevlekte leem, met kleine fragmenten van hutteleem. Daarboven ligt een dik en verrommeld pakket van grijsbruine leem met houtskoolspikkels. In deze vulling zijn drie fragmenten van bijna-steengoed aangetroffen. Het aardewerk dateert uit de periode 1275 – 1325 n. Chr.

Kuil S 28 bevindt zich vlakbij de greppelstructuur in werkput 2 (afb. 15). De kuil wordt getypeerd door de halstervorm in de coupe. De kuil heeft een grijze leemvulling met fosfaatvlekken en relatief veel aardewerkfragmenten. Het aardewerk behoort tot de volgende types: pingsdorf, wit Maaslands, proto-steengoed en blauwgrijs aardewerk. Deze verzameling aardewerk plaatst de kuil in de periode 1050 – 1300 n. Chr.

Kuil S 57 is een grote rechthoekige kuil die aansluit op de kelderstructuur S 61 in werkput 4. In de coupe gaat de kuil steil naar beneden tot een diepte van ca. 106 cm onder het vlak. De bodem van de kuil is niet vlak, maar iets onregelmatig. De vulling van kuil S 57 bestaat uit een donkergrijsbruine leemvulling met puinbrokken, zoals mergel, baksteen, leem en houtskoolspikkels. Er zijn ook vier fragmenten van een steengoed beker in aangetroffen, uit de periode 1500 – 1525 n. Chr. De exacte functie van de kuil is niet zeker, maar mogelijk heeft de kuil te maken met de constructie van de kelder S 61.

Kuil S 176 bevindt zich langs de muurfunderingen in werkput 4. In het vlak heeft de kuil een iets rechthoekige vorm, maar ze wordt gedeeltelijk oversneden door de vermoedelijke muurinsteek S 175. In de coupe is de kuil komvormig en 50 cm diep. De kuil heeft een lichtgrijze leemvulling met

houtschoolspikkels en 23 scherven. Twintig scherven zijn van het type roodbakkend Maaslands aardewerk, twee ervan zijn bijna-steengoed en het laatste is wit Maaslands aardewerk. Deze verzameling aardewerk dateert de kuil tot de periode 1100 – 1400 n. Chr. Aangezien de kuil een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk bevat (in vergelijking met de andere sporen) was kuil S 176 vermoedelijk een afvalkuil.

Kuil S 178 bevindt zich nabij en gelijkt op kuil S 176 in werkput 4. In de coupe is de kuil licht komvormig en slechts 34 cm diep. De kuil heeft een donkergrijze vulling met houtschoolspikkels en fosfaatvlekken, dierlijk botmateriaal en aardewerk. Het aardewerk bestaat uit zeven steengoedfragmenten uit de periode 1300 – 1400 n. Chr.

Kuil S 195 is vermoedelijk een van de jongere kuilen. De kuil situeert zich tussen kelder S 203 en muur S 168. In de coupe is de kuil iets komvormig en 86 cm diep. De vulling bestaat uit lichtgrijze leem met houtschoolspikkels, mergelpuin en een paar aardewerkscherven. De scherven zijn van het type steengoed en roodbakkend aardewerk uit de periode 1300 – 1600 n. Chr.

4.4.4 Langwerpige onregelmatige kuilen

Binnen deelgebied Castermans I behoren vier kuilen tot deze categorie, namelijk S 17 (wp 1), S 84 (wp 3), S 224 (wp 5) en S 237 (wp 6).

Kuil S 17 in werkput 1 is vermoedelijk een van de jongere kuilen in het gebied Castermans I. De kuil is smal en onregelmatig in het vlak, maar in de coupe gaat de kuil steil naar beneden. De kuil is ca. 120 cm diep en heeft een vlakke bodem. De steile wanden en vlakke bodem doen denken aan een machinaal gegraven put. De kuil heeft vier verschillende vullingen. Het dikste pakket bestaat uit een donkergrijze leemvulling van bijna 100 cm dik, met puinbrokken en aardewerk. De twee scherven behoren tot het roodbakkend aardewerk en het steengoed. Het aardewerk dateert tot de periode 1400 – 1700 n. Chr.

Kuil S 84 in werkput 3 bevindt zich in een ruimte omgeven door muurfundering S 86. Zowel in de coupe als in het vlak is de kuil onregelmatig van vorm. In de coupe heeft de kuil aan de ene zijde een komvormige wand en aan de andere zijde een steile wand (afb. 18). In het midden van de kuil lijkt een paalkuil te zitten die ca. 40 cm dieper gaat dan de rest van de kuil. Vermoedelijk zijn de bovenste vullingen uitbraaksporen van de paalkuil.



Afb. 18. Foto van kuil S 84 in werkput 3.

Kuil S 224 is een langwerpige kuil die lijkt oversneden te worden door muur S 223 in werkput 5. Tijdens het couperen bleek de kuil echter op te houden bij de muur in plaats van door de muur verstoord te zijn. In de coupe is de kuil komvormig en slechts 21 cm diep. De bruingrijze leemvulling bevatte steengoed en roodbakkend aardewerk. Dit aardewerk dateert uit de periode 1350 – 1450 n. Chr.

Kuil S 237 is een grote onregelmatige kuil die zich binnen de bebouwde zone bevindt, omgeven door muur S 231 in werkput 6. In de coupe is de kuil komvormig en is ze 30 cm diep. Er zijn twee

verschillende vullingen herkend: onderin zit een bruine leemband met veel mergelbrokken; daarboven is de kuil gevuld met oranje-donkerbruine leem. Uit de bovenste vulling is een enkel fragment proto-steengoed (1200 – 1300 n. Chr.) verzameld. Kuil S 237 wordt oversneden door kuil S 238, een kuil met roodbakkend aardewerk uit een latere periode (1500 – 1700 n. Chr.).

Binnen deelgebied Castermans II behoren twee kuilen tot deze categorie: S 29 (wp 2) en S 190 (wp 4). Kuil S 29 bevindt zich tegen de oostelijke putwand en oversnijdt greppel S 30 (van de greppelstructuur) in werkput 2. In de coupe is de kuil onregelmatig van vorm en 32 cm diep (afb. 19). De vulling van de kuil is een grijs gevlekte leemvulling. Uit de kuil zelf is geen vondstmateriaal verzameld; de greppel leverde wel aardewerk op van de periode 1100 – 1300 n. Chr.

Kuil S 190 is een langwerpige kuil die oversneden wordt door muur S 168 in werkput 4. In de coupe is de kuil komvormig en 31 cm diep. In de coupe is ook te zien dat kuil S 190 een andere kuil S 191 net oversnijdt. De vulling van kuil S 190 bestaat uit een bruingrijs gevlekte leemvulling met een stapel natuursteen en enkele aardewerkfragmenten. Het gaat daarbij rood- en witbakkend aardewerk, steengoed en witbakkend Maaslands aardewerk, die in de periode 1500 -1700 n. Chr. gedetermineerd kunnen worden.



Afb. 19. Foto van coupe kuil S 29 in werkput 2

4.4.5 Brand- of haardkuilen

Spoor 47, gelegen in werkput 2, kan mogelijk geduid worden als een brandkuil. Het betreft een komvormige kuil met een diepte tot 23 cm onder het vlak. In de kuil is een lichte vulling herkend met inclusies zoals houtskoolspikkels, baksteenspikkels en verbrande kleileembrokken.

4.4.6 Overige, niet indeelbare kuilen

Onder de overige sporen bevinden zich in werkput 4 een aantal mogelijke muurinsteken en muuruitbraaksporen. Onder de mogelijke muurinsteken bevinden zich S 172 en S 175. Het zijn vrij lineaire sporen. S 190, S 246 en S 251 zijn vermoedelijk uitbraaksporen. De kuilen verschillen in vorm, maar ze bevatten allemaal een grote hoeveelheid bouwpuin.

4.5 Muurwerk

(————— en —————)

In totaal zijn tijdens het hier besproken onderzoek 28 spoornummers uitgedeeld aan (bak)stenen structuren (tabel 6). Het gaat daarbij dan om muur(funderingen), kelderstructuren (wanden en/of vloeren) en waterputten. Indien mogelijk worden oversnijdingen besproken, maar in de meeste gevallen stonden delen van muren koud tegen elkaar. Dat bemoeilijkt het interpreteren van de verschillende fasen (zie bijlage 1). In het onderstaande worden deze per deellocatie besproken.



4.5.1 Castermans I

Tijdens het archeologische onderzoek zijn diverse fundamente en kelders aangetroffen (Bijlage 1). Onder het woonhuis van de noordelijke carréhoeve van Castermans I (Pletzersstraat 5) is een kelder waargenomen (nr.5a) met een uitbreiding naar het noorden (5b) en een uitbreiding naar het oosten (kelder 6). Kelder 6 bevond zich onder de later gebouwde schuur. Onder de zuidelijke bebouwing van Castermans I zijn vier kelders aangetroffen: (van west naar oost) kelder 2 (onder Pletzersstraat 7), kelder 9 (zuidelijk deel Pletzersstraat 5), kelder 3 (Médoclaan 252) en kelder 4 (Médoclaan 250). Geheel aan de oostzijde van het opgravingsterrein zijn de fragmenten van een kleine kelder aangetroffen (kelder 1).

Tabel 6. Overzicht van alle sporen uitgedeeld aan muurwerk, kelderstructuren en stenen waterputten.

PUTNR	SPOORN	Z	STRUCTUUR	OPMERKING
1	1	73,34	KELDER 1	Uitgebroken keldermuur
1	2	73,34	KELDER 1	Uitgebroken keldermuur
1	3	73,34	KELDER 1	Uitgebroken keldermuur
1	4	73,34	KELDER 1	Uitgebroken keldermuur
1	5	73,34	KELDER 1	Uitgebroken keldermuur
3	75	73,69	KELDER 4	Kelder 6,5 m x 3,5 m; mergelblokken
3	76	73,69		Restant mergelmuur
3	77	73,69		Vierledige muur uit mergelblokken
3	86	73,93	KELDER 6	Kelder 6,8 m x 4,8 m; mergelblokken
3	87	73,93	KELDER 6	Kelder 6,8 m x 4,8 m; mergelblokken
3	108	74		Hoekvormige muur uit mergelblokken
4	61	75,45	KELDER 7	Kelder 7,3 m x 4,3 m; mergelblokken
4	247	75,43		Restant van muur uit mergelblokken
4	250	75,43		Restant van muur uit mergelblokken
4	203	75,47	KELDER 8	Kelder 6,3 m x 4,7 m; mergelblokken
4	208	75,47	WATERPUT 2	Waterput van mergelblokken
4	161	75,07		Driedledige muur uit mergelblokken
4	168	75,07		Tweeledige muur uit mergelblokken
5	210	73,96		Muur uit mergelblokken
5	215	73,96		Muur uit mergelblokken
5	220	73,96		Muur uit mergelblokken
5	222	73,96	WATERPUT 1	Waterput van mergelblokken
5	223	73,96		Muur uit mergelblokken
6	231	73,96		Muur uit mergelblokken
100	74	73,69	KELDER 3	Kelder 6,8 m x 4,5 m; mergelblokken
100	63	74,85	KELDER 2	Kelder 7,0 m x 3,5 m; mergelblokken
100	62	74,9	KELDER 9	Recente kelder 3,8 m x 3,5 m; bakstenen structuur
100	78	73,93	KELDER 5	Tweeledige kelder; 8,2 m x 6,6 m; mergelblokken

Binnen Castermans I zijn in totaal zes kelders, één waterput en vijftien muurstructuren herkend (werkput 1, 3, 5, 6 en 100). Van de zes kelders bevinden vier ervan zich buiten de werkputten, maar binnen het plangebied: kelder 2, 3, 5 en 9. Deze zijn echter wel bouwhistorisch onderzocht en hebben ook een spoornummer gekregen en bevinden zich in werkput 100.

Kelder 1 (S 1 t/m 5) bevindt zich in werkput 1 en betreft de enige kelder die voorafgaand aan het archeologisch onderzoek nog niet bekend was. Van de keldermuren waren alleen plaatselijk nog de onderste twee lagen bewaard gebleven. Een vloer ontbrak en binnen de muren was alleen sprake van een bruin leempakket (S 6) met puinbrokken (afb. 20).



Afb. 20. Overzicht kelder 1.

Kelder 2 (S 63) lag onder Pletzersstraat 7 en was onderdeel van het zuidelijke bouwvolume van Castermans I. De kelder heeft een noordwest-zuidoost oriëntatie, die iets afwijkt van die van kelder 3 en kelder 4 (afb. 21). De kelder had een rechthoekig grondplan, met de lange zijde parallel aan de Pletzersstraat. De kelder was zwaar gehavend door de sloopwerkzaamheden, alleen de zijmuren waren nog aanwezig, het gewelf was verdwenen. De maximale lengte van de kelder is ca. 7,0 m en de breedte is ca. 3,5 m. Kelder 2 was waarschijnlijk bijna volledig opgebouwd uit mergelblokken (ca. 36 x 21 x 27 cm), met uitzondering van de onderste halve meter. De onderste laag mergelblokken was namelijk in een latere fase deels hersteld/aangevuld in baksteen. Aan de noordzijde waren de aanzetten van een keldertrap zichtbaar, via welke de kelder ooit bereikbaar was vanuit het woonhuis (afb. 22). De noordelijke en zuidelijke muren betroffen rechtopstaande muren terwijl de oostelijke en westelijke muren op een hoogte van ca. 1.4 m de aanzet voor een gewelf toonde. De muren zelf waren gedeeltelijk voorzien van kalkwitsel.



Afb.21. Overzicht kelder 2 richting het noorden (Foto Buro4).



Afb.22. Noordelijke gevel kelder 2 met links de voormalige keldertrap(Foto Buro 4).

Kelder 9 (S 62) bevond zich een paar meter ten noordoosten van kelder 2 en betreft de meest recente kelder (afb. 23). Ook deze kelder lag onder het zuidelijke bouwvolume van Castermans I, maar behoorde kadastraal gezien ten tijde van de sloop bij de hoeve Pletzersstraat 5. De kelder, met een rechthoekig grondplan van 3,8 bij 3,5 m, was voorzien van een tongewelf en was parallel aan de Médoclaan gelegen. De kelder was opgetrokken in een paarse, machinale baksteen (24 x 12 x 6 cm) die in kruisverband gemetseld waren. De muren vertoonden een aanslaglaag, wat wijst op een mogelijk gebruik als beer- of gierkelder. In de noordwesthoek zat een klein kelderlicht en in de noordoosthoek was sprake van een stortkoker. Rondom de (vrij recente) bakstenen kelder werden mergelstenen muren aangetroffen, van een oudere structuur op deze plek (muur S 231) (afb. 24).



Afb.23. Kelder 9 vanuit het oosten.



Afb.24. Kelder 9 vanuit het westen (met mergelrestanten van oudere muren).

Kelder 3 (S 74) lag parallel aan kelder 4 (zie onderstaande) en was haaks op de Médoclaan georiënteerd (afb. 25). De kelder lag onder het zuidelijke bouwvolume van Castermans I, onder de woning Médoclaan 252. Het betrof een kelder op rechthoekig grondplan, met een tongewelf haaks op de Médoclaan. De muren van de kelder, met een omvang van ca. 6,80 m bij ca. 4,50 m, waren geheel uit mergelblokken opgebouwd. De vloer daarentegen is in de 20^e eeuw in beton gestort. Centraal in de voorgevel was een met mergelsteen dichtgezette doorgang of ingang, met rechts daarnaast een bakstenen kelderlicht. Vóór de sloop was de kelder toegankelijk geweest via een interne keldertrap, in de noordoosthoek van de kelder. Deze trap en de zuidelijke wand van het trappenhuis waren gemetseld in machinale baksteen, wat op een secundaire toegang wijst. Onder de trap was de oostelijke zijmuur deels doorbroken geweest en later opgevuld met baksteen (afb. 26).

Achter dit bakstenen muurtje bevond zich een tunnel. De tunnel was niet machinaal gegraven en had een lengte van ca. 5 m en reikte tot aan kelder 4. Mogelijk was deze tunnel een poging om een doorgang te maken tussen beide kelders. Boven de tunnel lag een bakstenen vloer die niet uitgebroken kon worden tijdens de opgraving. In de zuidoost hoek van kelder 3 zijn verder de restanten van een gecementeerde bakstenen pekelbak zichtbaar.

Kelder 4 (S 75) bevond zich in werkput 3 en lag onder het zuidelijke bouwvolume van Castermans I, onder woning Médoclaan 250. De kelder was middels een gegraven tunnel verbonden met kelder 3 (afb. 27). De kelder, die voorzien was van een moderne tegelvloer, had een omvang van ca. 6,50 m bij ca. 3,50 m en de muren ervan waren waarschijnlijk geheel opgebouwd uit mergel. In de keldermuren waren moderne bakstenen kaarsnissen aangebracht, die gedeeltelijk uitstaken. De oostelijke keldermuur had daarbij twee siernissen en de westelijke en noordelijke keldermuur elk één. In de noordwest hoek van de kelder was verder sprake van een herstelling in baksteen. Op de zijmuren waren nog net de aanzetstenen zichtbaar van een mergelstenen tongewelf met de kruin haaks op de weg. In het midden van de zuidelijke keldermuur was oorspronkelijk waarschijnlijk sprake van een trap. Deze doorgang was evenwel op een gegeven moment met betonblokken dichtgezet. De kelder was voorzien van moderne vloertegels. De laatst gebruikte ingang was via een opening in de voorgevel.



Afb.25. Kelder 3 richting het zuiden.



Afb.26. Kelder 3 richting het oosten met de tunnel onder de trap.



Afb.27. Overzicht kelder 4 richting het zuiden.

Kelder 5 (S 78) bevond zich ongeveer in het midden van deelgebied Castermans I, onder de oudste vleugel van de noordelijke carréhoeve, Pletzersstraat 5. Het betreft de kelder waar in het PvE specifiek aandacht voor gevraagd werd (afb. 28 en 29). Naar aanleiding hiervan is de kelder zowel voorafgaand als tijdens de sloop- en opgravingswerkzaamheden bouwhistorisch onderzocht. De kelder, met een omvang van ongeveer 8,20 m bij 6,60 m, kan opgedeeld worden in twee kelderdelen: de oorspronkelijke kelder (5a) en een latere uitbreiding (5b). De oorspronkelijke kelder, met een binnenoppervlakte ca. 20 m², had een rechthoekig grondplan met een tongewelf haaks op de Pletzersstraat. Zijmuren en gewelf waren opgetrokken in mergelsteen in een regelmatig verband. In de westelijke, kopse gevel was een kelderlicht richting de voormalige binnenplaats. De vloer was belegd met betontegels. In de oostelijke, kopse gevel bevond zich een dichtgezette doorgang naar kelder 6 (zie onderstaande). De toegang tot kelder 5 zelf bevond zich in de noordoosthoek. Deze leidde naar een smalle gang, noordwaarts. Tussen de kelder en de gangmuren waren verticale, koude naden in het muurwerk. Aan het uiteinde van de gang leidde een trap naar de begane grond. De trap was opgebouwd in baksteen en gecementeerd. Net voor de trap was er in de westelijke zijmuur een doorgang naar een kleinere kelder, kelder 5b. De zijmuren van deze kelder waren opgebouwd uit onregelmatige blokken mergelsteen en ook het muurwerk was tamelijk rommelig. Het past bij een latere uitbreiding, waarbij gebruik werd gemaakt van sloopmateriaal. In de westelijke, kopse gevel bevonden zich twee verticale naden, met daartussen een dichtzetting. In het grondpakket hierachter werden echter geen sporen van een doorgang of aanpalende ruimte gevonden. Wellicht is het een muurnis geweest. Uit foto's van voor de sloop van het gewelf is boven de doorgang naar de gang een verandering in het keldergewelf van 5a zichtbaar. Mogelijk was de oorspronkelijke toegang van de kelder via een opening in deze hoek. In de insteek van de zuidelijke keldermuur van de kleine ruimte is een munt gevonden. Deze dateert uit 1612 – 1650.



Afb. 28. Overzicht grote kamer van kelder 5.



Afb. 29. Overzicht van kleine kamer kelder 5 met trap.

Kelder 6 (S 86 & S 87) lag ten oosten van kelder 5a, op de plek waar in de negentiende eeuw de schuur van Pletzersstraat 5 gebouwd is. De kelder had een rechthoekige plattegrond (ca. 6,8 bij 4,8 m), haaks op de Pletzersstraat (afb. 30). De keldermuren en het tongewelf waren opgetrokken in mergelsteen, met een regelmatige blokgrootte en in een regelmatig verband. Onder de gewelfaanzet is in iedere zijmuur een kleinere bloklaag aangebracht. Opvallend was dat de tussenmuur met kelder 5a minder diep gefundeerd was dan de overige keldermuren. Ten tijde van het onderzoek was het tongewelf reeds tot aan de aanzetten gesloopt. In de keldermuren was geen andere toegang dan die in de tussenmuur met kelder 5a zichtbaar. In de zuidelijke zijmuur was op enige afstand van de hoeken aan beide zijden een verticale naad, die stopte onder de gewelfaanzet. Ze leken niet met een opening te maken te hebben, maar een meer constructieve functie te hebben gehad. Een en ander leidt tot de conclusie dat de kelder alleen vanuit kelder 5a toegankelijk moet zijn geweest en als opslagkelder bij het woonhuis hoorde. De kelder is later

gebouwd als nr.5a, mogelijk zonder dat er op dat moment bovengronds een gebouw bij hoorde. Onder een onbebouwd terrein was het in ieder geval makkelijker om een nieuwe kelder in te bouwen.



Afb. 30. Foto overzicht kelder 6.

Rondom kelder 6 werden de mergelstenen fundamenteën van de 19-eeuwse schuur aangetroffen, die minder diep gefundeerd waren (muren S 86 en S 108). In de noordwest hoek van de kelder is net onder de stenen fundering een klein puinstort gevonden van enkele groene glazen flessen (ca. 3 stuks) uit de 19^e eeuw.²³

Vermeldenswaardig is verder dat in de muren van de kelder vele inscripties waren ingekrast. Het gaat daarbij dan letters, Romeinse cijfers, maar ook om namen zoals bijvoorbeeld de familienaam 'Castermans' (afb. 31).



Afb. 31. Foto detail inscripties.

²³ Omdat de flessen gebroken waren en geen specifieke kenmerken vertoonden, zijn de scherven niet verzameld.



Binnen deelgebied Castermans I is verder één waterput aangetroffen, waterput 1 (S 222). Deze bevond zich aan de noordzijde (werkput 5) en was opgetrokken uit mergelblokken (afb. 32). De diameter bedroeg ca. 1,40 m. Op een diepte van 1,40 m onder het maaiveld bevond zich een richel van kalkmortel en kiezels waardoor de omvang van de put daar iets groter was. Vastgesteld kon worden dat de insteek van de put niet veel groter was, slechts enkele centimeters, als de put zelf.



Afb. 32. Detail van waterput 1 in werkput 5.

Tijdens het onderzoek zijn verder verschillende muren aangetroffen, behorend bij de bebouwing waar ook de kelders deel van uitmaakte. In het onderstaande worden deze nader besproken.

Van muur S 76 was niet veel overgebleven; een enkel blok mergel en een paar fragmenten. Het betreft een restant met een lengte van ca. 1,0 m. De functie van S 76 is niet bekend.

Muur S 77 bestaat uit vier verschillende delen. Het eerste deel is een muurfundering die parallel aan de Médoclaan van west naar oost loopt. Op deze manier worden kelder 3 en kelder 4 met elkaar verbonden. Het muurdeel heeft een lengte van ca. 11 m en een breedte van ca. 80 cm (dubbele rij mergelblokken). Gezien de zware fundering van dit muurdeel wordt verondersteld dat het om een buitenmuur kan gaan. Het tweede deel van muur S 77 is een klein stukje muur dat aansluit op de zuidelijke hoek van muur S 77 (afb. 34). Het is slechts één steen dik. Het vormt de verbinding met het derde deel van muur S 77: een fundering die haaks op de Médoclaan richting het Noordwesten loopt. Dit stuk heeft een lengte van ca. 4,50 m en een breedte van 50 cm. In principe zou je dit muurdeel nog eens in drie delen kunnen opsplitsen vanwege de variërende funderingsdieptes (afb. 33). De reden van deze variatie is niet bekend. Het vierde en laatste deel van muur S 77 tenslotte, loopt opnieuw parallel aan de Médoclaan. Het heeft een lengte van ongeveer 7,30 m. Oorspronkelijk heeft de muur nog verder doorgelopen, maar hier zijn geen restanten meer van overgebleven. De muur is gedeeltelijk hersteld met bakstenen.



Afb. 33. Foto overzicht deel 1 muur S 77.



Afb. 34. Foto detail deel 2 muur S 77.

Muur S 86 loopt parallel aan de Médoclaan en sluit aan op muren S 77 en S 108. Ze vormt voor een deel ook de zuidelijke keldermuur van kelder 6. Ter hoogte van de kelder bestaat de muur uit twee rijen. Voorbij de kelder loopt enkel de meest zuidelijke rij verder richting het noordoosten. De muur staat koud tegen muren S 77 en S 108 aan. In totaal heeft ze een lengte van ca. 11 m. In de hoeken is de muur relatief diep (ca. 5 lagen) gefundeerd. Tussenin is de muur slechts twee lagen diep bewaard gebleven. De muur maakt in het westen een hoek van 90°, hier is ook een klein stukje muurwerk bewaard gebleven (afb. 35).



Afb. 35. Foto detail muur S 86.

Muur S 108 in werkput 3 vormt de noordoostelijke hoek van het complex op Castermans I. De zuidelijke kant sluit koud aan op muren S 86 en S 77. Dit deel loopt richting het Noorden over een lengte van ca. 9 m. Vervolgens maakt de muur een hoek van 90° richting het Westen. Dit deel is ongeveer 11 m lang. Het westelijke einde van muur S 108 staat koud tegen de keldermuur aan van kelder 5. Muur S 108 is net zoals alle andere muren opgebouwd uit mergelblokken (bijv. 53 x 27 x 27 cm). Sommige blokken vertonen bewerkingssporen zoals groeven en putjes. Opnieuw valt het op dat de funderingsdiepte van de muur niet overal hetzelfde is (afb. 36). Met name in de zuidoostelijke hoek (bij de aansluiting op muren S 77 en S 86) is de muur verschillende lagen dieper gefundeerd.



Afb. 36. Foto detail muur S 108.

In werkput 5 valt het op dat de vier verschillende muurdelen ook een afwijkende oriëntatie hebben ten opzichte van elkaar (afb. 37). Vermoedelijk betreft het muurfunderingen van verschillende faseringen. Muur S 210 is het langste stuk muurwerk in werkput 5: de lengte is 11,50 m. De maximale breedte van muur S 210 is 60 cm. De muur heeft een zuidwest-noordoostelijke oriëntatie. In het westen loopt de muur verder in de putwand; in het oosten stopt de muur aan waterput 1 (S 222). In het oosten valt muur S 210 samen met muur S 220 in een punt. Muur S 210 is ook weer uit mergelblokken opgebouwd (bijv. 65 x 27 x 22 cm). Een aantal mergelblokken zijn aan de zuidzijde zwart geblakerd, wat kan wijzen op een hevige brand. Deze zwarte vlekken zijn echter zeer lokaal en er zijn geen andere sporen (zoals brandlagen) die wijzen op een hevige brand waargenomen.



Afb. 37. Overzicht muurwerk in werkput 5.

Muur S 215 is een klein stukje muur dat haaks op muur S 210 staat. De muur komt uit de noordelijke putwand van werkput 5 en loopt koud tegen muur S 210 aan. De muur verkeert in een slechte staat. Ze bestaat uit een enkele rij mergelblokken (bijv. 42 x 26 x 24 cm).

Iets meer naar het oosten toe komt muur S 220 uit de noordelijke putwand. Ze loopt door tot tegen muur S 210, maar staat er net niet haaks op. Ongeveer halverwege dit stukje muur, maakt muur S 220 een haakse hoek en loopt ze verder richting het oosten. De muur loopt ongeveer 6 m verder en stopt tegen waterput 1. Op dit punt vallen muur S 220 en muur S 210 samen. De muur is opgebouwd uit mergelblokken (bijv. 56 x 33 x 32 cm).

Muur S 223 in werkput 5 ligt ten noorden van kelder 5 en sluit er op aan (afb. 38). Muur S 223 loopt over de noordelijke rand van waterput 1 (S 222). Naar het westen toe verdwijnt de muur in de putwand. Naar het oosten toe vertakt de muur zich drie keer naar het zuiden toe. De eerste vertakking loopt langs Waterput 1 en sluit koud aan op de noordwestelijke hoek van Kelder 5. De tweede vertakking loopt naar de westelijke rand van de traphal van Kelder 5 en de derde vertakking naar de oostelijke rand van de traphal. Ter hoogte van de derde vertakking, loopt de muur ook verder in noordelijke richting, maar verdwijnt in de putwand.



Afb. 38. Overzichtsfoto van muur S 223 in werkput 5.

Tot slot is nog één spoornummer uitgedeeld aan een stuk muurwerk in werkput 6: muur S 231. De muur sluit koud aan op muur S 77, iets ten noorden van kelder 3. Over een lengte van ongeveer 6 m loopt de muur, parallel aan de Médoclaan, naar het westen toe. Dit deel van de muur is zwaar gebouwd en bestaat uit een dubbele rij mergelblokken (bijv. 44 x 28 x 18 cm). Vervolgens vertakt de muur zich naar het noorden en naar het zuiden toe. Het noordelijke gedeelte verdwijnt in de noordelijke putwand van werkput 6. Dit deel is minder diep gefundeerd en bestaat uit één enkele rij mergelblokken. Het zuidelijke gedeelte is dan weer dieper gefundeerd en maakt een hoek van 90°. Ter hoogte van de hoek is het muurwerk ook opmerkelijk breder. Vervolgens loopt muur S 231 verder naar het westen toe, maar wordt onderbroken door de recentere aanleg van kelder 9. Het oostelijke loopt verder de putwand in.



4.5.2 CASTERMANS II

Op het terrein van Castermans II zijn twee kelders, één waterput en vier muurstructuren aangetroffen (werkput 2 en 4).

Kelder 7 (S 61), met een omvang van 7,30 bij 4,30 m, lag vlak tegen de nog bestaande bebouwing van Heukelommerweg 1 aan en had een noordoost-zuidwestelijke oriëntatie. Op de plek van kelder 7 was in 1830 geen bovengrondse bebouwing aanwezig. Aan de westzijde sluit het keldergewelf aan op de noordmuur van kelder 8. Het lijkt alsof kelder 7 is ingekort ten behoeve van die kelder (afb. 39). De zuidmuur van kelder 7 zou daarbij richting het noorden verplaatst zijn. Het muurwerk ervan heeft een regelmatige opbouw van mergelblokken. Ook de overige muren van kelder 7 waren opgebouwd uit mergelblokken. Een vloer is niet waargenomen. Onduidelijk is of deze oorspronkelijk wel aanwezig was. In de zuidmuur was de aanzet tot een gewelf zichtbaar en tevens leek hier de aanzet van een kelderlicht aanwezig (afb. 41). Aan de onderzijde daarvan bevonden zich plekken met een rode verkleuring, mogelijk als gevolg van verbranding of verhitting.

In de westelijke muur was zeker sprake van een vermoedelijk kelderlicht (of koker). Deze was evenwel op een gegeven moment dichtgezet met mergelblokken. Direct ten oosten hiervan bevond zich een trapgat met een mergelstenen trap. Deze is op een gegeven moment aangepast. Zo was aan de westzijde ervan, direct terzijde van de trap, op een gegeven moment een vijf lagen hoog bakstenen muurtje geplaatst. Mogelijk gelijktijdig daarmee is de trap zelf plaatselijk hersteld met bakstenen (afb. 40).



Afb. 39. Kelder 7 (S 61) in werkput 4: westelijke muur.



Afb. 40. Kelder 7 (S 61) in werkput 4: gewelf en ingestort trapgat.



Afb. 41. Kelder 7 (S 61) in werkput 4: detail stortkoker.

Kelder 8 (S 203) had een noordwest-zuidoostelijk oriëntatie en stond dus haaks op de Heukelommerweg (afb. 42). Op de plek van de kelder was in 1830 geen bovengrondse bebouwing aanwezig. De muren van de kelder, die omvang had van ca. 6,30 m bij 4,70 m, waren opgebouwd uit mergelblokken en het geheel was voorzien van een mergelstenen vloer. Zowel in de oostelijke als in de westelijke kopgevel zijn kaarsnissen aangetroffen.

In de noordelijke zijmuur was een brede, ondiepe muurnis, met een eigen tongewelf, haaks op dat van de kelder zelf. Deze is feitelijk het oude zuidelijke uiteinde van het gewelf van kelder 7, dat ingekort is bij de aanleg van kelder 8. De nis is in een later stadium opgevuld met mergelblokken en puin. Tegen de westelijke kopgevel bevonden zich in de keldervloer twee haaks geplaatste muurtjes, waartussen geen bestrating was gelegd. Aan het einde van de muurtjes was een

mergelstenen dwarsblok met twee uitsparingen. Mogelijk is dit de plek waar de keldertoegang (via het gewelf) was en waar een houten ladder geplaatst was. De gaten in het mergelstenen dwarsblok dienden in dat geval ter ondersteuning c.q. vastzetting van de trap op de vloer (afb. 43).



Afb. 42. Kelder 8 (S 203) in werkput 4.

Direct voor de dichtgezette muurnis waren in de mergelstenen vloer verder natuurstenen keitjes in een rechthoekig patroon aangebracht. In eerste instantie werd gedacht dat deze misschien een luik in de vloer markeerde. Dit bleek niet het geval en waarschijnlijk zijn de keitjes aangebracht in verband met een reparatie van de vloer. De noordwest hoek van de kelder was verder deels onderbroken. Hier bevond zich aan de buitenzijde een mergelstenen waterput (waterput 2, S 208) die koud tegen de kelder aan was gebouwd.



Afb. 43. Kelder 8 (S 203) in werkput 4 met de aansluiting op waterput 2 links en in het midden een constructie voor het plaatsen van een ladder.

De waterput (S 208) had een diameter van 1,80 m (buitenrand) en was opgebouwd uit mergelblokken met een gemiddelde diameter van 21 x 24 x 24 cm (afb. 44). Plaatselijk waren kleine reparaties uitgevoerd met rode bakstenen. De insteek van waterput 2, die niet veel groter was als de put zelf, was opgevuld met bruin gevlekte leem en kiezels. Tijdens het onderzoek is de put alleen tot op een diepte van ca. 1,75 m onder het vlak vrijgelegd (afb. 44). Volgens plaatselijke bewoners zou de put makkelijk 10 m diep kunnen gaan.



Afb. 44. Waterput S 208 met een duidelijk zichtbare insteek.

In het verlengde van kelder 7, richting het zuidoosten, bevonden zich twee muurstructuren: muur S 161 en muur S 168. Muur S 161 lijkt een kleine ruimte te vormen (afb. 45). De maximale lengte is ca. 6,50 m en de maximale breedte is ca. 4,0 m. De ruimte wordt ingedeeld in een kleine kamer (binnenruimte meet 4 m bij 3,60 m) en een hal. Muur S 161 bestaat uit drie delen: de noordoostelijke hoek, de zuidwestelijke hoek en een stukje muur dat de zuidelijke putwand inloopt. De noordoostelijke hoek is opgebouwd uit relatief grote mergelblokken met af en toe een baksteen of stuk natuursteen. Een aantal mergelblokken vertonen groefmarkeringen. De zuidwestelijke hoek raakt muur S 168 net en ligt in het verlengde van het noordwest-zuidoostelijke deel van muur S 168. Deze hoek is opgebouwd uit iets kleinere mergelblokken, in vergelijking met de noordoostelijke hoek. Daar waar beide hoekdelen zouden moeten aansluiten op elkaar, zit het derde muurdeel. Dit deel bestaat uit een klein stuk muur dat verder loopt in de zuidelijke putwand (vermoedelijk tot aan de nog bestaande bebouwing op de perceelsgrens). Het stuk is gelijkaardig opgebouwd als het zuidwestelijk hoekdeel. Het is wel één laag dieper gefundeerd dan de andere twee delen.



Afb. 45. Foto van muur S 161.

Muur S 168 ligt tussen muur S 161 en kelder 7 (afb. 46). De muur lijkt een smalle doorgang of kamer te vormen die aansluit op kelder 7. De lengte van de ruimte is ca. 6,20 m, de breedte is ca. 2,50 m. De muur bestaat uit twee delen. Het eerste deel is een rechte stuk muur met noordwest-zuidoostelijke oriëntatie (en is het verlengde van muur S 161). Het tweede deel loopt in een L-vorm en lijkt over het eerste deel te lopen. Het rechte stuk muur is ca. 6 m lang en is opgebouwd uit grote mergelblokken (bijv. 75 x 40 x 27 cm) die in kops verband staan. Het L-vormige deel bestaat uit kleinere mergelblokken (bijv. 41 x 22 x 20 cm).



Afb. 46. Foto van muur S 168.

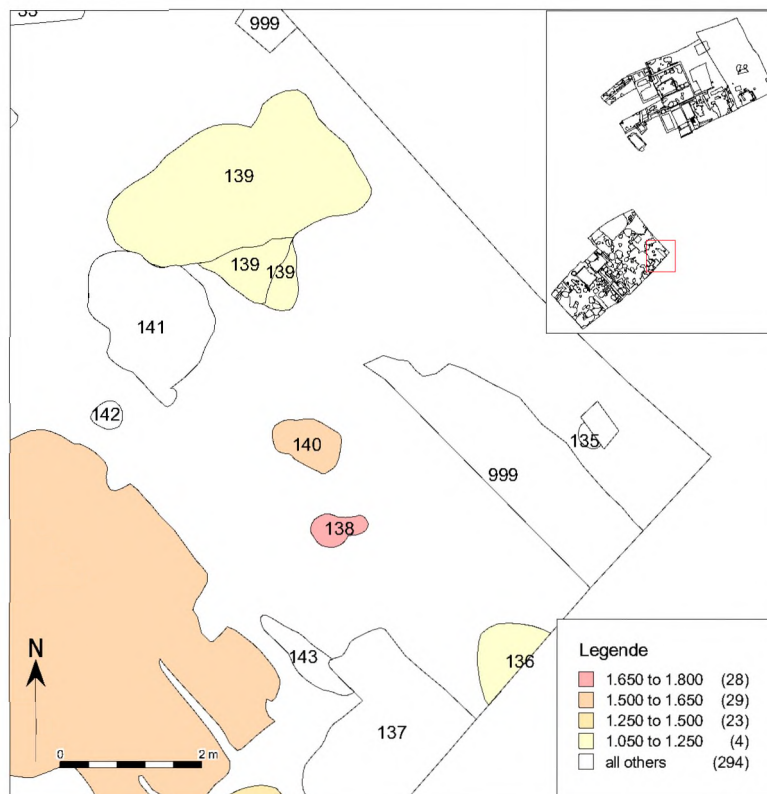
In werkput 4 zijn nog twee restanten van muurfunderingen aangetroffen: muur S 247 en muur S 250. Muur S 247 is 1,45 m lang en 0,60 m breed. Ze is opgebouwd uit mergelblokken (bijv. 38 x 24 x 18 cm) en bestaat uit een enkele laag. Aangezien het een alleenstaand muurfragment is, valt er weinig te zeggen over de functie. Muur S 250 bevindt zich in de noordwestelijke hoek van werkput 4. Het muurrestant heeft een bewaarde lengte van ca. 3,0 m. Ook deze muur is opgebouwd uit mergelblokken van verschillende formaten. Vermoedelijk heeft de muur oorspronkelijk een hoek gemaakt naar het Noorden toe. Aansluitend op het muurwerk bevindt zich een uitbraakspoor dat een hoek van 90° maakt. Mogelijk is dit de fundering geweest van een schuurtje.

4.6 Verspreiding, datering en fasering

Op basis van de aangetroffen sporen lijkt op dit moment gesteld te kunnen worden dat de eerste bewoningsfase uit de late 11^e en het begin van de 13^e eeuw dateert (Castermans II). Kort daarop volgt een tweede bewoningsfase die loopt van de late 13^e tot het begin van de 16^e eeuw. Het gaat daarbij dan om diverse kuilen en greppels. Van houten panden zijn geen sporen teruggevonden. De opvolgende bewoning toont steenbouw (hoofdzakelijke mergel), die vermoedelijk gestart wordt in de 16^e eeuw. Tot in de 20^e eeuw worden structuren bijgebouwd tot uiteindelijk in 2010-2011 beide woonblokken grotendeels worden gesloopt. In het onderstaande worden deze bewoningsfasen nader besproken.

4.6.1 Eerste bewoningsfase: 1050 – 1250 n. Chr. (LMEA)

Slechts twee sporen uit werkput 2 kunnen gedateerd worden tot de eerste bewoningsfase: S 136 en S 139 (afb. 47). Beide sporen betreffen kuilen waarin aardewerkfragmenten, dierlijk botmateriaal en bouwpuin is aangetroffen. De oversnijding tussen kuil S 139 en kuil S 141 was niet duidelijk in de dwarsdoorsnede. Kuil S 139 was reeds tijdens het vooronderzoek aangetroffen. Tijdens het vooronderzoek zijn de oudste sporen van Castermans II eveneens in deze hoek aangetroffen (met een verspreiding naar het noorden toe). De kuilen wijzen op bewoningsactiviteiten tijdens één van de vroegste fasen van de middeleeuwse dorpskern van Wolder. Sporen van bewoning zijn vermoedelijk niet (meer) aanwezig op deze locatie. Op de site van Castermans I bevinden zich geen sporen die behoren tot deze periode. Vermoedelijk zijn eventuele sporen uit deze periode geërodeerd.



Afb. 47. Overzicht van sporen gedateerd in de eerste bewoningsfase.

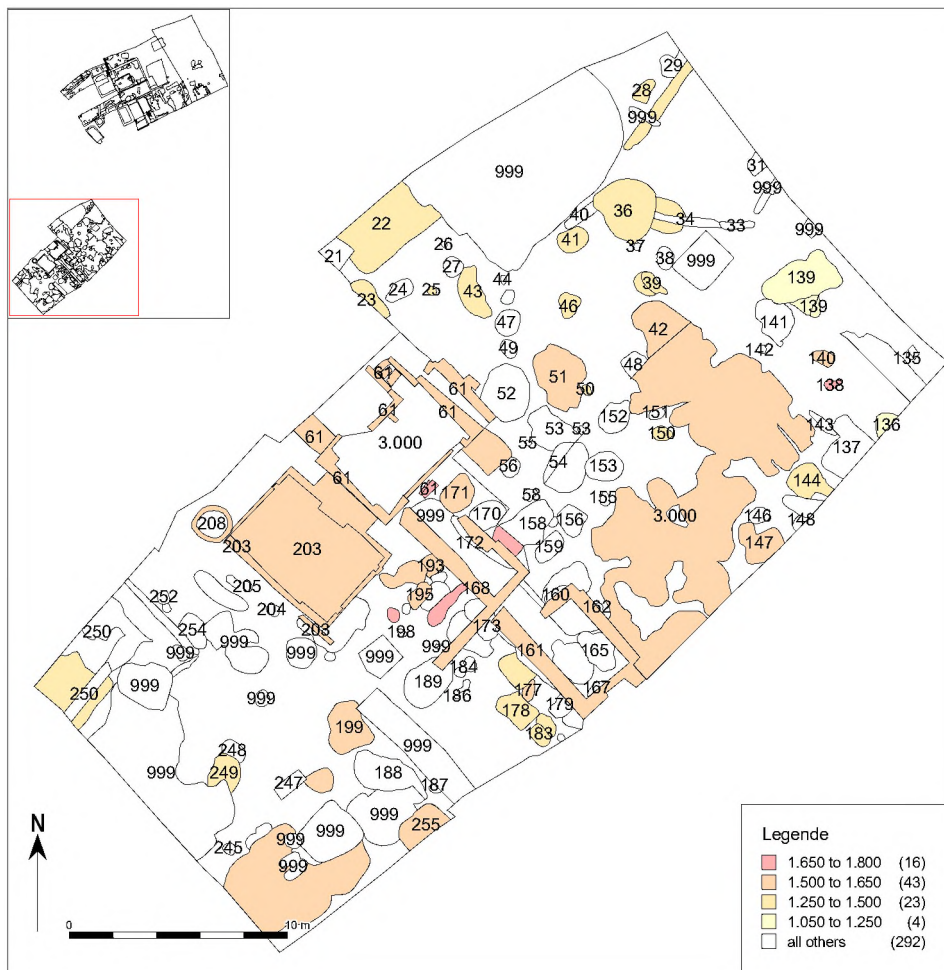
4.6.2 Tweede bewoningsfase: 1250 – 1500 n. Chr. (LMEB)

Over heel het plangebied verspreid kunnen 22 sporen (23 vullingen) gedateerd worden in de periode van 1250 tot 1500 n. Chr. Twintig sporen hiervan bevinden zich op de site van Castermans II. De greppelstructuur in werkput 2 (afb. 15) dateert uit deze periode. Vermoedelijk vormde deze greppelstructuur een afwateringssysteem voor een bijgebouw. De overige sporen liggen verspreid over werkput 2 en werkput 4. Het zijn kuilen of paalkuilen, maar een structuur valt hierin niet te herkennen. Jongere sporen hebben het sporenveld dan ook sterk aangetast. Mogelijk bevond een huisstructuur zich buiten het perceel van Castermans II en zijn deze kuilen en paalkuilen slechts sporen uit de periferie.

Op het plangebied van Castermans I zijn twee sporen gedateerd tot deze periode op basis van het verzamelde aardewerk. Het zijn sporen S 224 en S 237 in respectievelijk werkput 5 en werkput 6. Beide sporen zijn kuilen die binnen de stenen structuur liggen. Kuil S 224 wordt oversneden door het muurwerk.

De oudere sporen zijn het meest aanwezig op de site van Castermans II en niet op Castermans I. Dat komt omdat Castermans I op de rand gelegen is van een droog dal dat zich uitstrekt naar het dieper gelegen Jekerdal. Erosieve processen hebben vermoedelijk tijdens de Middeleeuwen de bovenkant van de löss (en dus eventuele middeleeuwse sporen) vernietigd. Enkel de diepere sporen zijn dan mogelijk nog bewaard gebleven (S 224 en S 237).

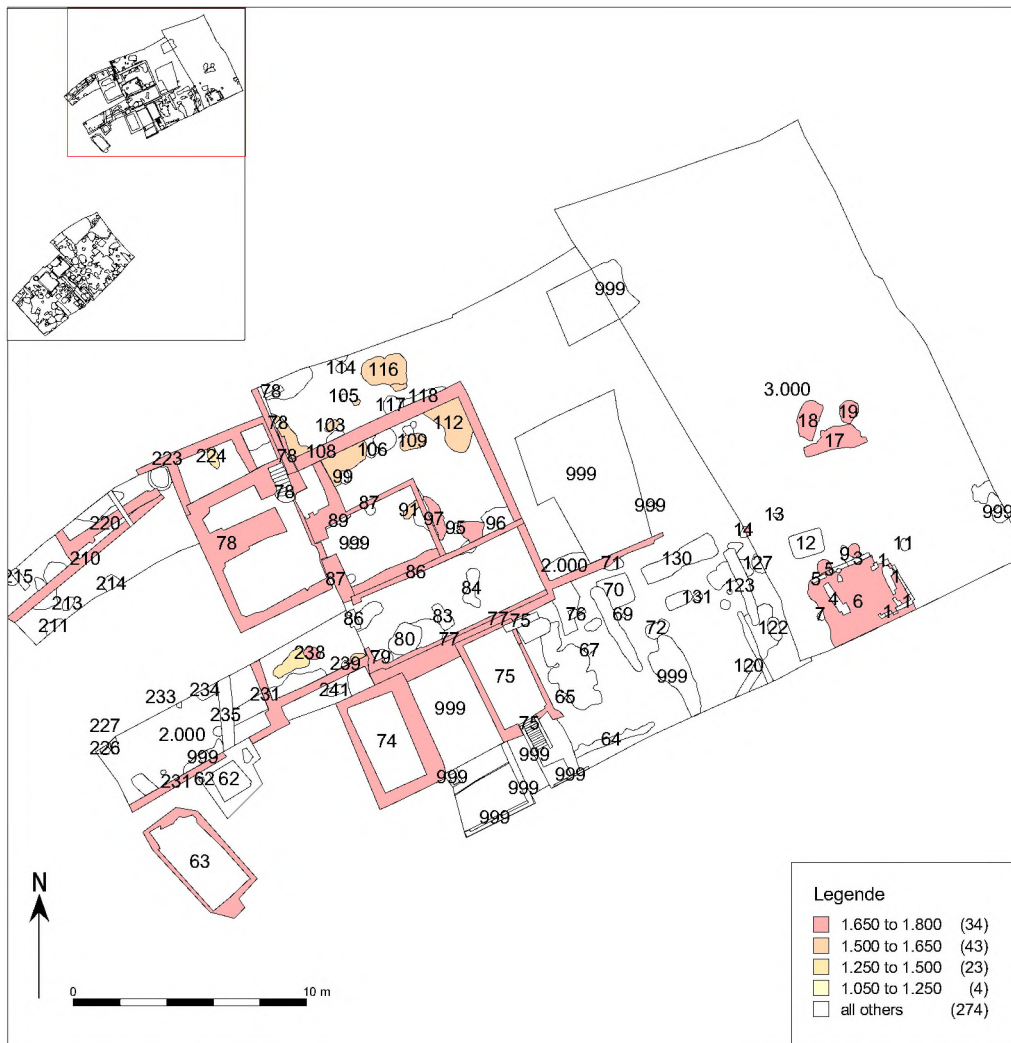
De site van Castermans II ligt hoger op het Maasterras en heeft geen hinder gehad van het eroderend lösspakket.



Afb. 48. Overzicht van sporen gedateerd volgens periode op Castermans II.

4.6.3 Derde bewoningsfase: 1500 n. Chr. – heden (NTA, NTB en NTC)

Zowel op Castermans I als op Castermans II zijn er verschillende sporen die gedateerd kunnen worden tot de periode 1500 – 1650 n. Chr. (afb. 48 en 49 en bijlage 1). Over het algemeen zijn dit kuilen, waar meestal geen specifieke functie aan toegekend kan worden. Het zijn veelal grote kuilen, met een grillige vorm waar een variëteit aan materiaal uit verzameld is. Vermoedelijk zijn het sporen die te maken hebben met het voorbereiden van de locaties ten behoeve van de constructie van de aangetroffen stenen structuren (muurwerk en kelders). Een aantal van deze stenen structuren bleef in gebruik tot in de 21^e eeuw; andere werden eerder afgebroken of gewijzigd.



Afb. 49. Overzicht van gedateerde sporen op Castermans I.

Samenvattend kan gesteld worden dat de oorspronkelijk op Castermans I en II aanwezige hoeves, die ogenschijnlijk geen hoge ouderdom had, oudere voorgangers kenden. Van deze oudere voorgangers zijn kelders en funderingen aangetroffen. Vrijwel alle gevonden muurresten waren opgebouwd uit mergelsteen; zowel de laat-19^e-eeuwse funderingen van bijvoorbeeld de schuur van Castermans I als de oudere kelders van het woonhuis hiervan. Niet verwonderlijk aangezien mergelsteen een goedkoop bouw materiaal betrof dat van dichtbij kon worden aangevoerd en lang in zwang bleef. Dit maakt een nauwkeurige datering van de afzonderlijke elementen moeilijk. Op basis van de bouwvorm en het gebruikte materiaal kunnen ze tussen grofweg de 15^e eeuw en ca.1700 gedateerd worden. De wijze waarop de kelders 5 en 6 en de kelders 7 en 8 zijn opgebouwd, regelmatige mergelstenen wanden en een mergelstenen tongewelf, doet sterk denken aan de laatmiddeleeuwse kelders zoals die in de binnenstad van Maastricht worden aangetroffen. Uit het archeologische onderzoek kwamen gegevens naar voren die de datering van sommige kelders nauwkeuriger mogelijk maakten. Zo is er in de insteek van de keldermuur van kelder 5 een munt gevonden uit de eerste helft van de 17^e eeuw. Dit geeft aan dat de kelder pas rond 1650 of mogelijk nog iets later in de 17^e eeuw tot stand is gekomen. Onder kelder 6 lag afvalkuil S92, met aardewerk uit de 14^e eeuw tot ca.1700. Dit geeft aan dat de kelder niet veel eerder dan 1700 gebouwd kan zijn. De kelders onder de zuidelijke bebouwing van Castermans I zijn minder compleet bewaard, maar waren in ieder geval eind 18^e eeuw reeds aanwezig.

Castermans I bestond aan het eind van de 18^e eeuw uit niet veel meer dan een rechthoekig bouwvolume; een woning met stal of schuur. Aan dit bouwvolume werd begin 19^e eeuw een



bouwwolume richting de Pletzersstraat toegevoegd. Eind 19^e eeuw werd er een schuur aan de achterzijde gebouwd en werd de carrévorm gesloten door de bouw van een straatvleugel met poort. Het kreeg hiermee een voornaam uiterlijk. Eind 19^e eeuw vond verder een modernisering van het woonhuis plaats.

De carré van Castermans I sloot zo aan op het zuidelijke bouwwolume, dat een eigen ontwikkeling had doorgemaakt. Dit bouwwolume werd in de 20^e eeuw vervolgens zo sterk verbouwd, dat er weinig historische bouwmassa overbleef.

In het geval van Castermans II behoren de gevonden kelders bij een bebouwing die reeds vóór het einde van de 18^e eeuw verdwenen is. Onder de keldermuren van kelder 7 werd kuil S57 aangetroffen, met aardewerk uit de periode 1500-1525, wat de kelder daarna plaatst (vermoedelijk nog in de 16^e eeuw). De nog bestaande bebouwing van Castermans II, waaronder zich overigens ook nog een oude kelder bevindt, is later tot stand gekomen.

Tot slot moet opgemerkt worden dat binnen het deelgebied Castermans II enkele vondsten zijn aangetroffen die buiten bovengenoemde bewoningsfasen vallen. Zo zijn daar in een kuil, S 42, drie fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen die waarschijnlijk uit de IJzertijd dateren (zie hoofdstuk 5.2). In de kuil zijn echter ook postmiddeleeuwse aardewerkfragmenten aangetroffen en het IJzertijd aardewerk moet dan ook zijn meegevoerd met de grond waarmee de kuil is dichtgestort. Verder zijn op Castermans II vijf vuurstenen artefacten aangetroffen (zie hoofdstuk 8). Deze kunnen op basis van hun uitvoering in principe niet scherper gedateerd worden als prehistorisch. De enige uitzondering hierop betreft een schrabber die waarschijnlijk in het Neolithicum geplaatst moet worden. Al dit materiaal is evenwel eveneens aangetroffen in secundaire context en de aanwezigheid hoeft dus niet perse te duiden op de aanwezigheid van bewoning in deze periode ter plaatse.



5 Aardewerk

5.1 Laat- en postmiddeleeuws aardewerk



5.1.1 Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving Castermans I & II in Maastricht, Wolder 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.²⁴ 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.²⁵ Het materiaal dat op de onderzoekslocatie Castermans I & II te Maastricht, Wolder 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 baksels/materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. Op basis hiervan wordt een tellijst van het minimum aantal exemplaren (MAE) samengesteld of vindt een schatting van het aantal potindividueen plaats op basis van de bewaard gebleven randpercentages (*Estimated Vessel Equivalents* of kortweg EVE's). Voor de opgraving Castermans I & II is gekozen om de methode van het MAE te gebruiken. Hiervoor zijn twee redenen aan te voeren. Ten eerste omdat er geen statistisch representatieve aantallen vondsten zijn verzameld om methode van de EVE's toe te passen. Een tweede reden is dat er vrij weinig vondsten per spoor zijn verzameld, waardoor het MAE vrij nauwkeurig was vast te stellen. In Bijlage 3 is een tellijst opgenomen met het MAE en het aantal scherven per Deventer-systeemtype. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. In bijlages 4 en 5 is de verklaring van de gebruikte afkortingen voor de baksels en het soort voorwerp opgenomen. Zo krijgt een pispot van roodbakkerd aardewerk de codering: r(oodbakkerd aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat

²⁴ Clevis & Kottman 1989.

²⁵ Bartels 1999; Bartels, et al. 1993; Bartels 2004; Barwasser & Smit 1997; Bastiaan 2004; Benthem 2006; Berends 2009; Berg, et al. 2003; Bitter 1995; 1997a; 1997b; 2009; Bitter, et al. 2010; Bottelier 2004; Bult 1995; Carmiggelt & Veen 1995; Claeys, et al. 2010; Clazing & Ostkamp 2006; Clevis 2001; 2006a; 2006b; 2006c; 2007; 2008; 2009; Clevis & Kleij 1990; Clevis & Klomp 2004a; 2004b; Clevis & Kottman 1989; Clevis & Smit 1990; Clevis & Thijssen 1989; Dalfsen 2008; De Jong-Lambregts 2009; Dierendonck & Hendrikse 2004; Dijkstra, et al. 2010; Dijkstra & Ostkamp 2006; Dijkstra, et al. 2006; Gawronski, et al. 2010b; Gawronski & Jayasena 2009a; 2009b; 2009c; Gawronski, et al. 2010a; Griffioen 2007; 2008; 2010; Griffioen & Ostkamp 2006; 2009a; 2009b; Griffioen, et al. 2009; Groothedde 2003; Groothedde & Bartels 2000; Groothedde & Henkes 2003; Havers 2003; Hazen & Blom 2010; Hiddink & Ostkamp 2009; Hos & Paalman 2008; Hos 2008; Hulst 2006; Jacobs 1994; 1995; 1997; 2002; 2007; Jacobs, et al. 2000; 2002; Jacobs & Veen 1996; Jaspers 2007a; 2007b; 2008; 2010; Jaspers & Ostkamp 2006; Jayasena 2005a; 2005b; Jezeer 2009; Jong-Lambregts, et al. 2007; Jongepier 2006; Jordanov 2010; Kaneda 2006; Kaneda & Ostkamp 2005; Kleij 1995; 2007; 2009; Klomp 2003; 2004; 2008; 2009; Kottman 1992a; 1992b; 1997; 2005; 2006; 2009a; 2009b; 2009c; 2010; Krauwer & Snieder 1994; Meirsmann & Ostkamp 2009a; 2009b; Ostkamp 1998; 1999; 2002; 2003a; 2003b; 2004a; 2004b; 2004c; 2004d; 2005a; 2005b; 2006a; 2006b; 2006c; 2007; 2008a; 2008b; 2008c; 2009a; 2009b; 2009c; 2009d; 2009e; 2009f; 2010a; 2010b; 2010c; 2010d; Ostkamp, et al. 1998; Ostkamp & Hiddink 2009; Ostkamp & Kaneda 2006; Ostkamp & Kottman 2010; Ostkamp, et al. 2001; Ostkamp & Spanjer 2005; Ostkamp & Van Helbergen 2010; Schabbink & Ostkamp 2005; Schmidt, et al. 2006; Schrickx 2006; Thijssen 1991; Van Horsen & Ostkamp 2010; Van Oosten & Ostkamp 2009; Verhoeven & Brinkkemper 2001; Vermeulen 2002; Vermeulen, et al. 2006; Vreenegeoor & Kuipers 1996; Waldus & Ostkamp 2008; Weber 2006a; 2006b; Weber & Hulst 2006.



vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen.²⁶ Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer Systeem zijn gepubliceerd.

Naast de inventarislijst is een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen en bijzondere fragmenten opgenomen in een catalogus, die eveneens een standaard indeling heeft. De catalogus is ingedeeld naar de afzonderlijke vondstgroepen en daarbinnen weer naar baksel (zie bijlage 7). Hij volgt zo dezelfde opbouw als het navolgende hoofdstuk.

Alle contexten zijn, wanneer het vondstmateriaal dat toeliet, op basis van de aardewerkanalyse gedateerd (Zie sporen- en structurenverhaal), evenals de vondstnummers. Deze dateringen zijn tevens gekoppeld aan de archeologische periode-indeling zoals die is vastgesteld in het Archeologisch Basis Register (ABR).²⁷ In Bijlage 6 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.

5.1.2 Vragen in het Programma van Eisen

De volgende vragen uit het Programma van Eisen hebben betrekking op het aardewerk uit de opgraving:

A. Specialistisch onderzoek:

6. Welke datering kan verbonden worden aan het vondstmateriaal en daarmee aan de sporen/vlakken waarin zij gevonden zijn?
7. Kan de productieplaats/herkomst van het vondstmateriaal bepaald worden?
8. Van welk materiaal/metaal zijn de vondsten samengesteld?
9. Welke vondsten zijn afwijkend voor het algemene beeld binnen het vondstcomplex en waarom?

5.1.3 Het aardewerk uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd

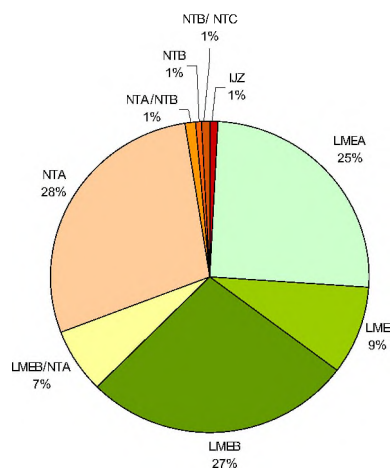
In totaal zijn er 380 laat- en postmiddeleeuwse scherven verzameld tijdens de opgraving (Afb. 50). Hiervoor is een MAE van 163 vastgesteld. Slechts drie scherven stammen uit de IJzertijd (IJZ, 1%). Een kwart stamt uit de 11^e/12^e eeuw (LMEA, 25%). Ongeveer een derde van de scherven dateert uit de 13^e tot en met de 15^e eeuw (LME, 9% en LMEB, 27%). Daarnaast is er ook ongeveer een derde dat uit de late 16^e en 17^e eeuw (NTA, 28%) stamt. De aantallen latere scherven zijn verwaarloosbaar klein. Twee uit de 18^e/begin 19^e (NTB, 1%) en drie uit de 19^e en/of 20^e eeuw (NTB/NTC, 1%).

De (post-)middeleeuwse scherven hebben een totaalgewicht van 9194 gram, wat neerkomt op een gemiddeld gewicht van 24,2 gram per scherv. Het gemiddeld gewicht per scherv wordt vaak aangevoerd als indicator voor de conserveringstoestand van het aardewerk. Kort gezegd, hoe kleiner de scherv, hoe slechter bewaard. Op zichzelf zegt dit gemiddelde van 24,2 gram nog weinig over de conserveringstoestand van het aardewerk omdat het op basis van verschillende perioden is berekend. De verschillende ABR-perioden laten namelijk altijd sterk wisselende gemiddelden van het gewicht per scherv zien. Dit is een gevolg van de verschillende soorten aardewerk die in de opeenvolgende perioden in omloop waren. Om dit verschil inzichtelijk en verifieerbaar te maken is ADC ArcheoProjecten recentelijk gestart met het gestandaardiseerd bijhouden van deze waarden per periode, zoals is af te lezen in tabel 7.²⁸ Op basis van deze gegevens kunnen in de toekomst beter onderbouwde uitspraken gedaan worden met betrekking tot de goede, matige dan wel slechte conserveringstoestand van de bodemvondsten. Op dit moment bestaat er nog geen vergelijkend onderzoek over dit onderwerp, mede doordat de basisdata daarvoor ontbreken.

²⁶ De centrale database achter het Deventer-systeem wordt beheerd door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) in Zwolle.

²⁷ Het ABR wordt beheerd door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed te Amersfoort.

²⁸ Dit wordt sinds voorjaar 2011 standaard in de ADC-rapportages vastgelegd.



Tabel 7: Vondstaantallen, gewicht, conservering en MAE per ABR-periode.

Periode	n scherven	Som van gewicht	Gemiddeld gewicht per scherf	MAE
IJZ	3	81,7	27,2	1
LMEA	96	960,9	10,0	41
LME	35	818,1	23,4	11
LMEB	104	3492,3	33,6	39
LMEB/NTA	25	825,6	33,0	14
NTA	107	2865,7	26,8	49
NTA/NTB	5	93,4	18,7	4
NTB	2	8	4,0	2
NTB/ NTC	3	48,8	16,3	3
Totaal	380	9194,5	24,2	163

Afb. 50: Verhouding scherven per ABR-periode (n=380).

Het aantal scherven dat in Maastricht, Wolder is opgegraven is alleen voor de tijdvakken Volle Middeleeuwen (LMEA: 1050-1250 n. Chr.), Late Middeleeuwen (LMEB: 1250-1500 n. Chr.) en Nieuwe tijd A (1500-1650 n. Chr.) groot genoeg om betrouwbare gemiddelden te geven. De aantallen scherven van de andere tijdvakken zijn te schaars om uitspraken op te baseren en blijven hier verder buiten beschouwing.

Het aardewerk uit de Volle Middeleeuwen (LMEA) heeft een gemiddeld gewicht van 10 gram per scherf. Dit is erg laag, maar niet afwijkend ten opzichte van andere vindplaatsen met materiaal uit dezelfde periode. Meestal liggen de gemiddelden voor de Volle Middeleeuwen tussen de 9 en 12 gram per scherf. Het lage gewicht betekent wel dat de vondsten uit de Volle Middeleeuwen voor het grootste gedeelte uit kleine wandfragmenten bestaat, met af en toe een randje of een deel van een bodem. Er bevinden zich dan ook maar nauwelijks reconstrueerbare vormen onder de vondsten.

Het gemiddeld gewicht per scherf van het aardewerk uit de Late Middeleeuwen (LMEB) bedraagt 33,6 gram, meer dan drie keer zoveel als dat uit de voorgaande periode. Dit is een vrij gebruikelijk gemiddelde voor laatmiddeleeuws aardewerk. Ondanks dat het aardewerk beter geconserveerd is dan dat uit de Volle Middeleeuwen zijn er toch maar relatief weinig scherven tot archeologisch complete vormen te puzzelen.

Het aardewerk uit de Nieuwe tijd A (NTA) heeft een gemiddeld gewicht van 26,8 gram per scherf, ook dit is niet opvallend laag of hoog in vergelijking met andere. De algemene indruk is dat het aardewerk matig is geconserveerd, niet uitzonderlijk slecht maar ook niet opvallend goed. Er zijn ook voor deze periode weinig archeologisch complete voorwerpen bewaard gebleven, waardoor er weinig objecten tot op typenummer gedetermineerd konden worden.

5.1.4 Bakselgroepen en vormtypen

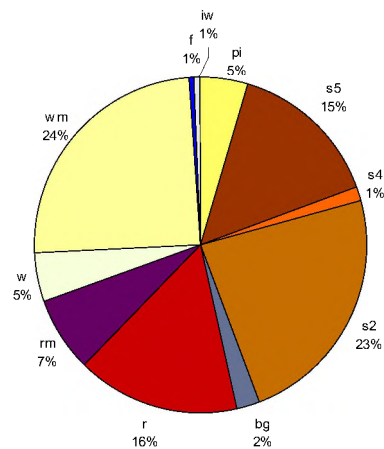
Er zijn in totaal 376 (post)middeleeuwse scherven in Maastricht, Wolder opgegraven, welke in elf verschillende bakselgroepen zijn in te delen: pingsdorfaardewerk, proto-steengoed, bijna-steengoed, geglazuurd steengoed, blauwgrijs aardewerk, roodbakkend aardewerk, roodbakkend Maaslands aardewerk, witbakkend aardewerk, witbakkend Maaslands aardewerk, faience en industrieel wit aardewerk. De onderlinge verhouding tussen de bakselgroepen is weergegeven in het cirkeldiagram (Afb. 48). De afzonderlijke bakselgroepen en daarin voorkomende vormen en vormtypen worden hieronder kort besproken.



Pingsdorfaardewerk (pi), proto-steengoed (s5), bijna-steengoed (s4) en geglazuurd steengoed (s2)

Een kleine groep aardewerk uit de opgraving betreft pingsdorfaardewerk (Afb. 51, pi: 5%), een bakselsoort die is vernoemd naar het dorp waar voor het eerst ovens met pottenbakkersafval gevonden zijn. Pingsdorf ligt thans in de gemeente Brühl, dat vlakbij Keulen ligt in het Duitse Rijnland. Pingsdorfaardewerk was tussen ca. 900 en 1200 in omloop. Echter, in het Zuid-Limburgse Brunssum-Schinveld is eveneens aardewerk verzameld dat typologisch onder de bakselgroep pingsdorfaardewerk valt. Het meeste pingsdorfaardewerk uit Maastricht, Wolder is van het soort dat in Brunssum-Schinveld is vervaardigd. Deze scherven zijn niet op vorm of vormtype te determineren.

Omstreeks 1200 zijn pottenbakkers in het Duitse Rijnland in staat hun producten op steeds hogere temperaturen te bakken, waardoor een toenemende mate van versintering van het baksel plaatsvindt. Uiteindelijk zou dit leiden tot de introductie van zogenaamd steengoed, een soort keramiek die dusdanig volledig versinterd is, waardoor geen afzonderlijke kleikorrels of magering



Afb. 51. Verhouding (post)middeleeuwse scherven per bakselgroep (n=376)

meer waarneembaar zijn. In de 13^e eeuw is de ontwikkeling naar het latere steengoed in volle gang, maar de pottenbakkers zijn nog niet in staat om volledig versinterd steengoed te produceren. Steengoed uit deze periode wordt daarom proto-steengoed genoemd. Het proto-steengoed is typologisch de opvolger van het pingsdorfaardewerk. Het is te herkennen aan de magering, die nog steeds zichtbaar en voelbaar is. In Maastricht, Wolder is zowel proto-steengoed, bijna steengoed als echt steengoed gevonden, in relatief ruime hoeveelheden (Afb. 50, s5: 19%; s4: 1%; s2: 23%). Zowel in proto-steengoed als in bijna steengoed zijn alleen fragmenten van kannen aangetroffen. Van één van de fragmenten proto-steengoed is het vormtype vast te stellen, een s5-kan-7 (cat. 1). Deze kan en ook het overige 13^e-eeuwse proto-steengoed is relatief zacht gebakken en voorzien van een rozerode tot paarse engobe. Het is vooral aangetroffen in sporen in

werkput 2 (sporen 22, 28, 36, 41 en 42). Daarnaast is zijn er ook fragmenten in werkput 3 (spoor 109) en werkput 6 (spoor 237) aangetroffen. Het bijna-steengoed uit de late 13^e- of vroege 14^e-eeuwse heeft geen oppervlaktebehandeling ondergaan. Eén fragment is gevonden in werkput 4, spoor 176 en een tweede fragment in werkput 2 spoor 23.

De rest van het steengoed dat is aangetroffen in Maastricht, Wolder is volledig versinterd en geglazuurd, soms voorzien van een ijzerengobe. Er zijn in totaal 88 scherven geglazuurd steengoed aangetroffen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen afkomstig van 42 voorwerpen. Het geglazuurde steengoed is over een langere tijd en in meerdere productiecentra vervaardigd. De productiecentra in het Duitse Rijnland van waaruit in de Late Middeleeuwen steengoed is geëxporteerd naar het westen, zijn Langerwehe, Siegburg en Raeren. In Maastricht, Wolder zijn onder het laatmiddeleeuwse steengoed alleen steengoed kannen (42 scherven van zestien kannen) uit Langerwehe aangetroffen, het Siegburger ongeglazuurde steengoed ontbreekt volledig. Dit is op zich niet vreemd aangezien het productiecentrum Langerwehe zich hemelsbreed op een afstand van slechts 56 km van Wolder bevindt. Het ontbreken van Siegburger steengoed is een verschijnsel dat ook in andere vindplaatsen in Zuid-Limburg voorkomt.²⁹ Van geen van de laatmiddeleeuwse steengoed kannen is een typenummer te bepalen. Om die reden is het niet mogelijk een nauwkeurige datering voor de kannen te geven. Waarschijnlijk dateren de fragmenten uit Langerwehe vooral uit de tweede helft van de 14^e of de eerste helft van de 15^e eeuw.

²⁹ Jaspers, in prep. 2011



De productie van het steengoed in Raeren komt pas in het laatste kwart van de 15^e eeuw op gang, maar loopt langer door, tot ca. 1630. Ook Raeren ligt niet ver van Wolder af, een flinke dagmars van 45 km om precies te zijn. De 26 fragmenten van de minstens vijftien Raerense voorwerpen die in Wolder zijn opgegraven bestaan uit kannen en bekens. Er zijn twee typen bekens te onderscheiden. De s2-bek-2 is een twee-orige biconische beker met een geknepen voet (cat. 2). Dit type beker dateert uit het eerste kwart van de 16^e eeuw. Een tweede beker betreft een bijzonder drie-orig exemplaar met een kobaltblauwe decoratie (cat. 3). Dergelijke bekens zijn bekend van boerenfeesten op de schilderijen uit de 16^e en de 17^e eeuw. Het fragment is niet compleet genoeg om het type met zekerheid te kunnen reconstrueren, maar het zal in de richting van het voorbeeld in de catalogus liggen. Slechts van één van de kannen is het type te reconstrueren, een s2-kan-10 (cat. 4). Dit is een bolle kan waarvan de schouder overgaat naar de hals, met een kraagrand en geknepen standring en stamt uit de eerste helft van de 16^e eeuw. Ook is er een fragment van een Raerense pispot aangetroffen uit de tweede helft van de 16^e eeuw, maar hiervan is het type niet te bepalen.

Het geglazuurde steengoed is tot op de dag van vandaag in productie gebleven. Er zijn ook een aantal fragmenten uit de 17^e eeuw aangetroffen, één van een (baardman?)kruik uit Frechen en drie van kannen en een pot uit het Westerwald met een decoratie in reliëf en kobaltoxide. De jongste steengoedvondst uit de opgraving dateert uit de 19^e eeuw en is afkomstig van een zuurkoolpot met een paars oppervlak uit Langerwehe.

Blauwgrijs aardewerk uit Elmpt en het Duitse Rijnland

Elmpter aardewerk is handgevormd aardewerk dat wederom vernoemd is naar de plaats van herkomst. Elmpt is gelegen in Duitsland, net over de grens bij Roermond, dus net als Langerwehe ook redelijk dichtbij Wolder gelegen in noordoostelijke richting. Dit soort aardewerk is te herkennen aan zijn blauwgrijze baksel met een donkerder oppervlak en een lichte breuk en het heeft een grove, zandige magering. Op basis van de kleur wordt het ook wel blauwgrijs aardewerk genoemd. Aardewerk uit Elmpt wordt gedateerd vanaf de 12^e tot in de late 13^e eeuw. De voornaamste vorm is de kogelpot. Daarnaast zijn ook onversierde, op reliëfbandamforen, gelijkende voorraadpotten vervaardigd, terwijl ook kommen en kannen tot het assortiment behoren. Het geïmporteerde blauwgrijze aardewerk dat in Wolder is aangetroffen is óf van het Elmpt-type óf behoort tot de overige blauwgrijze baksels die niet licht op de breuk zijn. Er is maar zeer weinig blauwgrijs aardewerk in de opgraving aangetroffen, in totaal acht scherven van minimaal vier exemplaren (Afb.51, bg: 2%). Er is geen Paffrath-achtig (gelaagd, blauwgrijs aardewerk met een metallic glans) gevonden, iets wat op een oudere datering van vóór 1200 zou duiden. Het blauwgrijze aardewerk dat in Wolder is aangetroffen bestaat alleen uit wandscherven.

Maaslands wit aardewerk

Een andere regio van waaruit aardewerk naar Wolder werd geïmporteerd is het Belgische Maasland (Afb. 51, wm: 24%). Dit is de grootste groep onder de baksels en werd dus uit het zuiden naar Wolder aangevoerd over niet al te lange afstand. Dit Maaslands witte aardewerk is in de Volle Middeleeuwen tot in Friesland geëxporteerd. Deze bakselgroep staat bekend onder de naam Andenne aardewerk of witbakkend Maaslands aardewerk. Zoals de naam al aangeeft, zijn de keramische voorwerpen vanuit het Maasland, via de Maas naar het noorden verhandeld. Het baksel is gebroken wit, lichtgeel tot rossig van kleur. Op de schouder van de potlichamen is meestal een spaarzaam loodglazuur aangebracht, waardoor er een eigele kleur ontstaat. Zeldzamer is een loodglazuur waaraan koperoxide is toegevoegd, dat de spaarzame vlekken en spatten een donkergroene kleur geeft. In Wolder is alleen aardewerk met geel glazuur aangetroffen. In de meeste gevallen betreffen de vondsten wandscherven. Er is zowel Maaslands aardewerk uit de 12^e/13^e eeuw gevonden, als jonger Maaslands aardewerk uit de 14^e en mogelijk 15^e eeuw.

Het oudere Maaslands wit bestaat uit restanten van kannen en (tuit)potten. Sommige vormtypen zijn te reconstrueren. We zien daarbij de wm-pot-2, de typisch midden 12^e-eeuwse tuitpot met een hoge manchtrand (cat. 11). Ook de laat 12^e- of eerste helft 13^e-eeuwse wm-kan-4 is onder de vondsten herkend (cat. 6).



Onder de jongere 14^e- en/of 15^e-eeuwse Maaslandse vondsten zijn fragmenten van verschillende typen kommen aangetroffen. De wm-kom-2 (cat. 7), de wm-kom-3 (cat. 8) en de wm-kom- (cat. 9) zijn alledrie kommen met een meer of minder geprononceerde knik op de buik en zijn van binnen van een dekkende laag loodglazuur voorzien. Ook zijn er witbakkend Maaslandse grapes en borden aangetroffen. Sommige van deze voorwerpen zijn bedekt met een paarse loodglazuur of hebben een bruin met geel gepikkeld oppervlak.

De lokale pottenbakkers in Limburg hebben in tegenstelling tot in de rest van Nederland nauwelijks grijsbakkend aardewerk geproduceerd. De productie van reducerend gebakken aardewerk in die regio is vooral voorbehouden gebleven aan de pottenbakkers van het blauwgrijze aardewerk in Elmpt tot ca. 1400. Wel hebben de laatmiddeleeuwse lokale pottenbakkerijen zich toegelegd op de productie van witbakkend gebruiksaardewerk, naast het onder besproken roodbakkende aardewerk. Zij volgden daarin de reeds bestaande Maaslandse traditie. Het onderscheid tussen Maaslands wit aardewerk en lokaal geproduceerd witbakkend aardewerk met een regionale verspreiding is daarom in Zuid-Limburg en dus ook in Wolder nauwelijks te maken. Dit in tegenstelling tot in noordelijker streken in Nederland, waar het witbakkend Maaslands een duidelijk van de lokale waar te onderscheiden importgroep vormt. Elk onderscheid tussen het Maaslands witte aardewerk en het lokaal geproduceerde witbakkend aardewerk is dus arbitrair. Voor dit onderzoek is het vol- en laatmiddeleeuwse witbakkende aardewerk als witbakkend Maaslands gedetermineerd en het postmiddeleeuwse aardewerk als witbakkend aardewerk.

Het witbakkend aardewerk uit de opgraving behelst 5% op het totaal aan opgegraven scherven (Afb. 51). Er zijn delen van kommen, potten en kannen onder de scherven waargenomen. Onder de witbakkende vondsten zien we transparant, groen en mangaankleurig loodglazuur.

Roodbakkend aardewerk

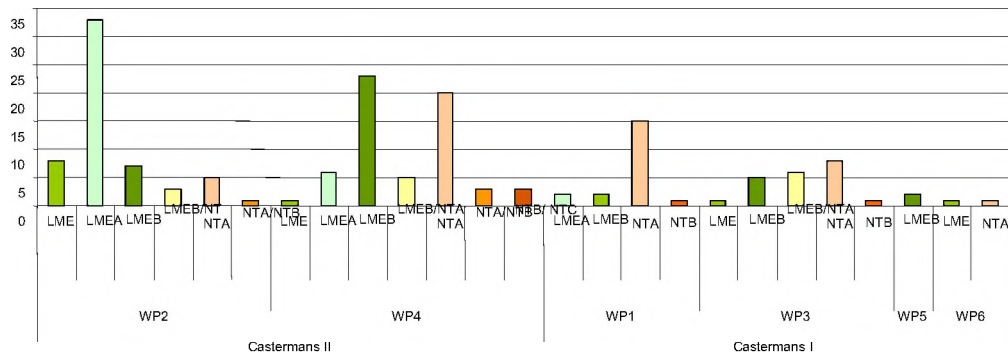
Behalve het importaardewerk is ook lokaal of in de regio vervaardigd roodbakkend aardewerk aangetroffen. Roodbakkend aardewerk is oxiderend (dus met zuurstof in de oven) gestookt. Door de zuurstof oxideerden de in de klei aanwezige ijzerdeeltjes tijdens het bakken, waardoor het aardewerk (net als roest) de typische roodbruine kleur kreeg. Op roodbakkend aardewerk is vaak loodglazuur is aangebracht. Er is maar een zeer kleine hoeveelheid roodbakkend aardewerk aangetroffen in Maastricht, Wolder (Afb. 51, r. 16%). Onder de laatmiddeleeuwse vondsten zien we grapes en kommen met een spaarzaam loodglazuur. Van twee grapes is het vormtype vast te stellen, beide van het type r-gra-95 (cat. 5). Dit is een 15^e- of vroeg 16^e-eeuws vormtype. Het roodbakkende aardewerk dat op basis van de baksel- en glazuurkwaliteit uit de 16^e en 17^e eeuw lijkt te dateren, is dusdanig fragmentarisch dat er geen vormtypen of vormen gereconstrueerd kunnen worden.

Faience en industrieel witbakkend aardewerk

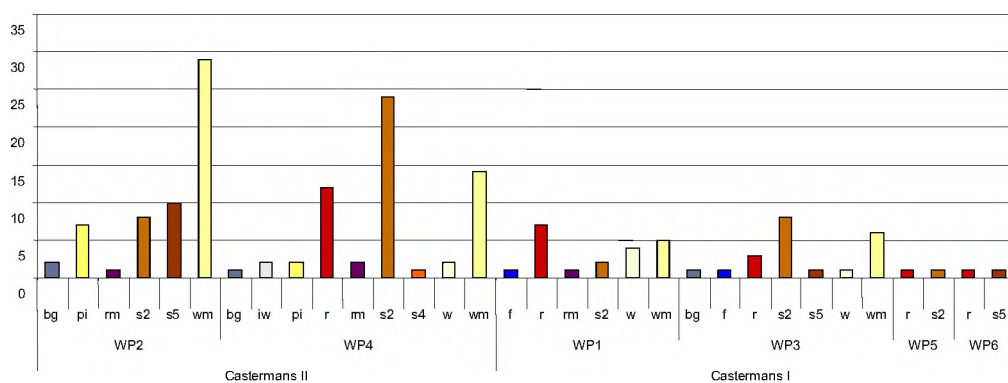
De jongste vondsten uit de opgraving betreffen twee splinters faience uit de 18^e eeuw en twee minuscule fragmenten industrieel wit aardewerk uit de 19^e eeuw. Deze vondsten zijn in sporen aangetroffen maar lijken latere intrusies te zijn.

5.1.5 Verspreiding van het aardewerk

In bovenstaande staafdiagrammen is de verspreiding van het MAE per ABR-periode (Afb.52) en bakselgroep (Afb. 53) over het onderzoeksterrein weergegeven. De meeste vondsten zijn verzameld op het terrein Castermans II (werkputten 2 en 4). Op Castermans I leverden werkputten 1 en 3 nog wel aardig wat vondsten op, werkputten 5 en 6 echter maar nauwelijks. De verschillende ABR periodes zijn in vrijwel alle werkputten aanwezig. Er zijn geen duidelijke concentraties te zien.



Afb. 52. Verspreiding MAE per ABR-periode over de werkputten op het onderzoeksterrein Maastricht Wolder, Castermans I & II (MAE=162).



Afb. 53. Verspreiding MAE per bakselgroep over de werkputten op het onderzoeksterrein Maastricht Wolder, Castermans I & II (MAE=162).

5.1.6 Conclusie

De opgraving leverde bijna vierhonderd laat- en postmiddeleeuwse scherven op. Drie verdwaalde scherven dateert uit de IJzertijd, een kwart uit de 11^e/12^e eeuw, ongeveer een derde uit de 13^e tot en met de 15^e eeuw en een derde uit de late 16^e en 17^e eeuw. De aantallen jongere scherven zijn verwaarloosbaar klein.

De keramische vondsten zijn vooral uit de nabije regio afkomstig, er zijn nauwelijks vondsten aangetroffen die over langere afstanden dan ca. 50 km hemelsbreed zijn aangevoerd. Het pingsdorfbachtige aardewerk en het proto-steengoed stamt waarschijnlijk grotendeels uit de Zuid-Limburgse pottenbakkerijen in Brunssum-Schinveld. Onder het blauwgrijze aardewerk zijn geen paffrath-achtige scherven aangetroffen, zoals in het stroomgebied van de Rijn gebruikelijk is, maar vooral het elmp-achtige baksel dat net over de grens is geproduceerd. Hetzelfde verschijnsel is waar te nemen onder het laatmiddeleeuwse steengoed. Langerwehe en Raeren zijn wel vertegenwoordigd onder de vondsten terwijl het ongeglazuurde steengoed uit de regio van Keulen ontbreekt. Uiteraard is het Maaslands witte aardewerk, ook wel bekend als Andenne-aardewerk de grootste vondstgroep onder het aardewerk.



5.2 Handgevormd aardewerk

(, ArcheoMedia)

Tijdens de opgraving te Maastricht-Wolder, Castermans I en II zijn in spoor 42 (een kuil) in werkput 2 drie onversierde fragmenten van handgevormd vaatwerk aangetroffen.³⁰ De drie potscherven hebben een wanddikte van 9-10 mm. Zij zijn verschaald met chamotte, waaraan in twee gevallen zand lijkt te zijn toegevoegd. De kleur van het aardewerk op dwarsdoorsnede (2x een lichte buitenzijde en een donkere kern en binnenzijde en 1x een lichte binnen en buitenkant en een donkere kern) geeft aan dat het aardewerk gebakken is in een zuurstofrijk milieu. Een van de scherven heeft een deels gladde en deels verweerde binnen- en buitenzijde. Bij een tweede exemplaar zijn beide zijden glad, met dien verstande dat het buitenoppervlak wel enigszins hobbelig is. Het laatste kenmerk treffen wij ook aan bij de binnenzijde van het derde aardewerkfragment, dat verder een ruwe buitenkant heeft. Tot slot zij vermeld dat de scherven geen sporen van verbranding vertonen, geen aanwijzingen geven voor de opbouw van het vaatwerk uit kleirollen en dat er geen resten van verkoold voedsel of andersoortige archeologisch relevante residu's aan het oppervlak kleven.

Gelet op de bovengenoemde kenmerken is het vermoeden dat de scherven uit de IJzertijd (ca. 800 v. Chr. tot ongeveer het begin van de jaartelling) dateren.³¹

³⁰ Voor de kenmerken per individuele vondst wordt verwezen naar de bijgevoegde catalogus.

³¹ Vgl. bijvoorbeeld het aardewerk van de vindplaats Maastricht-Randwyck (Dijkman 1989).



6 Metaal

(en)

6.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn slechts vier metalen voorwerpen gevonden waarvan twee (delen van) spijkers betroffen. De andere twee vondsten betreffen een munt, afkomstig uit de insteek van muur S 78 in werkput 3 (Kelder 5), en een gordelhanger, afkomstig uit een kuil (S 101 in werkput 3). Deze laatste twee vondsten worden in het navolgende nader besproken.

6.2 De munt

Het muntje (VNR. 35), die gedetermineerd is door , conservator van het Geldmuseum in Utrecht, betreft een oord van Ferdinand van Beieren (1612-1650), geslagen te Stevelot of te Louveigne (afb. 54). De datering is niet te lezen, en kan dus niet nauwkeurige vastgesteld worden dan 1612-1650. De datering van de munt past in de datering en fasering van de stenen constructies op Castermans I.



Afb. 54. Foto van de munt.

6.3 De gordelhanger

In een kuil (put 3, spoor 101) is een bijna complete gordelhanger gevonden (afb. 55). Hij is gemaakt van een vrij zware strip van 1 cm breed, die halverwege is omgebogen. In de voorzijde is een versiering gekerfd van elkaar kruisende lijnen.

Gordelhangers zoals deze waren onderdeel van het herenkostuum.³² Zij werden om de bovenrand van de gordel geschoven. Aan de onderkant van de hanger zat een oog om een beurs, een mes of sleutels aan te hangen. Het oog van dit exemplaar is afgebroken. Hangers van dit type komen voor in de late 16^e en de 17^e eeuw.³³ Dit komt overeen met het aardewerk dat in de kuil is gevonden. Dat wordt namelijk gedateerd tussen 1575 en 1625.



Afb. 55. Foto van de gordelhanger.

³² Baart 1977, 165.

³³ Hasselt e.a. 1993, 432, afb. 135 (XVII); Baart 1977, 166, afb. 204-205 (XVIId-XVIIA). De versieringen wijken af, maar de versiering van de hanger uit Maastricht is zeker op zijn plaats in deze periode.



7 Leer

( Welleer)

7.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek op deelgebied Castermans I is bij het opschaven van het noordprofiel in werkput 3 in een kuil (S 119) een fragment van een leren schoen met metalen onderdelen aangetroffen. In het onderstaande wordt deze vondst nader besproken.

7.2 Resultaten en conclusie

De restanten van de schoen die werden aangetroffen in put 3, zijn gevonden in droge context. Voor onderzoek is het leer voorzichtig nat gemaakt. De kwaliteit van het leer was dusdanig goed dat dit mogelijk was. De onderdelen zijn schoongemaakt met water en borstels. Het leer is niet geconserveerd en zal vochtig gehouden moeten worden om verder verval te voorkomen. De metalen fragmenten zijn aan de lucht gedroogd en verpakt in plastic.

De restanten van de schoen bestaan uit 16 leerfragmenten en 12 metaalfragmenten (tabel 8).

Tabel 8. Determinatie en aantallen van de schoenfragmenten.

Leerfragmenten	1 tussenzoolfragment
	4 zoolfragmenten
	2 bovenleerfragmenten
	2 hakfragmenten
	7 ondefinieerbare fragmenten
Metaalfragmenten	2 hakfragmenten
	10 kleine fragmenten (vermoedelijk ook van de hak)

Voor typebepaling en datering van een schoen is aanwezigheid van het bovenleer nodig en dat is bij de schoen uit Maastricht niet het geval. De zool is gespijkerd geweest en had een hak. Het metalen hakgedeelte is hoogstwaarschijnlijk onder de leren hak gespijkerd als een extra verhoging/versteving. Hoewel een typebepaling en daarmee een datering niet mogelijk is geeft in dit geval de hak een aanwijzing. Vanaf 1500 werden buitenzolen en hakken aan de schoen bevestigd met behulp van houten pennetjes houten pennetje. Rond 1800 gingen schoenmakers over op het gebruik van metalen, meestal ijzeren, spijkertjes of nagels. Op basis van de ijzeren nagels in de zool uit Maastricht dateert deze dus na 1800.



8 Vuursteen

(, ArcheoMedia)

8.1 Inleiding

Tijdens het archeologische onderzoek te Maastricht-Wolder, Castermans zijn vijf vuurstenen artefacten (alle onverbrand) aan het licht gekomen.³⁴ In werkput 2 zijn een afslagschrabber (als grondvorm is een kernvernieuwingsafslag gebruikt), een geretoucheerde afslag en een (ongeretoucheerde) afslag gevonden.³⁵ Zij zijn afkomstig uit respectievelijk een kuil (S 36), een kuil (S 153) en de bouwvoor (S 1000). De twee andere artefacten, een (ongeretoucheerde) afslag en een afslagschrabber, zijn opgegraven in werkput 4. Zij zijn afkomstig uit twee kuilen (respectievelijk de sporen S 199 en S 249).

8.2 Resultaten

Als grondstof voor de beide schrabbers en een van de ongeretoucheerde afslagen (het exemplaar uit werkput 4) heeft vuursteen van het type Rijckholt gediend.³⁶ Dit soort vuursteen is in primaire geologische context te vinden op de eponieme site, die op minder dan 10 km ten zuidoosten ligt van Maastricht-Wolder. In het geval van de schrabber op een kernvernieuwingsafslag is het, gezien de resten van relatief verse cortex op de dorsale zijde, aannemelijk dat als grondstof een brok vuursteen gebruikt dat uit een secundaire context ofwel een vuursteeneluvium verzameld is. Van de tweede schrabber en de afslag is niet duidelijk uit welke geologische omstandigheden het uitgangsmateriaal stamt; er zijn in beide gevallen geen cortexrestanten aanwezig.

Van de twee andere artefacten valt niet te zeggen van welk type vuursteen zij zijn gemaakt. Wel is duidelijk dat de ongeretoucheerde afslag uit werkput 2 geslagen is uit materiaal dat afkomstig is uit een tertiaire geologische context. Het natuurlijke oppervlak aan de rugzijde van de afslag is duidelijk gerold en daardoor is duidelijk dat het vuursteen uit een tertiaire context is. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het hier grondstof dat uit een van de lokale Maasterrassen is verzameld.

Ter nadere informatie van het bovenstaande, vuursteen in primaire geologische positie bevindt zich in kalk. Aanhangende ruwe cortex is hét herkenningscriterium. Wanneer de kalksteen door chemische verwerking is opgelost, resteert de in de kalksteen aanwezige kleifracie, resulterend in een pakket verweringsleem ofwel eluvium. Wanneer dit pakket rijk is aan vuursteen, wordt gesproken van een vuursteeneluvium. Het vuursteen is daarbij in feite verticaal getransporteerd en bevindt zich in secundaire positie. Door frictie tussen de vuursteenknollen raken de hoge delen van de cortex enigszins afgerond en glanzend. Verder is een aanrijking met ijzeroxide karakteristiek, hetgeen kan leiden tot een bruinige zweem, zoals bij vuursteen van het type Rullen. Verder is noemenswaardig dat bij eluviaal vuursteen natuurlijke breuken voorkomen die in de regel gepatineerd zijn. Vuursteen uit tertiaire context, ten slotte, is niet verticaal maar horizontaal verplaatst, bijvoorbeeld door rivieren. Karakteristieke kenmerken zijn daardoor ontstaan: breukvlakken, een (hoog)glanzend en duidelijk afgerond oppervlak, ijzerinfiltratie en interne breuken.

8.3 Conclusie

Geen van de artefacten uit Maastricht-Wolder, Castermans betreft een gidsartefact. Anders gezegd, op basis van hun intrinsieke eigenschappen zijn ze niet scherper te dateren als prehistorisch. De enige uitzondering hierop is de schrabber vervaardigd uit een kernvernieuwingsafslag van Rijckholt-vuursteen. Zowel de gebruikte grondstof als de technologische karakteristieken – kernvernieuwingsafslagen zijn indicatief voor een systematische afbouw van kernen – wijzen op het Neolithicum. De relatief forse afmetingen (8,9 x 6,8 x 2,6 cm) van de schrabber zijn een verdere reden in deze richting te denken. De gebruikte grondstof was populair tijdens het Neolithicum. Kernvernieuwingsafslagen wijzen bovendien op het onderhouden van kernen, hetgeen na deze periode zeldzaam werd.

³⁴ De typologie die hier is gebruikt, is ontleend aan Brandt *et al.* (1992; met verdere referenties).

³⁵ Voor de kenmerken per individuele vondst wordt verwezen naar de bijgevoegde catalogus.

³⁶ Zie voor de karakteristieken van dit type vuursteen De Grooth 1998.



9 Natuursteen en keramisch bouw materiaal



9.1 Inleiding

Van het archeologische onderzoek Maastricht Wolder zijn veertien stuks natuursteen (gewicht 437 gr), zeventien stuks bouw materiaal en een fragment tegel (gewicht 364 gr) en één stuk onbekend (gewicht 0,9 gr) bekeken middels een scan. Het materiaal is overwegend afkomstig uit werkputten 2 en 4 van Castermans II, waar het is aangetroffen in kuilen en bij muren en een muurinsteek. Het natuursteen is gedetermineerd op steensoort en beoordeeld op indicatoren van gebruik; het bouw materiaal is gedetermineerd op gebruiksgroep. Deze gegevens zijn opgenomen in een separaat digitaal bestand.

9.2 Resultaten

9.2.1 Natuursteen en sinter

Het natuursteen bestaat enerzijds uit steenkool en verbrande, koolhoudende schalie-siltsteen, en anderzijds uit fragmenten Maasgrind, waaronder drie vrij grote concreties van grofkorrelige, geelbruine vuursteen. Daarnaast is nog een schilfertje leisteen aanwezig. Hoewel sporen van bewerking niet zijn aangetroffen, zijn er toch sterke aanwijzingen voor gebruik, omdat de steenkool en daarmee geassocieerde koolhoudende schalie-siltsteen tot de groep van geïmporteerde steensoorten behoren. Het materiaal zal zijn toegepast als brandstof. Ook het brokje onbekend (materiaal categorie XXX) hoort bij deze groep: het is gesinterd, koolstofrijk materiaal en afkomstig uit dezelfde kuil als een fragment zwarte, koolhoudende schalie met een karakteristiek oranje-roze verbrandingshuidje (vnr. 64, S 140). De andere vondsten die tot deze brandstofserie behoren zijn aanwezig in vondstnummers 14, 60, 71 en 102. Daarvan is alleen vondstnummer 60 afkomstig uit een laag (S 1000), de andere zijn verzameld in kuilen in zowel werkput 2 als 4.

Koolhoudende schalie-siltsteen vormt het zogeheten tussengesteente waarin de winbare steenkoolagen zijn ingeschakeld.³⁷ Het is deze steenkoolassociatie die op de vindplaats is aangetroffen. Het tussengesteente zal samen met de steenkool naar de vindplaats zijn gekomen. De oranje-roze verkleuring bij verbranding wordt veroorzaakt doordat deze schalie-siltsteen nog zo'n 20% steenkool bevat. In het verleden werden daarom de storthopen van de –industriële– steenkoolmijnen gebruikt om grind voor tennisbanen te “mijnen” nadat de stort eerst in brand was gestoken.³⁸

De aanwezigheid van deze steenkool en tussengesteente wijst op aanvoer van de ruwe grondstof in plaats van uitgesorteerde, pure steenkool. Een vergelijkbare serie werd aangetroffen bij Eijsden Breusterhof in contexten die tussen 1350 en 1450 dateerden.³⁹ Ook de bij Maastricht Wolder aangetroffen serie komt uit kuilen die op basis van aardewerk in de Late Middeleeuwen zijn gedateerd. Hoewel de vroegste vermeldingen van –kleinschalige– winning van steenkool in België en Nederland uit de 12^e eeuw stammen, komen de eerste smederijen met steenkool als brandstof pas in de 13^e – 14^e eeuw in beeld.⁴⁰ De opkomst van steenkool in de Late Middeleeuwen is sterk verbonden met die van de ijzerindustrie. Met steenkool kunnen hogere temperaturen worden bereikt dan met turf of houtskool. Daarnaast werd deze brandstof ook gebruikt in andere ambachtelijke omgevingen zoals kalkbranderijen en bierbrouwerijen. De aanvoer naar de vindplaats heeft waarschijnlijk plaatsgevonden vanuit het nabij gelegen Luik, waarmee via de Maas van oudsher goede uitwisselingscontacten bestonden.

Het schilfertje leisteen is mogelijk afkomstig van een daklei en eveneens geïmporteerd, maar het is afgerond en vermoedelijk verspoeld en van elders afkomstig (vnr. 103, S 249).

³⁷ Rutten 1947.

³⁸ Felder 1989.

³⁹ Melkert in druk.

⁴⁰ Jonker *et al.* 1984, 27-30, Koster 2009.



De vuursteenconcreties zijn zowel in put 4 als 6 aangetroffen (vnr. 74, S 190 en vnr. 49, S 239). Het gaat in alle gevallen om een vrij grofkorrelige, verbleekte vuursteen met een geelbruin patina, zoals die ook wordt aangetroffen in het vuursteeneluvium. Dit type concreties werd vaak gebruikt in funderingen,⁴¹ maar er zijn hier geen sporen zichtbaar van mortelresten. Wel is één van de vuurstenen aangetroffen bij een muurinsteek (vnr. 49).

9.2.2 Bouwmateriaal

Het bouwmateriaal bestaat uit baksteen, rode dakpan, plavuiz, leemsteen, mortel, pleistermortel en plat grind met nog aangehechte mortel. Van bijna al deze materialen zijn slechts één of twee – kleine- fragmenten aanwezig. Wel tonen een aantal platte fragmenten keramisch bouwmateriaal nog aanhechtingsresten van loodglazuur direct op het oppervlak (aangebracht zonder tussenliggend klei- c.q. sliblaagje). Naast de tegel van vondstnummer 93 (S 97), zijn dit ook fragmenten in vondstnummers 5 (S 19) en 59 (S 999 in wp 2). In Amsterdam, waarvan als enige locatie een overzicht van de ontwikkeling van plavuizen bekend is, vormt dit type de eerste afwerking met glazuur.⁴² Ze worden daar tussen 1300 en 1500 geplaatst. Het is echter onbekend of dit ook voor Zuid-Limburg geldt. De kuil van vondstnummer 93 is op basis van aardewerk tussen 1400 en 1700 gedateerd.

Afkomstig uit een muur zijn twee brokken leemsteen (vnr. 90, S 161 en vnr. 91, S 167). Het lijkt ongebakken materiaal te zijn met een lichtgele kleur, organisch gemagerd, slecht verdicht en heel zandig. De brokken zijn verweerd en ze verkruimelen en verzanden sterk. Als het inderdaad om ongebakken materiaal gaat, zijn de brokken mogelijk afkomstig van leemstenen van een binnenmuur. Van Noord-Brabant en Limburg is bekend dat deze -bij eenvoudige boerderijen- nog tot in de nieuwe tijd zijn toegepast.⁴³

Verder is in een kuil in werkput 2 nog een brokje kalkpleister met een dunne afdruk gevonden, mogelijk afkomstig van vakwerk (vnr. 37, S 57). Aangezien de kuil op basis van aardewerk aan het begin van de 16^e eeuw is gedateerd, zou het gebruik van kalkpleister op een zekere mate van welstand kunnen wijzen.⁴⁴

9.3 Conclusie

Het natuursteen en bouwmateriaal van Maastricht Wolder heeft overwegend een laatmiddeleeuwse signatuur. Bij het natuursteen ontbreken voorwerpen, maar de relatief opvallende aanwezigheid van steenkool als ruwe grondstof wijst in de richting van een ambachtelijk gebruik, waarbij hogere temperaturen gewenst waren dan met turf of houtskool bereikt konden worden. Ook een brokje sinter duidt hierop. Bij het bouwmateriaal is een brede waaier aan materiaalsoorten aanwezig, maar het gaat in de meeste gevallen slechts om kleine brokjes. Wel zou de aanwezigheid van zowel fragmenten geglazuurde plavuizen als kalkpleister mogelijk op een zekere welstand kunnen wijzen. Daarnaast zijn ook twee brokken leemsteen aangetroffen bij een muur. Dit is een interessante vondst, aangezien over het gebruik van ongebakken leemsteen in Nederland zo goed als niets bekend is.

⁴¹ Dreesen *et al.* 2003

⁴² Grawonski & Veerkamp 2005.

⁴³ Hekker 1957-1958.

⁴⁴ Voskuil 1979, 61 en 122.



10 Archeozoologisch onderzoek

(, Archeoplan Eco)

10.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek te Wolder zijn in verscheidende contexten dierlijke botresten gevonden. Tevens zijn er complete dierbegravingen aangetroffen, die afgedekt waren met ongebluste kalk. Deze dierbegravingen dateren mogelijk uit de moderne tijd. Tot 1942 werden incidenteel dieren begraven die aan miltvuur (antrax) waren overleden.⁴⁵ Omdat de sporen van de antraxbacterie ook na tientallen jaren in de kuilen kunnen overleven en infecties veroorzaken, is dit botmateriaal doelbewust niet verzameld.⁴⁶

In totaal zijn veertien losse botfragmenten verzameld. Zes fragmenten zijn verzameld in werkputten 3 (N=5, vnr. 104) en 6 (N=1, vnr. 49) binnen deelgebied Castermans I. De overige acht fragmenten komen uit werkput 4 (vnr. 66), gelegen binnen deelgebied Castermans II. Het materiaal uit vnr. 66 dateert uit de periode 1475-1600 n. Chr. Vnr. 104 dateert uit dezelfde periode: 1500-1600 n. Chr. De datering van de resten uit vnr. 49 is onduidelijk, maar zij dateren vermoedelijk uit 1500-1700 n. Chr. Derhalve dateert al het dierlijk botmateriaal uit de Late Middeleeuwen.

Het dierlijk materiaal is niet volledig gedetermineerd, maar uitgebreid gescand. Een volledige determinatie zou gezien het kleine aantal resten niet meer informatie opleveren dan dit onderhavige onderzoek. Het is tevens op voorhand al duidelijk dat het zeer geringe aantal te onderzoeken resten niet voldoende archeozoologische informatie bevat om de in het PvE gedefinieerde onderzoeksvragen (C.11, C.12, C.13 en E.6) aangaande de voedsel economie en de agrarische activiteiten te beantwoorden.

10.2 Methoden

Het dierlijke botmateriaal is met de hand verzameld. Bij de analyse van het botmateriaal is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollectie van Archeoplan Eco te Delft. Tijdens de uitgebreide scan zijn van elk botfragment gegevens genoteerd met betrekking tot dierklasse, soort, skeletelement en fragmentatie. Tevens zijn aangetroffen bijzonderheden aan het bot, zoals pathologieën, genoteerd. De gegevens van het onderzoek zijn opgeslagen in databestanden die zijn opgebouwd conform het Laboratoriumprotocol Archeozoölogie.⁴⁷

De zoogdierresten die niet meer op soort zijn te brengen, zijn ingedeeld naar diergrootte. Rund en paard behoren tot de grote zoogdieren; schaap/geit en varken zijn middelgrote dieren. Naast het aantal resten is ook het gewicht vastgelegd. Het gewicht is te beschouwen als een maat voor de hoeveelheid vlees om de botten.

10.3 Resultaten

In totaal zijn veertien dierlijke fragmenten ter onderzoek aangeboden met een totaalgewicht van ca. 246 gram. Twee fragmenten bleken van één element afkomstig te zijn, waardoor deze als één fragment geteld op. Derhalve zijn dertien dierlijke resten overgebleven (tabel 9). In tabel 10 is de mate van fragmentatie uitgedrukt in percentages. Van bijna 54% van de resten is meer dan 25% van het oorspronkelijke bot bewaard gebleven. Geen van de fragmenten is compleet terug gevonden.

⁴⁵ www.rivm.nl.

⁴⁶ www.rivm.nl, Van Campenhout 2011.

⁴⁷ Lauwerier 1997.



Tabel 9. Soortenspectrum uit Maastricht Wolder, plangebied Castermans I en II.

Vondstnr	Put	Soort	Element	N	G	Latijnse naam
49	6	Varken	middenvoets- of handsbeen	1	4,2	<i>Sus domesticus</i>
66	4	Schaap/Geit	lendenwervel	1	5	<i>Ovis aries/Capra hircus</i>
		middelgroot zoogdier	rib	2	7	medium mammal (indet.)
		groot zoogdier	lendenwervel	1	19	large mammal (indet.)
			rib	3	26,4	
104	3	Rund	indet.	1	8,9	<i>Bos taurus</i>
			onderkaak	1	21	
		Schaap/Geit	middenvoetsbeen	1	121,7	<i>Ovis aries/Capra hircus</i>
			spaakbeen	1	6,2	
		Varken	onderkaak	1	26,9	<i>Sus domesticus</i>
Eindtotaal				13	246,3	

N aantal

G gewicht in gram

Tabel 10. Fragmentatiegraad.

Fragmentatiegraad	N	%
0-10%	2	15,4
10-25%	4	30,8
25-50%	6	46,2
50-75%	-	-
75-100%	1	7,7
100%	-	-
Eindtotaal	13	100,0

N aantal

% percentage ten opzichte van totaal

Van rund, varken en schaap/geit zijn twee fragmenten per soort gevonden. De zeven overige fragmenten zijn afkomstig van grote en middelgrote zoogdieren. Op de wervelfragmenten na zijn uitsluitend fragmenten met een lage en gemiddelde vleeswaarde gevonden.⁴⁸ De wervelfragmenten hebben een hoge vleeswaarde, wat inhoudt dat relatief veel vlees om de elementen heen zit.

Slechts van één fragment van een paard of rund bleek het skeletelement niet vast te stellen (V66). Een ribfragment van een middelgroot zoogdier uit datzelfde vondstnummer vertoonde een opvallende pathologie. Vermoedelijk door een ontsteking is een behoorlijke botreactie op de rib ontstaan waardoor meer bot aan de buitenkant van de rib is ontstaan. Het is niet meer te achterhalen wat de oorzaak van de vermoedelijke ontsteking is geweest, maar een beschadiging aan het bot kan hieraan ten grondslag hebben gelegen.

10.4 Conclusie

Aan de hand van de dertien onderzochte dierlijke fragmenten zijn de onderzoeksvragen met betrekking tot de voedsel economie, de agrarische activiteiten en de sociale status van de contemporaine bewoners te Wolder niet te beantwoorden. Wel kan worden aangegeven wat de resten vertegenwoordigen. De aanwezigheid van uitsluitend rund, schaap/geit en varken doet vermoeden dat dit voedselresten betreffen, waarbij de resten zowel voedsel- als slachtafval representeren.

⁴⁸ Uerpmann 1973.



11 Synthese

()

11.1 Algemeen

Op basis van het vooronderzoek diende op de onderzoekslocatie rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van bewoningssporen uit het Neolithicum, Late Bronstijd en/of Vroege IJzertijd en de Romeinse tijd. Verder gaven de historische bronnen aan dat de oorsprong van het huidige Wolder zeker teruggaat tot de vroege 11^e eeuw n. Chr. Het door SyntheGra uitgevoerde vooronderzoek had ook uitgewezen dat binnen de deelgebieden Castermans I en II zeer waarschijnlijk sprake was van 12^e- tot 14^e-eeuwse bebouwingssporen die voorafgingen aan de recent gesloopte postmiddeleeuwse bebouwing.

De naar aanleiding van zowel de verwachte als aanwezige archeologische waarde uitgevoerde vlakdekkende opgraving binnen beide deelgebieden heeft bovengenoemd bewoningsmodel bevestigd. In het onderstaande worden de tijdens het onderzoek verkregen resultaten samengevat en geduid.

11.2 Castermans I

Op het deelgebied van Castermans I waren drie werkputten en twee proefsleuven gepland. De meest oostelijk gelegen werkput is echter komen te vervallen vanwege de afwezigheid van sporen in de middelste werkput (werkput 1). De bij het onderzoek aangetroffen sporen betreffen voornamelijk (post)middeleeuwse mergelstenen funderingen en kelders alsook bij deze bewoning behorende (afval)kuilen.

Twee van deze kuilen, S224 en S237, behoren tot de oudste op deze deellocatie aangetroffen sporen. Op basis van het erin aangetroffen aardewerk dateren zij uit de periode 1250 - 1500 n. Chr. Het feit dat slechts enkele sporen uit de periode voor 1500 zijn aangetroffen hangt waarschijnlijk samen met het feit dat Castermans I gelegen is op de rand van een droog dal dat zich uitstrekt naar het dieper gelegen Jekerdal. Erosieve processen hebben vermoedelijk tijdens de Middeleeuwen de bovenkant van de löss en eventueel van daaruit ingesneden sporen vernietigd. Enkel de onderzijden van diepere sporen, zoals S224 en S237, zijn nog bewaard gebleven.

Op Castermans I zijn wel verschillende sporen aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de periode 1500 – 1650 n. Chr. Het gaat daarbij voornamelijk om kuilen waar geen specifieke functie aan toegekend kan worden. Het zijn veelal grote kuilen met een grillige vorm waar een variëteit aan materiaal uit verzameld is. Vermoedelijk hangt de aanwezigheid van de sporen samen met het voorbereiden van de locatie ten behoeve van de constructie van de aangetroffen mergelstenen bebouwing.

Zoals aangegeven zijn tijdens het archeologische onderzoek diverse fundamenten en kelders aangetroffen. Zo is onder het voormalige woonhuis van de noordelijke carréhoeve van Castermans I een kelder gevonden die op een gegeven moment zowel in noordelijke (kelder 5a) als oostelijke richting was uitgebreid. Laatstgenoemde uitbreiding (kelder 6) bevond zich daarbij onder een later aangelegde schuur. Ook onder de zuidelijke bebouwing van Castermans I zijn vier kelders aangetroffen. Het gaat daarbij, van west naar oost, om kelder 2, kelder 9, kelder 3 en kelder 4. Geheel aan de oostzijde van het opgravingsterrein zijn verder nog de restanten van een kleine kelder aangetroffen (kelder 1). De aanwezigheid hiervan was, in tegenstelling tot de andere kelders, niet van bekend.

De exacte ouderdom van de kelders is niet bekend. Op basis van de bouwvorm en het gebruikte materiaal kunnen ze tussen grofweg de 15^e eeuw en ca. 1700 gedateerd worden. De wijze waarop de kelders 5 en 6 en de kelders 7 en 8 zijn opgebouwd, namelijk regelmatige mergelstenen wanden en een mergelstenen tongewelf, doet in ieder geval sterk denken aan de laatmiddeleeuwse kelders zoals die in de binnenstad van Maastricht worden aangetroffen. Uit het archeologische onderzoek kwamen gegevens naar voren die de datering van sommige kelders nauwkeuriger mogelijk maakten. Zo geeft de vondst van een munt bij kelder 5 aan dat de kelder pas rond 1650 of mogelijk



nog iets later in de 17^e eeuw tot stand is gekomen. Een kuil onder kelder 6 bevatte aardewerk uit de 14^e eeuw tot ca. 1700. Dit geeft aan dat de kelder niet veel eerder dan 1700 gebouwd kan zijn. De kelders onder de zuidelijke bebouwing van Castermans I zijn minder compleet bewaard, maar kunnen eveneens van hoge ouderdom zijn. In ieder geval waren ze eind 18^e eeuw reeds aanwezig.

Een laat-18^e-eeuwse kaart van het gebied geeft namelijk een vrij gedetailleerd beeld van de bebouwing van het dorp op dat moment. Hierop is ter plekke van Castermans I een teruggelegen, rechthoekig bouwvolume zichtbaar: een woning met stal of schuur. Aan dit bouwvolume werd begin 19^e eeuw een bouwvolume richting de Pletzersstraat toegevoegd. Het pand was op dat moment in het bezit van Pieter Castermans, landbouwer van beroep. Het zuidelijke bouwvolume had nog een rechthoekig grondplan, met enige kleine aanbouwen. Dit pand was opgedeeld in verschillende eigendommen. Het voorste deel bestond uit twee zeer kleine eigendommen, op naam van landbouwer M. Banken en dagloner J. Banken. Het achterste deel was in het bezit van Gillis Vrancken, schoenmaker van beroep.

Eind 19^e eeuw werd er een schuur aan de achterzijde gebouwd en werd de carrévorm gesloten door de bouw van een straatvleugel met poort. Het kreeg hiermee een voornaam uiterlijk. Eind 19^e eeuw vond verder een modernisering van het woonhuis plaats.

De carré van Castermans I sloot zo aan op het zuidelijke bouwvolume, dat een eigen ontwikkeling had doorgemaakt. Dit bouwvolume werd in de 20^e eeuw vervolgens zo sterk verbouwd, dat er weinig historische bouwmassa overbleef.

11.3 Castermans II

Op deelgebied Castermans II zijn twee werkputten aangelegd, conform het PvE. De oostelijke werkput (werkput 2) bevatte geen muurwerk, maar wel bevonden zich hier de oudste sporen en vondsten van het onderzoek.

In het geval van de vondsten gaat het om vijf vuurstenen artefacten, te weten een afslagschrabber, een geretoucheerde afslag, twee ongeretoucheerde afslagen en een afslagschrabber. De vondsten kunnen op basis van hun uitvoering in principe niet scherper gedateerd worden als prehistorisch. De enige uitzondering hierop betreft de schrabber. Zowel de gebruikte grondstof, Rijckholt-vuursteen, als de technologische karakteristieken wijzen op een datering in het Neolithicum. Al het vuursteen is evenwel aangetroffen in secundaire context en de aanwezigheid hoeft dus niet perse te duiden op de aanwezigheid van bewoning in deze periode ter plaatse.

Verder is in put 2 een kuil, S42, aangetroffen waarin drie fragmenten handgevormd aardewerk zijn aangetroffen, die waarschijnlijk uit de IJzertijd dateren (zie hoofdstuk 5.3). In de kuil zijn echter ook postmiddeleeuwse aardewerkfragmenten aangetroffen en het IJzertijd aardewerk moet dan ook zijn meegevoerd met de grond waarmee de kuil is dichtgestort. Ook deze vondsten hoeven dus niet te duiden op de aanwezigheid van bewoning in deze periode ter plaatse.

Verder zijn in de oostelijke hoek van de locatie enkele kuilen aangetroffen die uit de oudste fase van het dorp Wolder, vanaf de late 11^e eeuw, dateren. Ook tijdens het vooronderzoek middels proefsleuven waren hier de oudste sporen in deze hoek aangetroffen. De aanwezigheid van de kuilen wijst op bewoningsactiviteiten ter plaatse in deze periode. Sporen van een hierbij behorende bebouwing zijn binnen de deellocatie evenwel niet aangetroffen.

In de daarop volgende eeuwen intensifieert het gebruik van de deellocatie. Zo kunnen een twintigtal sporen in de periode 1250 – 1500 n. Chr. gedateerd worden. Eén daarvan betreft een greppelstructuur, eveneens gelegen in de eerder genoemde oosthoek, die mogelijk geïnterpreteerd kan worden als een afwateringssysteem voor een bijgebouw. De overige sporen liggen verspreid over werkput 2 en werkput 4. Het betreffen kuilen of paalkuilen waar helaas geen structuur in valt te herkennen o.a. vanwege het feit dat het oudere bewoningsniveau relatief sterk vergraven is bij de aanleg van jongere structuren. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat de kern van de bij deze sporen behorende bebouwing in deze periode buiten het onderzochte areaal lag.

In de volgende bewoningsfase verscheen op de locatie een in mergelsteen uitgevoerde bebouwing. Van deze bebouwing zijn twee kelders aangetroffen, kelder 7 en kelder 8. Deze maakte deel uit van een bebouwing die al vóór het einde van de 18^e eeuw verdwenen was. Onder de keldermuren van



kelder 7 werd kuil S57 aangetroffen, met aardewerk uit de periode 1500-1525, wat de kelder daarna plaatst (vermoedelijk nog in de 16^e eeuw). De nog bestaande bebouwing van Castermans II, waaronder zich overigens ook nog een oude kelder bevindt, is later tot stand gekomen. Zo word op een laat-18^e-eeuwse kaart ter plaatse van Castermans II een L-vormig bouwvolume getekend, met ten westen daarvan een Z-vormig bouwvolume. Op de Tranchotkaart uit 1805-1820 is ter plekke van Castermans II evenwel een carréboerderij ingetekend; mogelijk een samenvoeging van de twee eerder genoemde bouwvolumes. In 1830 bestaat het geheel vervolgens uit een L-vormige straatvleugel en een parallelle vleugel aan de achterzijde. Het pand is dan in het bezit van M. Nelissen, landbouwer van beroep.

11.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

A. Landschap en bodem

1. *Wat is de landschappelijke context van het onderzoeksgebied?*

Het plangebied is gelegen op het Maasterras Rothem 2 dat gedateerd is 418.000 tot 386.000 jaar geleden. Het terras is in de laatste twee ijstijden het Saalien en Weichselien afgedekt door een lösspakket van enkele meters dik. Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien hebben zich in de permanent bevroren ondergrond erosiedalen gevormd die nu na het verdwijnen van de permafrost in het Holocene droge dalen vormen. Het deelgebied Castermans I ligt op de noordelijke rand van een droog dal dat zich uitstrekt vanaf een hooggelegen Maasterras naar het dieper gelegen Jekerdal.

2. *Hoe is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van de ondergrond en het microreliëf in het onderzoeksgebied?*

Binnen het deelgebied Castermans I is een ooivaaggrond aangetroffen in de löss. De oorspronkelijke bodemhorizont, de briklaag, is hier niet aangetroffen omdat deze geërodeerd is tijdens hellingprocessen. De bovenkant van de kalkrijke löss is niet vlak maar vertoont een golvend patroon: dit zijn de ondiepe geultjes die ontstaan zijn tijdens de erosie.

Binnen het deelgebied Castermans II is een bergbrikgrond aangetroffen. Dit zijn brikgronden waar de uitspoelings (E) horizont geërodeerd is maar waar de inspoelingshorizont (Bt) bewaard is gebleven.

3. *Bestaat er een relatie tussen het microreliëf, afzettingen, bodemtype en de aanwezigheid van vindplaatsen?*

Binnen het deelgebied Castermans I is de bodem zodanig geërodeerd dat sporen van vóór de erosie, die mogelijk in de Romeins tijd of Middeleeuwen heeft plaatsgevonden, niet meer aanwezig zijn. Binnen het deelgebied Castermans I is nog wel een bodemhorizont aanwezig waardoor sporen van vóór de erosie in principe aanwezig kunnen zijn. Binnen het deelgebied zijn evenwel geen sporen aangetroffen die van voor de Volle Middeleeuwen dateren. Wel zijn enkele vuursteenartefacten en drie fragmenten IJzertijdaardewerk gevonden. Al dit materiaal is evenwel in secundaire context aangetroffen en hoeft niet op bewoning ter plaatse te wijzen.

4. *Wat is de cultuurlandschappelijke ontwikkeling van het onderzoeksgebied?*

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die aanwijzingen leveren voor de cultuurlandschappelijke ontwikkeling. Er zijn geen sporen aangetroffen van percelering of akkerbouw of iets dergelijks. Het lijkt er op dat beide deelgebieden hoofdzakelijk gebruikt zijn als woongebied.

5. *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)?*

De antwoorden op deze vraag worden reeds behandeld in de antwoorden op vraag 1 en 2.



6. *Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-deposits, in de geologische profielopbouw ter plekke van de sites?*
In beide deelgebieden is er sprake geweest van erosie. Binnen het deelgebied Castermans I heeft sterke erosie plaatsgevonden zodat de oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen. Sporen die van vóór de erosie dateren zijn hierdoor verdwenen. Eventueel kunnen wel de onderzijden van dieper ingegraven sporen nog gedeeltelijk bewaard zijn.

In het deelgebied Castermans II is de uitspoelingslaag van de oorspronkelijke bodem niet meer aanwezig. Oudere sporen zullen zich echter in de onderliggende briklaag wel waarneembaar zijn.
7. *Welke factoren zijn ter plaatse van invloed geweest op de bodemvorming en eventuele erosie?*
Het deelgebied Castermans I ligt op de helling van een erosiedal en heeft daardoor sterk bloot gestaan aan hellingerosie. Het deelgebied Castermans II ligt hoger op de helling. Hier heeft slechts lichte erosie plaatsgevonden.
8. *Zijn er aanwijzingen voor landgebruik in de diverse periodes in de zin van percelering, akkers, grondstofwinning etc.?*
Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die informatie leveren over het landgebruik in de diverse periodes. Alle sporen wijzen in de richting van het gebruik als woonzone of erf.
9. *Hoe is de stratigrafie van het sedimentpakket tussen de bovenste lösslaag (Brabant Löss) en het onderliggende Maasterras? Zijn hierin nog paleobodems of andere bodemhorizonten aanwezig en wat zijn de kenmerken daarvan?*
Het lösspakket was zodanig dik dat de grens tussen het Maasterras en de löss niet is waargenomen. Wel is in de löss een oude bodem herkend met vorstverschijnselen waargenomen, zogenaamde cryoturbatie. Deze cryoturbate horizont heeft zich vermoedelijk rond 21.000 jaar BP ontwikkeld.

B. Gaafheid en conservering

1. *Wat is de mate van conservering en gaafheid van de specifieke sites en/of off-sites verschijnselen?*
De mate van conservering en gaafheid is voor elke werkput verschillende. De verstoringsgraad is het hoogst in werkput 3, werkput 4, proefsleuf 5 en proefsleuf 6. Hier hebben niet alleen gebouwstructuren het vlak verstoord, maar ook vaak de recente sloopwerkzaamheden die gepaard gingen met de afbraak ervan. Daar waar geen bebouwing heeft bestaan (grootste deel van werkput 1 en werkput 2) bleek de verstoringsgraad het minst.
2. *Wat is de aard en kwaliteit van de bodem qua conservering van archeologische resten en in welke lagen of gebieden zijn deze resten of aanwijzingen voor landgebruik te verwachten?*
De conservering van de archeologische resten varieert binnen de deelgebieden. In beide is er sprake geweest van erosie. In het deelgebied Castermans I is de oorspronkelijke bodemopbouw verdwenen waardoor mogelijke sporen van vóór de erosie vernietigd zijn. Erg diepe sporen kunnen wel nog gedeeltelijk bewaard zijn. In het deelgebied Castermans II zullen oudere sporen in de onderliggende briklaag wel waarneembaar zijn. Aanwijzingen voor landgebruik zijn niet aangetroffen.
3. *Bestaan er verschillen in de conservering van archeologische resten en sporen binnen het onderzoeksgebied als gevolg van erosie, afdekking en bodemvorming?*
Wanneer beide deelgebieden vergeleken worden met elkaar valt meteen op dat de sporen in deelgebied Castermans II beter bewaard zijn gebleven dan in deelgebied Castermans I. Toch is in beide deelgebieden sprake geweest van erosie. Binnen het deelgebied Castermans I is de bovenkant van de löss geërodeerd. Vervolgens heeft zich hierop een dik



pakket colluvium afgezet. Het deelgebied Castermans II is hoger gelegen. Hier is het lösspakket niet geërodeerd en ligt er bovenop een ophooglaag.

4. *Zijn er in de directe omgeving van de vindplaats betere conserveringsomstandigheden te verwachten?*
Op basis van de vergelijking tussen beide deelgebieden kan gesteld worden dat men de verwachtingskansen stijgen naarmate men zich naar het hoger gelegen deel begeeft. Hoe verder weg van het droog dal en het dieper gelegen Jekerdal men zich begeeft, zal men minder sterk de gevolgen van erosie waarnemen.
5. *In hoeverre zijn grondsporen vervaagd door bodemvorming? Bestaat hierin verschil tussen sporen uit verschillende perioden, zo ja welk? Op welk niveau zijn eventuele grondsporen leesbaar en hoe duidelijk tekenen zich de grondsporen af?*
Het valt op dat de oudere sporen iets uitgeloozd zijn. De vullingen van deze sporen zijn iets lichter van kleur en iets homogener. Toch zijn de sporen nog duidelijk te onderscheiden. De jongere sporen zijn vaak donker van kleur en tekenen zich scherp af in de geelbruine bodem. Het sporenniveau bevindt zich in de bovenkant van het lösspakket. In deelgebied Castermans I heeft zich hierboven een dik pakket colluvium afgezet. In deelgebied Castermans II ligt het lösspakket onder een ophooglaag.
6. *Is er een relatie tussen het (micro)reliëf en de conservering van de archeologische resten?*
Het deelgebied Castermans I ligt op de helling van een erosiedal en heeft daardoor sterk bloot gestaan aan hellingerosie. Het deelgebied Castermans II ligt hoger op de helling. Hier heeft slechts lichte erosie plaatsgevonden. In beide deelgebieden is er dus sprake geweest van erosie. Binnen het deelgebied Castermans I heeft sterke erosie plaatsgevonden zodat de oorspronkelijke bodemopbouw is verdwenen. Mogelijke sporen van vóór de erosie zijn hierdoor verdwenen. Erg diepe sporen kunnen wel nog gedeeltelijk bewaard zijn. In het deelgebied Castermans II is de uitspoelingslaag van de oorspronkelijke bodem niet meer aanwezig. Oudere sporen zullen zich echter in de onderliggende briklaag wel waarneembaar zijn.

C. Perioden en sites

1. *Wat is per archeologische locatie in het onderzoeksgebied: de ligging (inclusief diepteligging), de omvang (inclusief verticale dimensies), aantal sites en/of perioden, type en functie van de sites of off-site-patronen, samenstelling van de archeologische resten (grondsporen, materiële en organische vondsten), vondstdichtheid, stratigrafie, ouderdom, periode, type-chronologische classificatie?*

In deelgebied Castermans I is de oostelijke begrenzing van de sporen duidelijk waargenomen tijdens het onderzoek. Vandaar dat de oostelijke werkput die voorgesteld was in het PvE niet meer is aangelegd. In alle andere richtingen lijkt de begrenzing van de sporen niet te zijn bepaald. De begrenzingen van de bebouwing is wel duidelijk.

In deelgebied Castermans II kunnen de sporen in alle richtingen verder lopen. Naar het noorden en oosten toe is de kans echter groot dat het archeologisch niveau niet meer aanwezig is. De fase van bebouwing is naar het oosten en noorden toe duidelijke begrensd. Naar het zuiden toe, lijkt het muurwerk wel verder door te lopen of aan te sluiten op de huidige bebouwing. In het westen is de verstoringsgraad van die aard dat er niet met zekerheid gezegd kan worden of er al dan niet meer stenen structuren hebben doorgelopen.

2. *Wat is in het onderzoeksgebied de ruimtelijke verspreiding, zowel in horizontale als in verticale zin, van vindplaatsen, sites en off-site-patronen?*
Op beide deelgebieden is bebouwing aangetroffen die zowel horizontaal als verticaal goed bewaard was gebleven. De verwachting is dat de omvang van de structuren zo goed als volledig gedocumenteerd is. Sporen uit oudere fasen zijn in beide deelgebieden ook waargenomen. Sporen uit de eerste bewoningsfase zijn enkel aangetroffen in deelgebied Castermans II, omdat de sporenlagen hier het best bewaard is gebleven. De overige bewoningsfasen (geen stenen structuren) komen verspreid over beide deelgebieden voor.



Er is echter voor deze fasen niet met zekerheid aan te geven of de aangetroffen grondsporen tot een ruimtelijk begrensde site behoren.

3. *Is het mogelijk om op vindplaatsen met resten uit verscheidene perioden of fasen, ruimtelijke patronen te onderscheiden?*

Er is op basis van de aangetroffen grondsporen geen sprake van ruimtelijke patronen. De stenen structuren hebben wel deel uitgemaakt van twee afzonderlijke hoevegebouwen.

4. *In hoeverre is er sprake van verschuivingen in nederzettingspatronen en landgebruik in de loop van de tijd?*

Sporen uit de periode voorafgaand aan de Volle Middeleeuwen zijn niet aangetroffen. Wel zijn enige prehistorische vuursteenartefacten en drie fragmenten IJzertijd aardewerk aanwezig, maar deze zijn allen afkomstig uit secundaire context en hoeven niet te wijzen op bewoning ter plaatse in de desbetreffende periode. Pas in de Volle Middeleeuwen (LMEA) is sprake van bewoning. De hierbij behorende sporen bevinden zich op het hoger gelegen gedeelte van het Maasterras (Castermans II).

5. *Is uit eventuele sporen van legerkampen af te leiden hoe dit ter plaatse ingericht was? Kunnen eventuele soldatengraven nog worden gedateerd en, zo ja, op basis waarvan?*

Er zijn geen sporen of vondsten aangetroffen die in relatie met legerkampen of soldatengraven kunnen gebracht worden.

6. *Zijn er loophorizonten aantoonbaar en, zo ja, waaruit bestaan deze lagen? Zijn uitspraken over infrastructuur en/of complextypen mogelijk?*

Er zijn geen specifieke loophorizonten waargenomen.

7. *Zijn er bij Castermans I resten van voorgangers van de huidige carréboerderij aanwezig? Hoe staan deze in verband met de huidige boerderijelementen en de nog aanwezige infrastructuur?*

Samenvattend kan gesteld worden dat de oorspronkelijk op Castermans I en II aanwezige hoeves, die ogenschijnlijk geen hoge ouderdom had, oudere voorgangers kenden. Van deze oudere voorgangers zijn kelders en funderingen aangetroffen. Vrijwel alle gevonden muurresten waren opgebouwd uit mergelsteen; zowel de laat-19^e-eeuwse funderingen van bijvoorbeeld de schuur van Castermans I als de oudere kelders van het woonhuis hiervan. Niet verwonderlijk aangezien mergelsteen een goedkoop bouw materiaal betrof dat van dichtbij kon worden aangevoerd en lang in zwang bleef. Dit maakt een nauwkeurige datering van de afzonderlijke elementen moeilijk. Op basis van de bouwvorm en het gebruikte materiaal kunnen ze tussen grofweg de 15^e eeuw en ca.1700 gedateerd worden.

De wijze waarop de kelders 5 en 6 en de kelders 7 en 8 zijn opgebouwd, regelmatige mergelstenen wanden en een mergelstenen tongewelf, doet sterk denken aan de laatmiddeleeuwse kelders zoals die in de binnenstad van Maastricht worden aangetroffen. Uit het archeologische onderzoek kwamen gegevens naar voren die de datering van sommige kelders nauwkeuriger mogelijk maakten. Zo is er in de insteek van de keldermuur van kelder 5 een munt gevonden uit de eerste helft van de 17^e eeuw. Dit geeft aan dat de kelder pas rond 1650 of mogelijk nog iets later in de 17^e eeuw tot stand is gekomen. Onder kelder 6 lag afvalkuil S92, met aardewerk uit de 14^e eeuw tot ca.1700. Dit geeft aan dat de kelder niet veel eerder dan 1700 gebouwd kan zijn. De kelders onder de zuidelijke bebouwing van Castermans I zijn minder compleet bewaard, maar kunnen eveneens van hoge ouderdom zijn. In ieder geval waren ze eind 18^e eeuw reeds aanwezig. Castermans I bestond aan het eind van de 18^e eeuw uit niet veel meer dan een rechthoekig bouwvolume; een woning met stal of schuur. Aan dit bouwvolume werd begin 19^e eeuw een bouwvolume richting de Pletzersstraat toegevoegd. Eind 19^e eeuw werd er een schuur aan de achterzijde gebouwd en werd de carrévorm gesloten door de bouw van een straatvleugel met poort. Het kreeg hiermee een voornaam uiterlijk. Eind 19^e eeuw vond verder een modernisering van het woonhuis plaats.



De carré van Castermans I sloot zo aan op het zuidelijke bouwvolume, dat een eigen ontwikkeling had doorgemaakt. Dit bouwvolume werd in de 20^e eeuw vervolgens zo sterk verbouwd, dat er weinig historische bouwmassa overbleef.

In het geval van Castermans II behoren de gevonden kelders bij een bebouwing die reeds vóór het einde van de 18^e eeuw verdwenen is. Onder de keldermuren van kelder 7 werd kuil S57 aangetroffen, met aardewerk uit de periode 1500-1525, wat de kelder daarna plaatst (vermoedelijk nog in de 16^e eeuw). De nog bestaande bebouwing van Castermans II, waaronder zich overigens ook nog een oude kelder bevindt, is later tot stand gekomen.

8. *Is de chronologische ontwikkeling van de boerderij aantoonbaar en zijn er uitspraken over de ligging van oudere infrastructuur mogelijk, die misschien zelfs over het erf gelopen heeft?*
De chronologische ontwikkeling van de twee boerderijen is in vraag 7 behandeld. Er is tijdens het onderzoek niets aangetroffen wat informatie geeft over de infrastructuur.

9. *Zijn naast de twee nog aanwezige historische kelders (16^e en 17^e eeuw onder Bouwdeel B) nog andere kelders aanwezig en wat is de samenhang met de nog aanwezige kelders en bebouwing?*

Tijdens het archeologische onderzoek werden onder het maaiveld diverse fundamenteën en kelders aangetroffen. Onder het woonhuis van de noordelijke carréhoeve van I (Pletzersstraat 5) is een kelder waargenomen (nr.5a) met een uitbreiding naar het noorden (5b) en een uitbreiding naar het oosten (kelder 6). Kelder 6 bevond zich onder de later gebouwde schuur. Onder de zuidelijke bebouwing van Castermans I zijn vier kelders aangetroffen: (van west naar oost) kelder 2 (onder Pletzersstraat 7), kelder 9 (zuidelijk deel Pletzersstraat 5), kelder 3 (Médoclaan 252) en kelder 4 (Médoclaan 250). Geheel aan de oostzijde van het opgravingsterrein werden de fragmenten van een kleine kelder aangetroffen (kelder 1). Op het terrein van Castermans II zijn twee kelders aangetroffen (kelders 7 en 8).

10. *Welke informatie levert het bouwhistorisch onderzoek van de beide historische kelders en de overige muurresten over de opstand van de gebouwen en eventuele functies?*

Men kan stellen dat er in de omgeving van de kerk bewoningssporen vanaf de Vroege Middeleeuwen te verwachten zijn. De oorspronkelijke hoeves Castermans I en Castermans II liggen beide in de directe omgeving van de kerk en bewoning op deze plekken kan dus ver teruggaan. Een 17^e-eeuwse gravure, met als thema de belegering van Maastricht door Lodewijk IV in 1673, lijkt een betrouwbaar beeld te geven van het dorp. Rondom de kerk zijn allerlei boerenhoeves zichtbaar. Deze hebben een kenmerkende opzet van één bouwlaag en een steil dak, gedekt met stro. Rechts van de kerk moet het gebied van de hoeves Castermans zijn afgebeeld en hier zijn al enkele hoeves zichtbaar, hoewel precieze identificatie van gebouwen moeilijk is.

Een laat-18^e-eeuwse kaart van het gebied geeft een meer gedetailleerd beeld van de bebouwing van het dorp op dat moment. Hierop is ter plekke van Castermans I een teruggedragen, rechthoekig bouwvolume zichtbaar. Ten zuiden van dit volume is een tweede gebouw, eveneens op een rechthoekig grondplan, haaks op de weg gesitueerd.

Ter plekke van Castermans II is een L-vormig bouwvolume getekend, met ten westen daarvan een Z-vormig bouwvolume.

Op de Tranchotkaart uit 1805-1820 zijn wat Castermans I betreft dezelfde bouwvolumes ingetekend. Ter plekke van Castermans II is hier echter een carréboerderij ingetekend; mogelijk een samenvoeging van de twee eerder genoemde bouwvolumes.

Op de kadastrale minuutkaart uit ca. 1830 is te zien dat er op dat moment bij het noordelijke volume van Castermans I een dwarsvleugel was toegevoegd in de richting van de straat. Het pand was in het bezit van Pieter Castermans, landbouwer van beroep. Het zuidelijke bouwvolume had nog een rechthoekig grondplan, met enige kleine aanbouwen. Dit pand was opgedeeld in verschillende eigendommen. Het voorste deel bestond uit twee zeer kleine eigendommen, op naam van landbouwer M. Banken en dagloner J. Banken. Het achterste deel was in het bezit van Gillis Vrancken, schoenmaker van beroep. Het noordelijke deel van Castermans I ontwikkelde zich na 1830 tot een carréhoeve. Het zuidelijke bouwvolume van Castermans I ontwikkelde zich tot een aaneenschakeling van kleine woningen.



Hoeve Castermans II had in 1830 een L-vormige straatvleugel en een parallelle vleugel aan de achterzijde. Het pand was in het bezit van M. Nelissen, landbouwer van beroep. Hoeve Castermans II bestond voor de sloopwerkzaamheden uit een woonhuis aan de straat, met haaks hierop een achterbouw (na 1830). Ten westen van het woonhuis stond een poortgebouw met een schuur. Op het achterterrein lag een schuur op de plek waar in 1830 ook al een bouwvolume werd getekend. De dwarse achterbouw en de schuur zijn gesloopt, het woonhuis en het poortgebouw staan er nog.

11. *Welke uitspraken zijn mogelijk over de nederzettingsactiviteiten ter plekke van de voorgangers van de boerderijen op de locaties Castermans I en II?*

De grondsporen wijzen allemaal in de richting van activiteiten die te maken hebben met het boerderijleven. In diverse kuilen zijn dierlijke botresten aangetroffen; een aantal van hen is bedekt met ongebluste kalk. Er zijn verder geen artefacten aangetroffen die gebruikt konden worden bij een specifieke activiteit.

12. *Zijn er duidelijke aanwijzingen voor agrarische activiteiten op de locatie Castermans II in de Middeleeuwen en later of zijn er andere activiteiten te herkennen? Zo ja, welke zijn dit?*

De duidelijkste aanwijzingen voor dergelijke activiteiten zijn de grote hoeveelheid kuilen met fosfaten en/of dierlijk botmateriaal. In geringe mate zijn ook sinters en steenkoolbrokken waargenomen in de kuilen. De hoeveelheden zijn echter zo klein dat er geen uitspraken gemaakt kunnen worden over de eventuele activiteiten die hiermee gepaard gaan.

13. *Geeft het vondstmateriaal van beide locaties inzicht in de sociale status van de contemporaine bewoners?*

Het verzameld aardewerk duidt op een agrarische context wat in overeenstemming is met de historische informatie en de opgegraven structuren. Het dierlijk botmateriaal is beperkt in omvang om aanvullende gegevens over de voedsel economie of de sociale status van de bewoners op te leveren.

D. Synthetiserende vragen

1. *Welke verschillen en overeenkomsten bestaan er met de bodemopbouw van andere plateaus in de omgeving (Dousberg, Caberg, etc.)? Welke zijn de verschillen en overeenkomsten in bewonings- en gebruiksgeschiedenis van de plateaus?*

Het huidige onderzoek sluit wat betreft bodemopbouw goed aan op het onderzoek dat heeft plaats gevonden op het plateau van Dousberg. Ook daar is waargenomen dat de lager gelegen delen onderhevig waren aan erosie, terwijl op de hoger gelegen delen het sporenniveau het best bewaard was gebleven.

2. *Welke inzichten leveren de resultaten op ten aanzien van de ontstaansgeschiedenis van middeleeuwse dorpen in Zuid-Limburg in het algemeen en van Wolder in het bijzonder?*

Er zijn slechts een beperkt aantal sporen aangetroffen die uit de begin periode van Wolder dateren, o.a. vanwege het feit dat de oudere niveaus sterk vergraven waren door jongere activiteiten. Het is dus niet mogelijk om uitspraken te doen over de ontwikkeling van het dorp. Wel is tijdens dit onderzoek aangetoond dat er vanaf het midden van de 11^e eeuw bewoning was rond de kerk van Wolder. Bovendien is aangetoond dat deze sporen duidelijk te herkennen zijn wanneer de bodemkundige situatie dit toestaat.

E. Specialistisch onderzoek

1. *Welke datering kan verbonden worden aan het vondstmateriaal en daarmee aan de sporen/vlakken waarin zij gevonden zijn?*

Het onderzoek leverde hoofdzakelijk laat- en postmiddeleeuwse scherven op. Drie fragmenten dateren uit de IJzertijd, maar deze zijn in secundaire context aangetroffen, net als vijf prehistorische vuurstenen artefacten. Een kwart van het verzamelde aardewerk dateert uit de 11^e-12^e eeuw; een derde uit de 13^e-15^e eeuw en een derde uit de late 16^e en 17^e eeuw. Tot slot zijn er nog een aantal jongere scherven (selectief) verzameld.



Het bouw materiaal past in het bouwhistorisch verhaal. Het verzameld bouw materiaal heeft overwegend een laatmiddeleeuwse signatuur.

Uit de insteek van muur S 78 (kelder 5) is een oord van Ferdinand van Beieren verzameld.

De datering van de munt kan niet nader bepaald worden dan 1612-1650 n. Chr. Ook de gordelhanger uit werkput 3 dateert uit de periode van de late 16^e en de 17^e eeuw.

Uit één van de jongere kuilen is een fragmentarische leren schoen verzameld. Uit de analyse is gebleken dat deze schoen dateert van na 1800.

2. *Kan de productieplaats/herkomst van het vondstmateriaal bepaald worden?*

De aardewerkvondsten zijn vooral uit de nabije omgeving van Wolder afkomstig. Slechts een aantal vondsten kunnen afstanden van meer dan 50 km afgelegd hebben. Het pingsdorftachtige aardewerk en het proto-steengoed stammen waarschijnlijk grotendeels uit de Zuid-Limburgse pottenbakkerijen in Brunssum-Schinveld. Onder het blauwgrijze aardewerk zijn geen paffrath-achtige scherven aangetroffen, zoals in het stroomgebied van de Rijn gebruikelijk is, maar vooral het elmt-achtige baksel dat net over de grens is geproduceerd. Hetzelfde verschijnsel is waar te nemen onder het laatmiddeleeuwse steengoed. Langerwehe en Raeren zijn wel vertegenwoordigd onder de vondsten terwijl het ongeglazuurde steengoed uit de regio van Keulen ontbreekt. Uiteraard is het Maaslands witte aardewerk, ook wel bekend als Andenne-aardewerk de grootste vondstgroep onder het aardewerk.

3. *Van welk materiaal/metaal zijn de vondsten samengesteld?*

Er zijn objecten verzameld van volgende materiaalcategorieën: aardewerk, metaal, leer, dierlijk bot en vuursteen. Onder het metaal bevonden zich een paar ijzeren spijkers. De munt en de gordelhanger zijn gemaakt uit een koperlegering.

4. *Welke vondsten zijn afwijkend voor het algemene beeld binnen het vondstcomplex en waarom?*

Het IJzertijd aardewerk en de prehistorische vuursteenartefacten passen niet in het beeld van het vondstcomplex. Het verschil in tijd met de overige objecten en sporen, die allen uit de periode van de Volle Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd dateren is te groot en bovendien zijn de vondsten te klein in aantal. Deze vondsten zijn mallen ook afkomstig uit secundaire context en is mogelijk bij grondverplaatsing van elders aangevoerd.

5. *Is op basis van paleobotanisch en archeozoologisch onderzoek van monsters uit eventuele beer- en/of waterputten een uitspraak mogelijk over het voedingpatroon uit de betreffende periode?*

Er zijn geen monsters genomen uit beer- of waterputten.



Literatuur

- Baart, J., e.a., 1977: *Opgravingen in Amsterdam, 20 jaar stadskernonderzoek*, Haarlem.
- Bartels, M., 1999: *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*. Zwolle/Amersfoort.
- Bartels, M., H. Clevis & F.D. Zeiler, 1993: *Van huisvuil en huizen in Hasselt. Opgravingen aan het Burg. Royerplein*. Kampen.
- Bartels, M.H., 2004: Twee kleine martavananen en andere 18de-eeuwse Chinese keramiek uit de Bruynssteeg te Deventer. *Overjssels Erfgoed* 2003, 73-78.
- Barwasser, M. & M. Smit, 1997: *Acht eeuwen tussen twee stegen. Archeologisch, historisch en bouwhistorisch onderzoek in Kampen*. Kampen.
- Bentham, A. van, 2006: *Alkmaar Schelphoek. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort (Rapport 503).
- Berends, A., 2009: *Een beerput van de 'Smeden'*. Amersfoort (Archeologische Rapporten Zwolle 51).
- Berg, M.W. van den, 1996. *Fluvial sequences of the Maas: a 10 Ma record of neotectonics and climatic change at various time-scales*. Proefschrift, Landbouwwuniversiteit Wageningen.
- Berg, G. van den, S. Ostkamp & M. Veen, 2003: Catalogus van de misbaksels uit de Spaarpotsteeg. In: H. van den Berge (red.), *In Gorcum gebakken. Aardewerk, kleipijpen, wandtegels*. Rotterdam, 126-144.
- Bitter, P., 1995: *Geworteld in de bodem. Archeologisch en historisch onderzoek van een pottenbakkerij bij de Wortelsteeg in Alkmaar*. Zwolle (Publicaties over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie I).
- Bitter, P., 1997a: *Wonen op Niveau. Archeologisch, bouwhistorisch en historisch onderzoek van twee percelen aan de Langestraat*. Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 5).
- Bitter, P., 1997b: *Wonen op Niveau. Catalogus van keramiek en glas*. Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 5a).
- Bitter, P., 2009: *Huizen, havens en handel. Opgravingen bij de Waag en onder het Waagplein (1997-2003)*. Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 13).
- Bitter, P., N. De Jong-Lambregts & R. Roedema, 2010: *De Burg en rijke burgerij. Twee opgravingen in de Sparjaardstraat en de Langestraat (2007)*. Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 15).
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bottelier, T., 2004: *Een glasvondst afkomstig van de NV Glasfabriek Albert in het stadsdeel Schalkwijk (eertijds gemeente Haarlemmerliede)*. (Haarlems Bodemonderzoek 37).
- 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.
- Bult, E.J., 1995: Delftse theepotten, de tweede generatie. In: H. Clevis (red.), *Assembled articles 2. Symposium on medieval and post-medieval ceramics, Antwerpen 25 and 26 january 1995*. Antwerpen/Nijmegen, 33-42.
- Campenhout, K. Van, 2011: *Evaluatieverslag – Maastricht Wolder, Castermans I en Castermans II. Een archeologische opgraving*.
- Carmiggelt, A. & M.M.A. Van Veen, 1995: *Laat- en postmiddeleeuws afval afkomstig uit zes vondstcomplexen te Den Haag*. Den Haag (HOP-reeks 2).
- Claeys, J., N. L. Jaspers & S. Ostkamp, 2010: *Vier eeuwen leven en sterven aan de Dokkershaven in Vlissingen. Een archeologische opgraving van een postmiddeleeuwse stadswijk in het Scheldekwaartier in Vlissingen*. Amersfoort (ADC Monografie 9).
- Clazing, A. & S. Ostkamp, 2006: *Aardewerk*. Amersfoort (In de voetsporen van heren (en) boeren. De ontdekking van een Stenen Kamer aan de Lange Steeg te Alblasterdam 519).
- Clevis, H., 2001: *Zwolle ondergronds. Zeven blikvangers van archeologische vondsten in Zwolle*. Zwolle.
- Clevis, H., 2006a: *Achter de Broeren 2004. Pottenbakker of potverkoper; 16de-eeuwse misbaksels van keramiek uit Zwolle*. Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 30).
- Clevis, H., 2006b: *De gracht van de havezathe Werkeren in Zwolle als stort voor afval*. (Archeologische Rapporten Zwolle 34).



- Clevis, H., 2006c: *Keramiek en glas uit kelders van de havezathe Werkeren*. (Archeologische Rapporten Zwolle 40).
- Clevis, H., 2007: *Opgeruimd staat neijes. Keukengoed en tafelgerei van een bouwhuis van de Kranenburg (1840-1865)*. Zwolle.
- Clevis, H., 2008: *Kinderspelen in de keuken. Opgraving Aaplein 1999, Zwolle*. (Archeologische Rapporten Zwolle 48).
- Clevis, H., 2009: *Tafelgoed en keukengerei van regenten en behoeftigen*. (Archeologische Rapporten Gemeente Zwartewaterland 6).
- Clevis, H. & J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*. Kampen.
- Clevis, H. & J. Thijssen, 1989: Kessel huisvuil uit een kasteel. *Mededelingenblad Nederlandse Vereniging van Vrienden van de Ceramiek* 136, 4-45.
- Clevis, H. & M. Smit, 1990: *Verscholen in vuil. Archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925*. Kampen.
- Clevis, H. & P. Kleij, 1990: Het Zwolse Celehuisje, de bewoners en hun afval, 1550-1650. *Zwols historisch tijdschrift* 7-3, 76-93.
- Clevis, H. & M. Klomp, 2004a: *Grote Markt 3-5*. Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 14).
- Clevis, H. & M. Klomp, 2004b: *Melkmarkt 30*. Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 12).
- Dalfsen, J. van, 2008: *Ossenmarkt 1995*. Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 45).
- De Jong-Lambregts, N., 2009: *Sporen onder het maaiveld. Opgravingen in Alkmaar en Koedijk (2001-2007)*. Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 14).
- Dierendonck, R.M. van & H. Hendrikse, 2004: Verdrongen dorpen in Zeeland (2). Op zoek naar Sinte Philipslandt. Archeologisch onderzoek in het kader van het project Verdrongen Dorpen, Zeeland. *Tijdschrift van het Koninklijk Zeeuws Genootschap der Wetenschappen* 13-2, 45-59.
- Dijkman, W., 1989: *Een vindplaats uit de IJzertijd te Maastricht-Randwyck*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 8).
- Dijkstra, J., M.C. Houkes & S. Ostkamp, 2010: *Over leven aan de rand van Gouda. Een archeologische opgraving en begeleiding in: het plangebied Bolwerk*. Amersfoort (ADC Rapport 1770).
- Dijkstra, M. & S. Ostkamp (red.), 2006: *Vondsten uit een beerput van huis Rosendaal te Lisse (ca. 1590-1630). Een kijkje in de keuken van een VOC beambte*. Zwolle (Assembled Articles 3).
- Dijkstra, M., S. Ostkamp, J.F.P. Kottman & L. de Vries (red.), 2006: *Vondsten uit een beerput van huis Rosendaal te Lisse (ca. 1590-1630). Een kijkje in de keuken van een VOC beambte*. Zwolle (Assembled Articles 3).
- Dreesen, R., M. Duser & F. Dopere, 2003: *Atlas Natuursteen in Limburgse Monumenten*. Geologie, Beschrijving, herkomst en gebruik. Genk (2^e, verbeterde druk).
- Felder, P.J., 1989: Kwartsiet, zandsteen en leisteen, *Grondboor & Hamer* (Delfstoffen in Limburg) 43, 137-140.
- Grawonski, J. & J. Veerkamp, 2005: Plavuizen. *Amsterdam Monumenten & Archeologie* 4: 121 – 31.
- Gawronski, J & R Jayasena, 2009a: *Een 17de-eeuwse beerput in de grachtengordel. Archeologische opgraving Keizersgracht 355*. Amsterdam (Amsterdamse Archeologische Rapporten 36).
- Gawronski, J & R Jayasena, 2009b: *Noordoosthoek van een 13de-eeuws verdedigingswerk. Archeologische Opgraving Nieuwezijds Kolk (2006)*. Amsterdam (Amsterdamse Archeologische Rapporten 37).
- Gawronski, J. & R. Jayasena, 2009c: *Zeis onder het maaiveld. Archeologische Begeleiding Kolenkit Zuidelijk Veld Fase 1 (2009)*. Amsterdam (Amsterdamse Archeologische Rapporten 42).
- Gawronski, J., R. Vanoverbeke & R. Jayasena, 2010a: *Kelderwoningen en een beerput in de Lastage. Archeologische opgraving Nieuwe Jonkerstraat (2007)*. Amsterdam (Amsterdamse Archeologische Rapporten 44).
- Gawronski, J., M. Hulst, R. Jayasena & J. Veerkamp, 2010b: *Glasafval op het achtererf. Archeologische Opgraving Rozenstraat, Amsterdam (2006)*. Amsterdam (Amsterdamse Archeologische Rapporten 50).
- Griffioen, A., 2007: Vondsten: aardewerk. In: W.B. Waldus (red.), *Bewoningssporen op twee kwelderwallen in het tracé van de N31 Zurich-Harlingen. Een Archeologische Opgraving*. Amersfoort (ADC Rapport 994), 35-40.



- Griffioen, A., 2008: Aardewerk. In: W.B. Waldus (red.), *Onderzoek van een 19e-eeuws vrachtschip in het Hollandsch Diep*. Amersfoort (ADC Rapport 999), 22-25.
- Griffioen, A., 2010: Aardewerk. In: A.J.J. Lehouck & J. Vandevelde (red.), *Een 'verdrongen' herenhoeve te Schoondijke Einsteinstraat*. Amersfoort (ADC Rapport 1403), 71-75.
- Griffioen, A. & S. Ostkamp (red.), 2006: *Een 16de-eeuwse beerput uit de binnenstad van Woerden*. Zwolle (Assembled Articles 3).
- Griffioen, A. & S. Ostkamp, 2009a: Aardewerk. In: L.P. Verniers (red.), *Een blik op de Teerling geworpen. Een archeologische opgraving en begeleiding in het kader van de reconstructie van het stationsgebied te Vredenburg gemeente Utrecht*. Amersfoort (ADC Rapport 1680), 43-47.
- Griffioen, A. & S. Ostkamp, 2009b: Het pottenbakkersafval. In: (red.), *Pottenbakkers aan de Anthoniedijk*. Utrecht (Basisrapportage archeologie 34),
- Griffioen, A., S. Ostkamp & D.H. Duco, 2009: Analyse van het aardewerk. In: W.B. Waldus (red.), *'De Jonge Jacob' De lichting en het onderzoek van een hekijalk, vergaan op 23 juli 1858 in de monding van de Dordtsche Kil*. Amersfoort (ADC Monografie 6), 85-94.
- 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.
- Groothedde, M., 2003: *Inleiding op twee vondstcomplexen van Zutphen-Stadhuis, vondstnummers 340 en 473*. Zutphen (Digitaal rapport gemeente Zutphen).
- Groothedde, M. & M. Bartels, 2000: Taminiau in Zutphen, archeologie, geschiedenis en producten van een 19de-eeuwse pottenbakkerij. In: A. Böring, et al. (red.), *Töpfer. Kramer. Pottenbakkers. Keramiek tussen IJssel en Berkel*. Borken, 173-236.
- Groothedde, M. & H.E. Henkes, 2003: *Zutphens glas zonder glans*. Zutphen (CD-rom, gemeente Zutphen).
- Haans, J.C.F.M., L.J. Pons, J.N.B. Poelman, G.C. Maarleveld, J.M.M. van den Broek, 1981: Bodemkundige landschappen van Nederland. Toelichting Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 200.000. Gedeeltelijke heruitgave van De Bodem van Nederland, Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.
- Hasselt, H., J.J. Lenting & H. van Westing 1993: Metalen gebruiksvoorwerpen, in J.J. Lenting, H. van Gangelen & H. van Westing (red.), *Schans op de Grens, Bourtanger bodemvondsten 1580-1850*, Sellinger, 403-62.
- Havers, G., 2003: Werra-keramiek uit Enkhuizen. In: H. Clevis (red.), *Handleiding Classificatiesysteem voor Laat- en Post Middeleeuws ceramiek en glas. Digitale versie 1.0*. Zwolle, 67-75.
- Hazen, P.L.M. & E. Blom, 2010: *Boeren, Romeinen en Edelen in het Westlandse kustgebied*. Amersfoort (ADC Rapport 2153).
- Hekker, R.C., 1957-1958: De ontwikkeling van de boerderijvormen in Nederland. In: S.J. Fockema Andreae, R.C. Hekker en E.H. ter Kuile, *Duizend jaar bouwen in Nederland*. Amsterdam, 195 - 316.
- Hiddink, H. & S. Ostkamp, 2009: Aardewerk uit de Middeleeuwen en latere perioden. In: E. de Boer & H. Hiddink (red.), *Opgravingen aan de Ter Hofstadlaan te Someren. Een nederzetting en grafveld uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd en erven uit de Volle Middeleeuwen*. Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische rapporten 37), 79-84.
- Hos, T. & D. Paalman, 2008: *Onder straatniveau! Archeologisch onderzoek op de "Grote Markt" te Dordrecht*. Zwolle (Dordrecht ondergronds 1).
- Hos, T.H.L., 2008: *Wouw! Ververjen! Onderzoeksgebied Elftuizen. Een bureauonderzoek en een definitieve opgraving in de binnenstad van Dordrecht*. Dordrecht (Dordrecht ondergronds 3).
- Hulst, M. (red.), 2006: *Glas uit de gracht*. Zwolle (Assembled Articles 3).
- Jacobs, E., 1994: Archeologisch onderzoek op een binnenterrein achter de percelen Burgwal 95-99 te Haarlem. *Haarlems Bodemonderzoek* 28, 3-25.
- Jacobs, E., 1995: De Rode Gravin. Archeologisch onderzoek op het terrein tussen Gravinnensteeg en de Gedempte Oude Gracht te Haarlem. *Haarlems Bodemonderzoek* 29, 3-72.
- Jacobs, E., 1997: Begijnhof 6/6a: Prehistorische en laatmiddeleeuwse bewoningssporen. *Haarlems Bodemonderzoek* 31, 39-77.
- Jacobs, E., 2002: Spitten aan het Spaarne: een uitputtend verslag. In: E. Jacobs, et al. (red.), *Spitten aan het Spaarne. Archeologisch onderzoek onder de Gravinnenhof in Haarlem*. (Haarlems Bodemonderzoek 36), 35-103.



- Jacobs, E., 2007: *Achterom 36-44, Den Haag. Definitief onderzoek*. (Afdeling Archeologie dienst Stadsbeheer rapport 0708).
- Jacobs, E. & M.M.A. Van Veen, 1996: *Van kerk tot rekenwerk. Laat- en postmiddeleeuwse vondstcomplexen aan het Lange Voorhout*. Den Haag (HOP-reeks 3).
- Jacobs, E., D. Olthof & A. Pavlovic, 2000: Antoniestraat 6 en 8: potten en putten. *Haarlems Bodemonderzoek* 34, 3-110.
- Jacobs, E., M. Poldermans & T. van der Zon (red.), 2002: *Spitten aan het Spaarne. Archeologisch onderzoek onder de Gravinnenhof in Haarlem*. Haarlem.
- Jaspers, N.L., 2007a: Aardewerk. In: J. Vanden Borre (red.), *Van Dalestraart/Geweldigstraart - Van Dalestraart/1 Novemberstraat. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort (ADC Rapport 826), 23-25.
- Jaspers, N.L., 2007b: Aardewerk. In: G. Labiau (red.), *N210 tussen Nederlek en Bergambacht: Laat-middeleeuwse selnerings- of huisplaatsen. Een Archeologische Opgraving*. Amersfoort (ADC Rapport 935), 25-47.
- Jaspers, N.L., 2008: Aardewerk. In: W. Roessingh (red.), *Een middeleeuwse huisterp aan de Dorpstraat in Aalst, gemeente Zaltbommel*. Amersfoort (ADC Rapport 1042), 18-23.
- Jaspers, N.L., 2010: Laat- en postmiddeleeuws aardewerk. In: A. Hakvoort & L. van der Meij (red.), *Urnen onder de ploeg. Een opgraving van een cultuurlandschap in de microregio 'Floriade' (gemeente Venlo)*. Amersfoort (ADC Rapport 1204), 101-106.
- Jaspers, N.L. & S. Ostkamp, 2006: *Het aardewerk uit de opgraving*. Amersfoort (ADC Rapport 452).
- Jayasena, R.M., 2005a: *Kuinre, een verdrongen Zuiderzee nederzetting en een schans boven water*. Den Bosch (BAAC rapport 04.138).
- Jayasena, R.M., 2005b: Sporen van een verdrongen Zuiderzee nederzetting en schans te Kuinre. In: (red.), *Overjssels Erfgoed. Archeologische en bouwhistorische Kroniek 2004*. Zwolle, 105-126.
- Jezeer, W., 2009: *Meppel - Woldstraat 68 (gemeente Meppel). Een archeologische begeleiding*. Amersfoort (ADC Rapport 1033).
- Jong-Lambregts, N. de, P. Bitter & L. Verspay-Frank, 2007: *Tussen Zwaard en Fortuin. Opgravingen in Alkmaar 2002-2005*. Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 12).
- Jongepier, J., 2006: *Archeologische waarnemingen Goes-Nieuwstraat 2-8. Gemeente Goes*. Middelburg (SCEZ-Rapport 2006-1).
- Jonker, M., L. Noordegraaf & M. Wagenaar, 1984: *Van stadskern tot stadsgewest: stedenbouwkundige geschiedenis van Amsterdam*, Amsterdam.
- Jordanov, M., 2010: *Plangebied Begijnhofkapel. Gemeente Brielle. Een opgraving met beperkingen en een archeologische begeleiding (protocol opgraven)*. Weesp (RAAP-rapport 2043).
- Kaneda, A. (red.), 2006: *How to distinguish Japanese porcelain from Chinese porcelain*. Zwolle (Assembled Articles 3).
- Kaneda, A. & S. Ostkamp, 2005: *Vondsten*. Amersfoort (ADC Rapport 351).
- Kleij, P., 1995: Oosterhouts aardewerk. In: H. Clevis (red.), *Assembled articles 2. Symposium on medieval and post-medieval ceramics, Antwerpen 25 and 26 january 1995*. Antwerpen/Nijmegen, 101-128.
- Kleij, P., 2007: *Archeologie van het platteland. Zeventiende- en achttiende-eeuwse vondsten van de Buurtweg te Akersloot*. Zwolle.
- Kleij, P., 2009: Oosterhout pottery II. Industrial waste from the Leijzenhoek. In: H. Clevis (red.), *Medieval material culture. Studies in honour of Jan Thijssen*. Zwolle, 147-162.
- Klomp, M., 2003: *Het vrouwenhuis. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek op het perceel Melkmarkt 53 / Voorstraat 46*. Zwolle.
- Klomp, M., 2004: *Van opgaand hout en eenige perken. Archeologisch onderzoek op het Broerenkerkplein in Zwolle*. (Archeologische Rapporten Zwolle 15).
- Klomp, M., 2008: *Op de thee bij een lijfwacht van stadhouder Willem V. Archeologisch- en historisch onderzoek van Adelaarshoek 13 in Hattem*. Zwolle.
- Klomp, Michael, 2009: *'De Rodetoren' en 'De Jan Baghstoren'*. Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 55).
- Koster, A.A., 2009: Onderzoek aan de metaalslakken gevonden bij het archeologische onderzoek HTOW te 's-Hertogenbosch, Bijlage 2 bij: *Archeologisch Onderzoek Hinthamereinde 41-43 / Oostwal 34 -38 HTOW, 's-Hertogenbosch*, (BAAC 2009-2).



- Kottman, J.F.P., 1992a: Glasvondsten uit de beerkelder van Cruydenborgh. *Westerheem* 41, 210-226.
- Kottman, J.F.P., 1992b: Zeventiende-eeuwse glazen drinkgerei uit het adellijk vrouwenstift van Susteren. *Vormen uit vuur* 146, 4-15.
- Kottman, J.F.P., 1997: De vondsten. In: H. Blauw (red.), *Cruydenborgh en Endelhoeft. Geschiedenis en opgraving van twee verdwenen buitenplaatsen aan de Vecht te Maarssen*. Maarssen, 34-47.
- Kottman, J.F.P., 2005: *De glasvondsten*. (ADC Rapport 403).
- Kottman, J.F.P., 2006: *De glasvondsten*. Amersfoort (ADC Rapport 595).
- Kottman, J.F.P., 2009a: Glas. In: J. Vandevelde (red.), *Archeologisch onderzoek rond de Steenen Trappen, Een Definitief Onderzoek te Roermond, Neerstraat/Paredisstraat*. Amersfoort (ADC Rapport 1249), 66-68.
- Kottman, J.F.P., 2009b: Glas. In: G.L. Williams (red.), *In de achtertuin van de Jesuïten. Een archeologische opgraving in de Jesuïtenstraat te Roermond*. Amersfoort (ADC Rapport 1422), 69-70.
- Kottman, J.F.P., 2009c: Glas. In: J. Vandevelde (red.), *Het Slot 's Heeraartsberg: van burcht tot boerderij*. Amersfoort (ADC Rapport 1250),
- Kottman, J.F.P., 2010: Glas. In: M.F.P. Dijkstra & C.R. Brandenburg (red.), *Leiden - Aalmarktschool. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar 800 jaar bewoning langs de Oude Rijn, ter plaatse van het voormalige St.-Catharinagasthuis*. Leiden (Bodemonderzoek en bouwhistorie in Leiden 1), 102-104.
- Krauwier, M. & F. Snieder (red.), 1994: *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*. Utrecht.
- Langeweg, S., 1996: *Wolder; de geschiedenis van een dorp en zijn kerk, Maastrichts Silhouet 40*, Maastricht.
- Lauwerier, R.C.G.M., 1997: *Laboratorium protocol Archeozoölogie* (R.O.B.), Amersfoort.
- Lem, W., 2004: *Boerderij Castermans (Wolderse mo(nu)menten)*, Maastricht.
- Leunissen, J., 1978: *Van Wilre tot Wolder. Uit het verleden van het hoofddorp van de voormalige Vroenhof*, Maastricht.
- Meirsmann, E. & S. Ostkamp, 2009a: Aardewerk. In: J. Vandevelde (red.), *Zaltbommel - Brakel, Kommerstraat. Een Archeologische Opgraving*. Amersfoort (ADC Rapport 1128), 15-18.
- Meirsmann, E. & S. Ostkamp, 2009b: Aardewerk. In: G.L. Williams (red.), *In de achtertuin van de Jesuïten. Een archeologische opgraving in de Jesuïtenstraat te Roermond*. Amersfoort (ADC Rapport 1422), 59-68.
- Melkert, M.J.A., in druk: Natuursteen: gebruiksvoorwerpen en bouw materiaal. In: H. Vanneste & S. Ostkamp, *De motte van Breust*. Amersfoort, (ADC Rapport 2700, Monografie 12).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Ostkamp, S., 1998: Vleuten, de vondsten. In: (red.), *Archeologisch onderzoek Vleuten de Meern, Plangebied Veldhuizen. Rjksstraatweg. Veldhuizen A*. Amersfoort (Rapportage archeologische monumentenzorg 60),
- Ostkamp, S., 1999: *De opgraving van het St. Agnesklooster in Oldenzaal*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 50).
- Ostkamp, S., 2002: *Het aardewerk*. Bunschoten (ADC Rapport 129).
- Ostkamp, S., 2003a: Een boedel op de schop. 16de-eeuwse vondsten uit Oldenzaalse waterput. *Overjssels erfgoed. Archeologische en bouwhistorische kroniek 2002*, 71-112.
- Ostkamp, S., 2003b: *Het aardewerk*. Bunschoten (ADC Rapport 204).
- Ostkamp, S., 2004a: De vondsten uit de verschillende beerputten. In: S. Ostkamp & A. van Benthem (red.), *Goes 'Prins van Oranje'. Een archeologische begeleiding*. Amersfoort (ADC Rapport 307), 11-25.
- Ostkamp, S., 2004b: Het aardewerk. In: B. Meijlink & M. Spanjer (red.), *Archeologisch onderzoek in het centrum van Sassenheim. Proefsleuven rondom de Nederlands Hervormde kerk*. Amersfoort (ADC Rapport 296), 22-24.
- Ostkamp, S., 2004c: Het aardewerk. In: E. Schrijer & J. Dijkstra (red.), *Leeuwarden, Stadhuis - Archeologisch onderzoek*. Bunschoten (ADC Rapport 218),
- Ostkamp, S., 2004d: Vondstmateriaal. In: T.A. Goossens (red.), *Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek van het plangebied 'Westflank-Laurentius', gemeente Breda*. Bunschoten (ADC Rapport 224), 18-24.



- Ostkamp, S., 2005a: *Het vondstmateriaal*. Amersfoort (ADC Rapport 341).
- Ostkamp, S., 2005b: *Het vondstmateriaal*. Amersfoort (ADC Rapport 454).
- Ostkamp, S., 2006a: *Catalogus: Aardewerk uit een waterput van pottenbakker J 'De Hoop' (1842-1858) Alkmaar Schelphoek. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort (ADC Rapport 503).
- Ostkamp, S. (red.), 2006b: *Faience uit de werkplaats van Quirijn Aldertsz en zijn vrouw Engelije Klejnoven (1655-1693). Vondsten uit een beerput op het voormalige bedrijfsterrein van 'De Porceleynse Fles' in Delft*. Zwolle (Assembled Articles 3).
- Ostkamp, S., 2006c: *Vondsten, Oudewater Marktstraat 37. Een archeologische begeleiding*. Amersfoort (ADC Rapport 617).
- Ostkamp, S., 2007: Aardewerk en pijpaaarde. In: B.H.F.M. Meijlink & J. Dijkstra (red.), *Gemeente Goes, Goes Verpleeghuis Ter Valcke, de resten van een verdwenen motteberg. Een archeologisch Onderzoek in verschillende stappen*. Amersfoort (ADC Rapport 719), 27-29.
- Ostkamp, S., 2008a: Aardewerk, glas, kleipijpen. In: H. A. P. Veldman & E. Blom (red.), *Meteren, de Plantage*. Amersfoort (ADC-Rapport 1537), 53-56.
- Ostkamp, S., 2008b: Beer- en waterputten. In: E. Blom & W.K Vos (red.), *Woerden-Hoochwoert. De opgravingen 2002-2004 in het Romeinse Castellum Laurium, devicus en van het schip 'Woerden 7'*. Amersfoort (ADC Rapport 910), 92-106 (catalogus als bijlage op CD).
- Ostkamp, S., 2008c: Het postmiddeleeuwse aardewerk. In: L. van der Feijst, et al. (red.), *Poeldijk Westhof Fase II, Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. Amersfoort (ADC Rapport 1269), 24-25.
- Ostkamp, S., 2009a: Aardewerk en glas. In: X.J.F. Alma (red.), *Over een slotgracht en een oude mannenhuis. Een archeologische opgraving aan de Mannenhuysstraat 8-14 te Montfoort*. Amersfoort (ADC Rapport 1536), 20-21.
- Ostkamp, S., 2009b: De vondsten uit laatmiddeleeuwse en vroegmoderne beer- en waterputten. In: H.M. Van der Velde, et al. (red.), *Venlo aan de Maas: van vicus tot stad. Sporen van een Romeinse nederzetting en stadsontwikkeling uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd in het plangebied Maasboulevard*. Amersfoort (ADC Monografie 7.1), 381-484.
- Ostkamp, S., 2009c: Een bijzondere vondst: een scherf van een 17de-eeuws Portugees bord. In: B.A. Curver & S. Ostkamp (red.), *Onderzoek aan de Turfkade 35 te Brielle. Een archeologische begeleiding*. Amersfoort (ADC Rapport 1467), 31-34.
- Ostkamp, S., 2009d: Enkele aardewerkvondsten uit de opgraving. In: J. Claeys (red.), *Het oude kerkhof aan de Plantsoengracht in Purmerend, Amersfoort*. (ADC Rapport 1403), 27.
- Ostkamp, S., 2009e: Het aardewerk. In: X.J.F. Alma (red.), *Een 13de-eeuwse gracht uitgespit. Een archeologische opgraving aan De Hoek te Eethen (gemeente Aalburg)*. Amersfoort (ADC Rapport 1656), 13-18.
- Ostkamp, S., 2009f: Het aardewerk en de kleipijpen uit de opgraving. In: J. Vandevelde (red.), *Huizen langs de Heuvel*. Amersfoort (ADC Rapport 1252),
- Ostkamp, S., 2010a: Aardewerk uit de middeleeuwen. In: S. Zandboer (red.), *Wergea Terp Groot Palma. Twee terpen in de vaart. Een archeologische begeleiding beperkte verstoring*. Amersfoort (ADC Rapport 2053), 43-48.
- Ostkamp, S., 2010b: Bijlage 2: Catalogus: De muizenpotten uit de opgraving LR 64. In: L. Dielemans (red.), *Boeren en molenaars? LR64: Archeologisch onderzoek naar een laatmiddeleeuws erf aan de Strijlandweg, gemeente Utrecht*. Utrecht (Basisrapportage Archeologie 45), 86-91.
- Ostkamp, S., 2010c: De aardewerkvondsten uit Etersheim. In: W. Waldus (red.), *De sarcofaag van het verdrinken middeleeuwse dorp bij Etersheim. De lichtingsoperatie in het Markermeer en het daarop aansluitende onderzoek naar de archeologische context en betekenis van de sarcofaag*. Amersfoort (ADC Rapport 2209), 25-26.
- Ostkamp, S., 2010d: Vondstmateriaal. In: G.L. Williams (red.), *Doelgericht. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven in het plangebied Yxie/Doelenveld, gemeente Alkmaar*. Amersfoort (ADC Rapport 2343), 29-31.
- Ostkamp, S. & M. Spanjer, 2005: *De opgraving Purmerend Pacjedijk*. Amersfoort (ADC Rapport 341).
- Ostkamp, S. & A. Kaneda, 2006: *Het aardewerk uit de opgraving*. Amersfoort (ADC Rapport 595).
- Ostkamp, S. & H. Hiddink, 2009: Aardewerk. In: H. Hiddink (red.), *Bewoningssporen uit de Volle Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd op de Beekse Akkers bij Beek en Donk, gemeente Laarbeek*. Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 36), 63-70.



- Ostkamp, S. & J.F.P. Kottman, 2010: Aardewerk en glas. In: J. Vanden Borre & D.A. Gerrets P.C. de Boer (red.), *Zevenhonderd jaar wonen, werken en begraven langs de Achterhaven. Een Archeologische Opgraving aan de Spuistraat in Vlissingen*. Amersfoort (ADC Rapport 1278), 87-108.
- Ostkamp, S. & A. Van Helbergen, 2010: Aardewerk uit de Middeleeuwen. In: P.L.M. Hazen & E. Blom (red.), *Boeren. Romeinen en edelen in het Westlandse kustgebied. Een archeologische opgraving te Poeldijk, De Kreken Fase II, vindplaatsen F en G/H*. Amersfoort (ADC Rapport 2153), 69.
- Ostkamp, S., R. Roedema & R. van Wilgen, 2001: *Gebruikt en gebroken. Archeologisch onderzoek naar drie vondstlocaties in het oostelijk stadsdeel*. Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 10).
- Ostkamp, S., P. Bitter, R. Roedema & R. van Wilgen, 1998: *Van gorters, brouwers en een hospitaal. Archeologisch onderzoek aan het Wortelsteegplein*. Alkmaar (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 6).
- Rijks Geologisch Dienst, 1989. *Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving, schaal 1:50.000. Afzettingen van de Maas*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Rutten, M.G., 1947: *Geologie der Nederlandsche Steenkolen*. Utrecht.
- Schabbink, M. & S. Ostkamp, 2005: *Het aardewerk van Huis te Vleuten*. Amersfoort (ADC Rapport 403).
- Schmidt, W.U., Th. Nieuwenhuizen & A.M. Numan, 2006: *Een archeologisch onderzoek op het Nieuwe Kerkplein te Haarlem*. Haarlem (Haarlems Bodemonderzoek 38).
- Schrickx, C.P., 2006: *Het onderzoek op het terrein van de voormalige Winston bioscoop te Hoorn (campagne 2004). De opgraving op de percelen Grote Noord 4 en 6*. Hoorn (Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 3).
- Thijssen, J. (red.), 1991: *Tot de bodem uitgezocht. Glas en ceramiek uit een beerput van de 'Hof van Batenburg' te Nijmegen 1375-1850*. Nijmegen.
- Uerpmann, H.-P., 1973. Tierknochenfunde und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie, *Archäologische Informationen* 1, 9-27.
- Vandenbergh, J., B.S. Huijzer, H. Mûcher, en W. Laan, 1998, *Short climatic oscillations in a western European Loess sequence (Kesselt, Belgium)*, *Journal of Quaternary Science* 1998 13 (5), 471-485.
- Van Horsen, J. & S. Ostkamp, 2010: Keramiek. In: M.F.P. Dijkstra & C.R. Brandenburg (red.), *Leiden - Aalmarktschool. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar 800 jaar bewoning langs de Oude Rijn, ter plaatse van het voormalige St.-Catharinagasthuis*. Leiden (Bodemonderzoek en bouwhistorie in Leiden 1), 61-91.
- Van Oosten, R. & S. Ostkamp, 2009: Middeleeuws en vroegmodern aardewerk (1150-1700): datering, bakselverhoudingen, vormenspectrum en functie. In: J. Vandevelde (red.), *Archeologisch onderzoek rond de Steenen Trappen, Een Definitief Onderzoek te Roermond, Neerstraat/Paredisstraat*. Amersfoort (ADC Rapport 1249), 42-65.
- Verhoeven, A.A.A. & O. Brinkkemper, 2001: *Archeologie in de Betuweroute: Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath*. Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85).
- Vermeulen, B., 2002: *Het middeleeuwse tolhuis en de middeleeuwse landweer aan de Snipperlingsdijk te Deventer*. Deventer (Rapportage Archeologie Deventer 10).
- Vermeulen, B., H. Nalis & G. Havers, 2006: *Razende mannen, onrustige vrouwen. Archeologisch en historisch onderzoek naar de vroegmiddeleeuwse nederzetting, een adellijke hofstede en St. Elisabethsgasthuis te Deventer*. Zwolle (Rapportage Archeologie Deventer 17 - Catalogus als bijlage op CD-ROM).
- Voskuil, J.J., 1979: *Van vlechtwerk tot baksteen – Geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland*, Arnhem.
- Vreenegoor, E. & J. Kuipers, 1996: *Vondsten in Veere. Middeleeuwse voorwerpen uit een beerput van het huis 'In den Struys'*. Abcoude/Amersfoort.
- Waldus, W.B. & S. Ostkamp, 2008: *Zaandam Rustenburg / De Vaart*. Amersfoort (ADC Rapport 1004).
- Weber, E. (red.), 2006a: *Gebroken keramiek uit een middeleeuwse waterput van kasteel Daelenbroeck*. Zwolle (Assembled Articles 3).



- Weber, E. (red.), 2006b: *Wonen en werken op het kasteel. Onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van kasteel Daelenbroeck op basis van het huishoudelijk afval*. Zwolle (Assembled Articles 3).
- Weber, E. & M. Hulst (red.), 2006: *Middeleeuwse vondsten uit de beerput van de Beverwijkse woontoren*. Zwolle (Assembled Articles 3).
- Wemerman, P.J.L., E.A. Schorn & I. Hesseling, 2009: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven: Castermans I en II te Maastricht, Gemeente Maastricht, Doetinchem* (Synthegra rapport).

Overige bronnen:

www.rivm.nl: Antrax – miltvuur A22. Bijlage I Maatregelen bij opgravingen in 'witte kuilen'. Beschikbaar via http://www.rivm.nl/cib/binaries/Antrax%20PR%2002%20bijlage%20I_tcm92-36266.pdf

<http://www.heemkundewolder.nl/>

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied.
- Afb. 2. Puttenplan binnen beide deelgebieden.
- Afb. 3. Overzicht van de locaties van het vooronderzoek.
- Afb. 4. Compilatie van de kadasterkaart en een luchtfoto uit 2009 voor Castermans I.
- Afb. 5. Luchtfoto uit 2009 van Castermans I (Bron: BING).
- Afb. 6. Luchtfoto uit 2009 van Castermans II (Bron: BING).
- Afb. 7. Laat-18^e-eeuwse kaart van Wolder (bron: Langeweg 1996).
- Afb. 8. Tranchotkaart uit 1805-1820.
- Afb. 9. Kadastrale minuutkaart ca. 1830.
- Afb. 10. Overzicht van de aangelegde werkputten.
- Afb. 11. Ligging van de bodemeenheden ten opzichte van het landschap (Boerma, 2002).
- Afb. 12. Westprofiel put 1 met diepe profielkolom en de ligging van de OSL monsters.
- Afb. 13. Overzicht van de sporen in deelgebied Castermans I.
- Afb. 14. Overzicht van de sporen in deelgebied Castermans II.
- Afb. 15. Overzicht van de greppelstructuur in werkput 2, Castermans II.
- Afb. 16. Coupe van kuil S 92 in werkput 3.
- Afb. 17. Foto van kuil S35/36.
- Afb. 18. Foto van kuil S 84 in werkput 3.
- Afb. 19. Foto van coupe kuil S 29 in werkput 2.
- Afb. 20. Overzicht kelder 1.
- Afb. 21. Overzicht kelder 2 richting het noorden (Foto Buro4).
- Afb. 22. Noordelijke gevel kelder 2 met links de voormalige keldertrap (Foto Buro 4).
- Afb. 23. Kelder 9 vanuit het oosten.
- Afb. 24. Kelder 9 vanuit het westen (met mergelrestanten van oudere muren).
- Afb. 25. Kelder 3 richting het zuiden.
- Afb. 26. Kelder 3 richting het oosten met de tunnel onder de trap.
- Afb. 27. Overzicht kelder 4 richting het zuiden.
- Afb. 28. Overzicht grote kamer van kelder 5.
- Afb. 29. Overzicht van kleine kamer kelder 5 met trap.
- Afb. 30. Foto overzicht kelder 6.
- Afb. 31. Foto detail inscripties.
- Afb. 32. Detail van waterput 1 in werkput 5.
- Afb. 33. Foto overzicht deel 1 muur S 77.
- Afb. 34. Foto detail deel 2 muur S 77.
- Afb. 35. Foto detail muur S 86.
- Afb. 36. Foto detail muur S 108.
- Afb. 37. Overzicht muurwerk in werkput 5.
- Afb. 38. Overzichtsfoto van muur S 223 in werkput 5.
- Afb. 39. Kelder 7 (S 61) in werkput 4: westelijke muur.



- Afb. 40. Kelder 7 (S 61) in werkput 4: gewelf en ingestort trapgat.
Afb. 41. Kelder 7 (S 61) in werkput 4: detail storkoker.
Afb. 42. Kelder 8 (S 203) in werkput 4.
Afb. 43. Kelder 8 (S 203) in werkput 4 met de aansluiting op waterput 2 links en in het midden een constructie voor het plaatsen van een ladder.
Afb. 44. Waterput S 208 met een duidelijk zichtbare insteek.
Afb. 45. Foto van muur S 161.
Afb. 46. Foto van muur S 168.
Afb. 47. Overzicht van sporen gedateerd in de eerste bewoningsfase.
Afb. 48. Overzicht van sporen gedateerd volgens periode op Castermans II.
Afb. 49. Overzicht van gedateerde sporen op Castermans I.
Afb. 50: Verhouding scherven per ABR-periode (n=380).
Afb. 51. Verhouding (post)middeleeuwse scherven per bakselgroep (n=376).
Afb. 52. Verspreiding MAE per ABR-periode over de werkputten op het onderzoeksterrein Maastricht Wolder, Castermans I & II (MAE=162).
Afb. 53. Verspreiding MAE per bakselgroep over de werkputten op het onderzoeksterrein Maastricht Wolder, Castermans I & II (MAE=162).
Afb. 54. Foto van de munt.
Afb. 55. Foto van de gordelhanger.

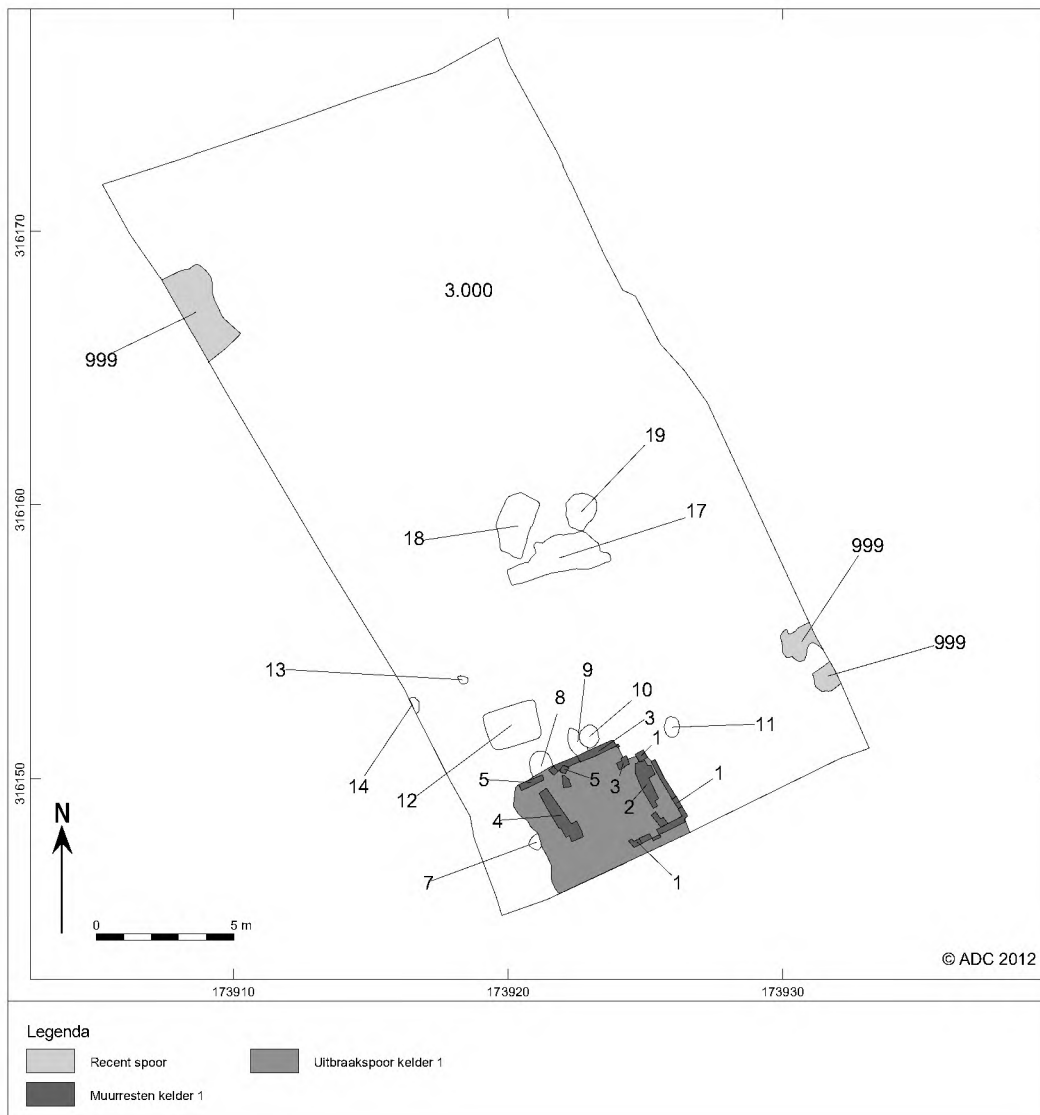
Lijst van tabellen

- Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
Tabel 2. Overzicht van de aangelegde vierkante meters.
Tabel 3. Aantal kuilen aangetroffen op Castermans I.
Tabel 4. Aantal kuilen aangetroffen op Castermans II.
Tabel 5. Overzicht van de geselecteerde kuilen.
Tabel 6. Overzicht van alle sporen uitgedeeld aan muurwerk, kelderstructuren en stenen waterputten.
Tabel 7. Vondstaantallen, gewicht, conservering en MAE per ABR-periode.
Tabel 8. Determinatie en aantallen van de schoenfragmenten.
Tabel 9. Soortenspectrum uit Maastricht Wolder, plangebied Castermans I en II.
Tabel 10. Fragmentatiegraad.



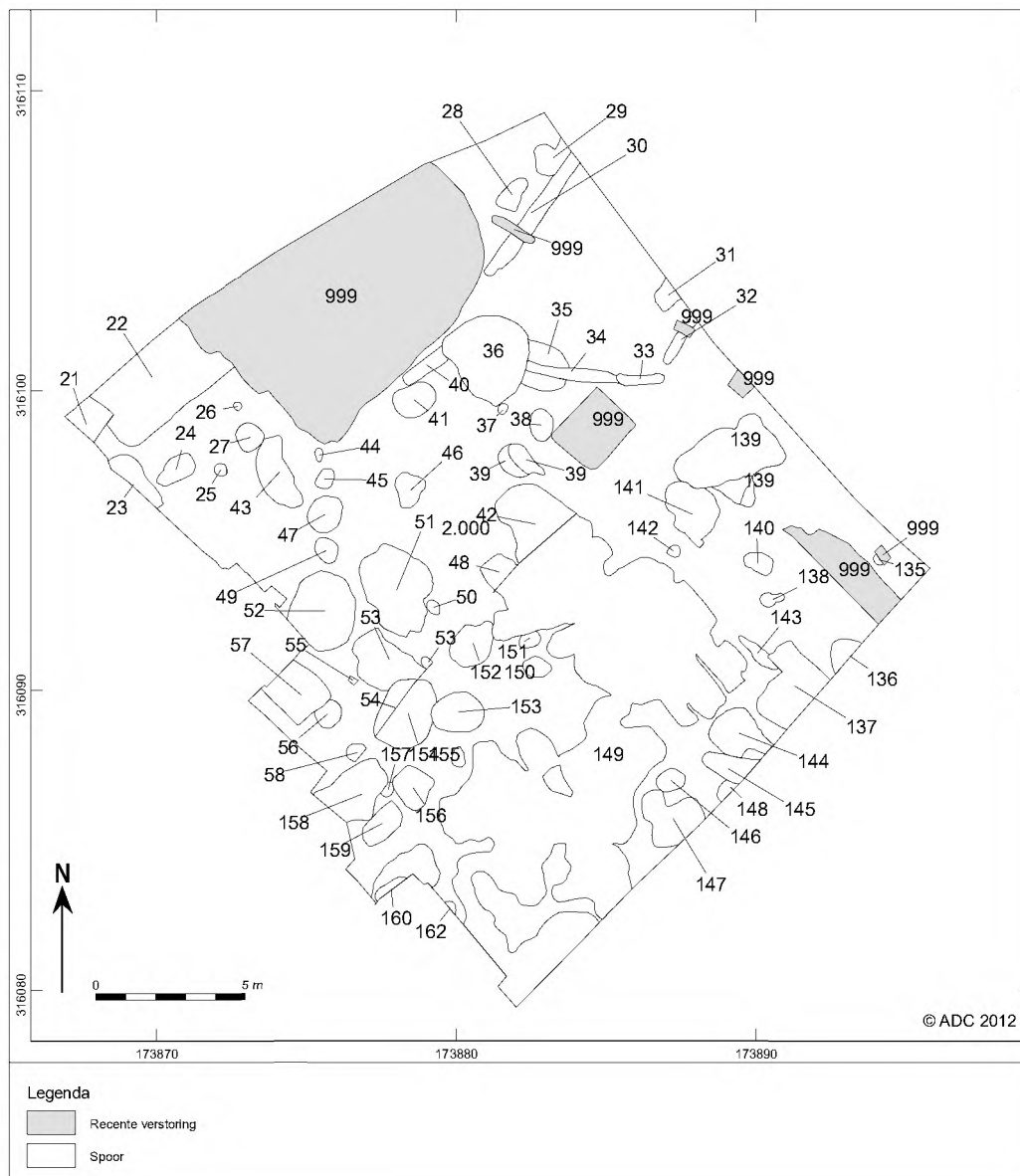
Bijlage 1 - Kaartmateriaal

Werkput 1





Werkput 2



Werkput 3



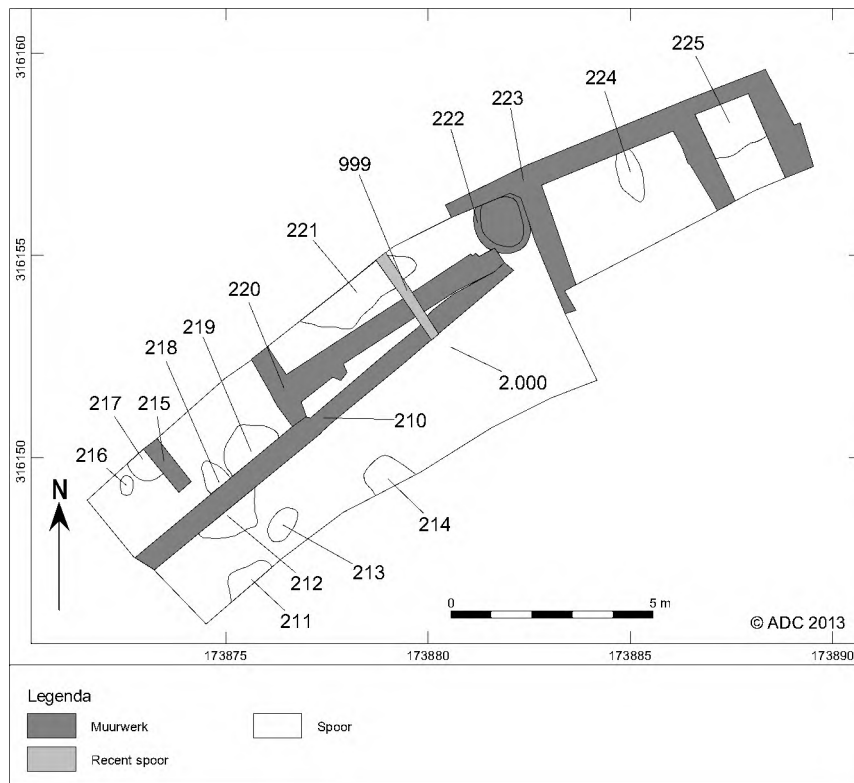


Werkput 4

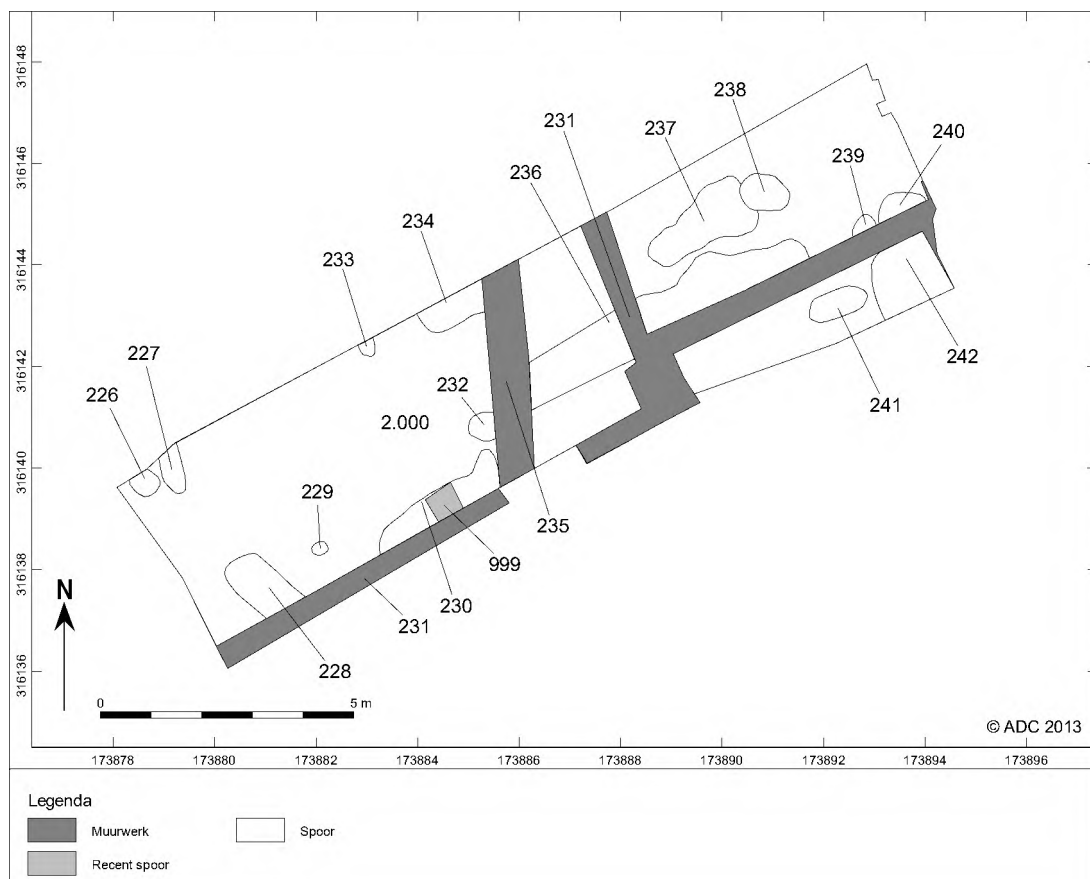




Werkput 5

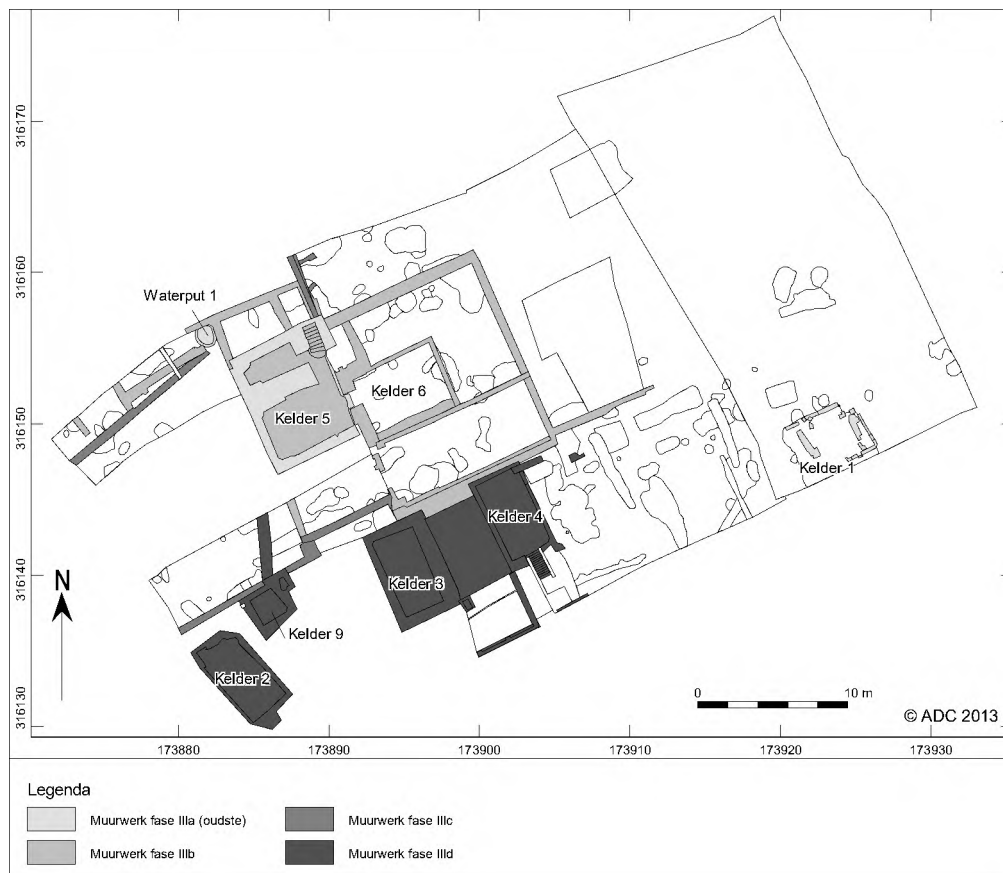


Werkput 6





Overzicht structuren Castermans I



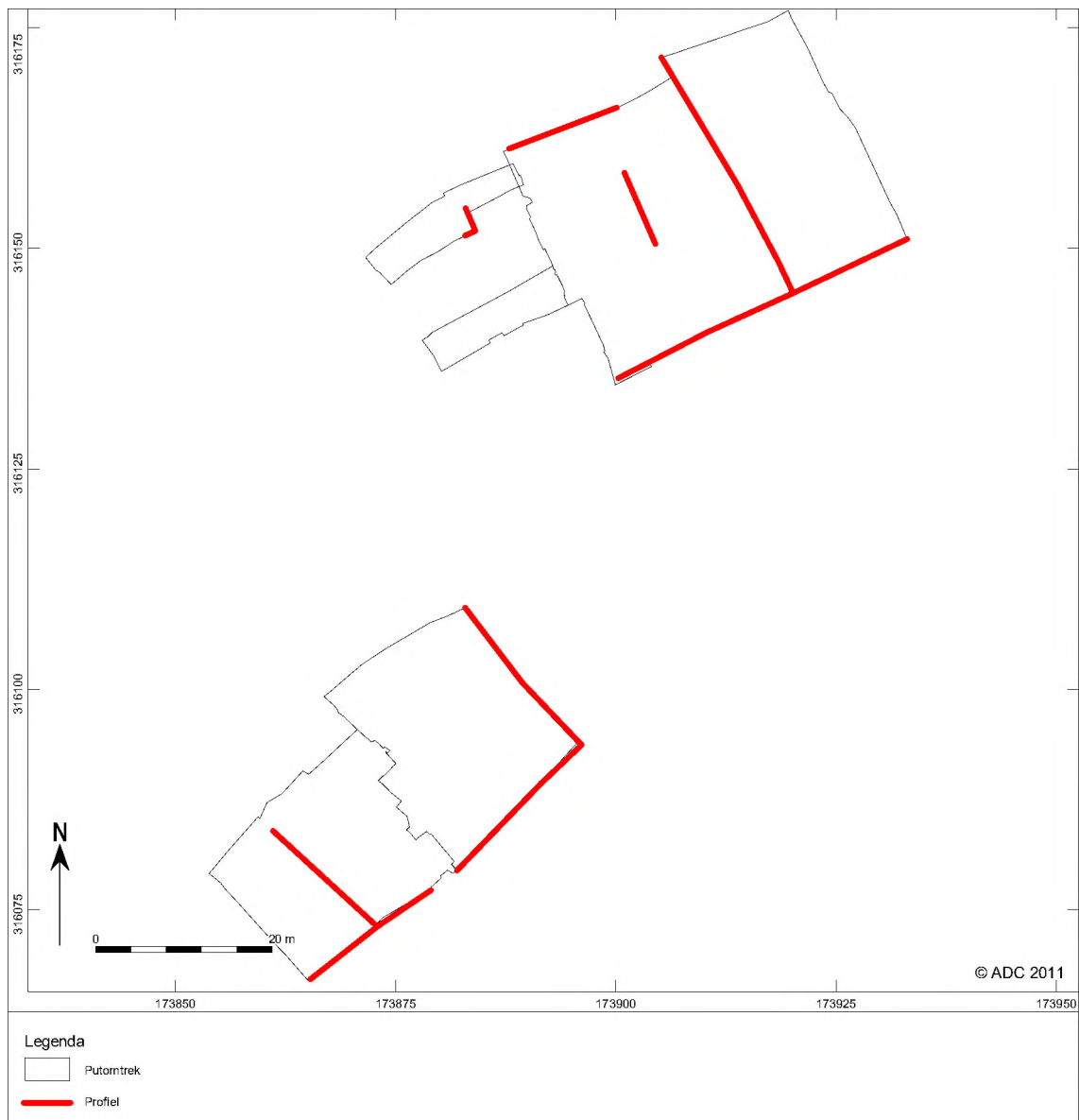
Overzicht structuren Castermans II





Bijlage 2 - Profielen

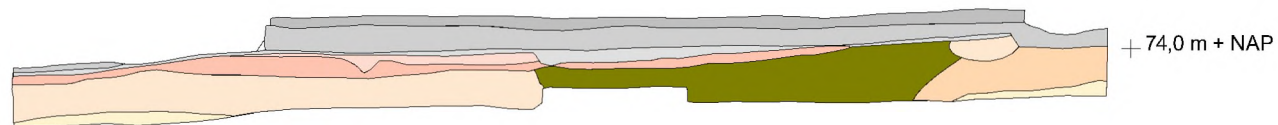
Overzicht van de profielen





Zuidprofiel werkput 1 en 3

Werkput 1 zuidprofiel



Werkput 3 zuidprofiel



0 5 m

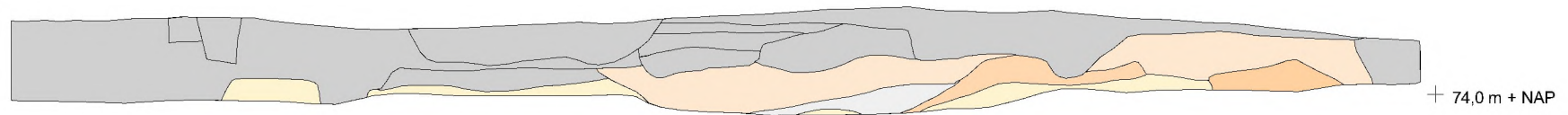
Legenda

 Recente verstoring S 999	 Bouwvoor (lbr leem) S 1000	 Kalkloos Colluvium (lbr leem) S 2000	 Kalkrijke löss (glbr leem) S 3000
 Kuil	 Bouwvoor (dgr leem) S 1001	 Colluvium (dgrbr gevlekte leem) S 2001	



Noordprofiel werkput 3

Werkput 3 Noordprofiel



0 5 m

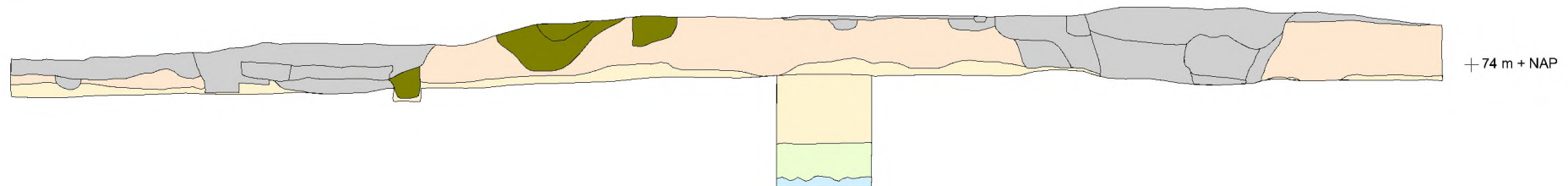
Legenda

	Recente versterking S 999		Kalkloos Colluvium (brgl leem) S 2000		Colluvium (grgl leem) S 2002
	Natuurlijk spoor S 998		Colluvium (gr leem) S 2001		Kalkrijke löss (glbr leem) S 3000



Westprofiel werkput 1 en 3

Werkput 1 westprofiel



Werkput 3 westprofiel



0 5 m

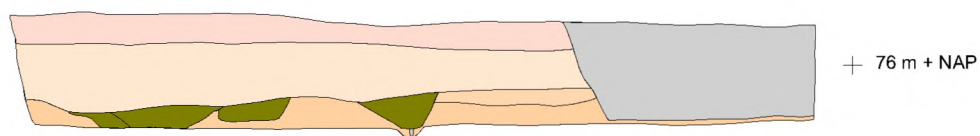
Legenda

Recente verstoring S 999	Kalkloos Colluvium (lbr leem) S 2000	Oude bodem met vorstverschijnselen (br leem) S 4000
Mergelblok	Kalkrijke löss (glbr leem) S 3000	Kalkrijke löss (gr leem) S 5000
Kuil		

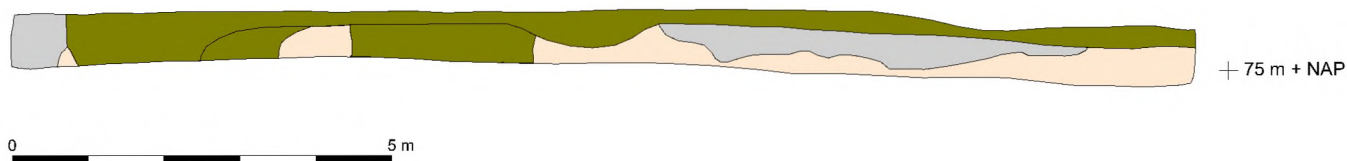


Oostprofiel werkput 2 en westprofiel werkput 4

Werkput 2 oostprofiel



Werkput 4 westprofiel



Legenda

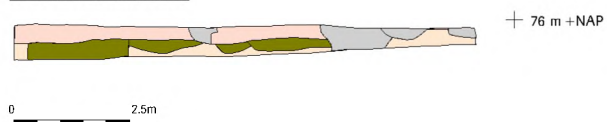
 Recente verstoring S 999	 Ophogingslaag (dbr dgr leem) S 1000	 Kalkloze leem (grbr gevlekte leem) S 2001
 Vergravingen of kuil	 Kalkloze leem, briklaag (dgr leem) S 2000	 Kalkloze leem (grgl leem) S 2002

Zuidprofiel werkput 2 en werkput 4

Werkput 2 Zuidprofiel



Werkput 4 Zuidprofiel



Legenda

 Recente verstoring S 999	 Ophogingslaag (dgr leem) S 1000
 Vergravingen of kuil	 Kalkloze leem, briklaag (brgl leem) S 2000



Bijlage 3 - Tellijst Deventer-systeemtypes

Onderstaande tabel geeft een tellijst van de in Maastricht, Wolder, Castermans I & II opgegraven Deventer-systeemtypes. Per type is het aantal scherven (n) en het Minimum Aantal Exemplaren (MAE) weergegeven.

baksel	vorm	code	n scherven	MAE
<i>Pingsdorfaardewerk (pi)</i>				
pi			17	8
pi	pot		1	1
<i>Proto-steengoed (s5)</i>				
s5			7	1
s5	kan		37	10
s5	kan	7	11	1
<i>Bjna-steengoed (s4)</i>				
s4	kan		2	1
<i>Steengoed met oppervlaktebehandeling (s2)</i>				
s2			2	2
s2	bek	2	4	1
s2	kan		71	34
s2	kan	10	2	1
s2	kom		7	1
s2	pis		1	1
s2	pot		4	3
<i>Blauwgrjs aardewerk (bg)</i>				
bg			6	3
bg	pot		2	1
<i>Roodbakkend aardewerk (r)</i>				
r			22	14
r	gra		18	5
r	gra	95	17	2
r	kom		3	3
<i>Roodbakkend Maaslands aardewerk (rm)</i>				
rm			7	3
rm	kan		20	1
<i>Witbakkend aardewerk (w)</i>				
w			9	12
w	bor		1	1
w	kom		2	3
w	pot		2	2
<i>Witbakkend Maaslands aardewerk (wm)</i>				
wm			26	43
wm	gra		3	7
wm	kan		2	9
wm	kan	4	2	2
wm	kom		7	16
wm	kom	2	4	11
wm	kom	3	1	2
wm	pot	2	2	3
<i>Faience (f)</i>				
f			1	1
f	kop		1	1
<i>Industrieel witbakkend aardewerk (iw)</i>				
iw	bor		2	2
Totaal			376	162



Bijlage 4 - Bakselcodes Deventer-systeem

Binnen de typologie van het Deventer-systeem worden de onderstaande afkortingen voor baksels gebruikt. Daarnaast is de meest algemene datering van de looptijd van de betreffende bakselgroepen weergegeven. Alleen de baksels die tijdens de opgraving in Maastricht, Wolder, Castermans I & II zijn aangetroffen, zijn in dit overzicht opgenomen. De volgorde van de baksels in deze tabel wordt ook aangehouden in de beschrijving van de baksels en in de catalogus.

bakselcode Deventer-systeem	omschrijving	datering looptijd
pi	pingsdorf-type aardewerk	900-1200 nC
s5	steengoed 5 (bijna-steengoed)	1200-1300 nC
s4	steengoed 4 (proto-steengoed)	1275-1325 nC
s2	steengoed 2 (met glazuur/engobe)	1300-1550 nC
bg	blauwgrijs aardewerk	900-1400 nC
r	roodbakkend aardewerk	1150-heden nC
rm	Maaslands rood aardewerk	1250-1550 nC
w	witbakkend aardewerk	1350-heden nC
wm	Maaslands wit aardewerk	900-1550 nC
f	faience uit de Nederlanden	1625-heden nC
iw	industrieel wit	1750-heden nC
indet.	indetermineerbaar	n.v.t.

Bijlage 5 - Vormcodes Deventer-systeem

Binnen de typologie van het Deventer-systeem worden de onderstaande afkortingen voor vormen gebruikt. Alleen die vormen die tijdens de opgraving in Maastricht, Wolder, Castermans I & II 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
bek	beker
bor	bord
gra	grape
kan	kan
kom	kom
kop	kop
pis	pispot
pot	pot

Bijlage 6 - Middeleeuwse archeologische periodes

Voor de rapportage wordt gebruik gemaakt van de indeling in archeologische periodes zoals die in de Archeologische Basis Registratie (ABR) zijn vastgelegd. De ABR-periodes kennen vaste afkortingen. Onderstaande tabel geeft de omschrijving en de datering van de gebruikte afkortingen weer.

afkorting ABR-periode	omschrijving	datering
LME	Middeleeuwen laat	1050 - 1500 nC
LMEA	Middeleeuwen laat A	1050 - 1250 nC
LMEB	Middeleeuwen laat B	1250 - 1500 nC
NT	Nieuwe tijd	1500 - heden
NTA	Nieuwe tijd A	1500 - 1650 nC
NTB	Nieuwe tijd B	1650 - 1850 nC
NTC	Nieuwe tijd C	1850 - heden
XXX	Onbekend	Niet van toepassing



Bijlage 7 - Catalogus van het aardewerk uit de opgraving Maastricht, Wolder, Castermans I & II



Opbouw van de catalogusblokjes

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

(alle afbeeldingen in deze catalogus zijn schaal 1:2 of 1:4)

Cat. 1

1a	MAAT2-10V17.001
1b	
2	s5-kan-7
3	1200-1250
4a	11/-
4b	
5a	proto-steengoed
5b	engobe
5c	oranjebruin oppervlak
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kan
8	Zuid-Limburg
9	

Cat. 2

1a	MAAT2-10V57.001
1b	
2	s2-bek-2
3	1500-1525
4a	8/-
4b	afgeronde biconische beker met rechte rand, oren op buikknik, standing
5a	geglazuurd steengoed
5b	zoutglazuur
5c	lichtbruin oppervlak
5d	
6a	
6b	lintoren, verticaal
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	beker
8	Raeren
9	



Cat. 3

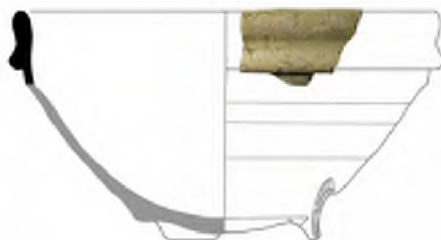
1a	MAAT2-10V57.001
1b	
2	s2-bek-2
3	1500-1525
4a	8/-
4b	afgeronde biconische beker met rechte rand, oren op buikknik, standring
5a	geglazuurd steengoed
5b	zoutglazuur
5c	lichtbruin oppervlak
5d	
6a	
6b	lintoren, verticaal
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	beker
8	Raeren
9	

Cat. 4

1a	MAAT2-10V57.001.1
1b	
2	s2-kan-10
3	1500-1550
4a	9/-
4b	bolle kan met schouder overgaand in hals, kraagrand, standring
5a	geglazuurd steengoed
5b	zoutglazuur: ijzerengobe
5c	caramelbruin oppervlak
5d	
6a	standring, geknepen
6b	lintoor, verticaal
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kan
8	Raeren
9	

Cat. 5

1a	MAAT2-10V57.001.4
1b	
2	r-gra-95
3	1450-1550
4a	20/-
4b	
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: uitwendig geheel, inwendig spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	worstoor, verticaal
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	grape
8	regionaal
9	



Cat. 6

1a	MAAT2-10V10.001
1b	
2	wm-kan-4
3	1175-1250
4a	7/-
4b	
5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	loodglazuur: uitwendig spaarzaam (inwendig -)
5c	
5d	
6a	
6b	worstoor, verticaal
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kan
8	Maasland
9	

Cat. 7

1a	MAAT2-10V8.001
1b	
2	wm-kom-2
3	1350-1450
4a	22/-
4b	
5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	loodglazuur: inwendig (uitwendig -)
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kom
8	Maasland
9	

Cat. 8

1a	MAAT2-10V55.001
1b	
2	wm-kom-3
3	1200-1400
4a	23/-
4b	bolle kom met ingesnoerde hals en verdikte rand, lensbodem met lobvoeten
5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	loodglazuur: inwendig (uitwendig -)
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kom
8	Maasland
9	



Cat. 9

1a	MAAT2-10V41.001.6
1b	
2	wm-kom-
3	1275-1400
4a	22/-
4b	
5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	loodglazuur: inwendig (uitwendig -)
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	kom
8	Maasland
9	

Cat. 10

1a	MAAT2-10V41.001.1
1b	
2	wm-pot-2
3	1125-1175
4a	9/-
4b	bolle pot met lensbodem en manchetrand
5a	witbakkend Maaslands aardewerk
5b	loodglazuur: inwendig spaarzaam (uitwendig -)
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment, gereconstrueerd profiel
7	pot
8	Maasland
9	



Verklarende woordenlijst

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

AMK Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de 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	aardewerk-concentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
SPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraaving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houstakool-concentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGD	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	Laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poes
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerpleng
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken

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

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe.

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	ronde
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	Revolventas
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	ronde
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	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling.

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
SW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtskool
HL	huttenteem
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
MAZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleilig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgroot zand
GZ	Zs1	groot 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		groot 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	houtskool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weekgewichten ed.)
ODL	leer
MAXX	metaal (geen slak)
MCU	Koper/brons
MFE	IJzer
MPB	Lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PLUP	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 arthropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor C-14 datering
MCH	chemisch monster
MCR	cremationmonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtskoolmonster
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 (roegemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen