

Gemeente Montferland
CIS-code: 57743

ARCHEODIENST

Bebouwing aan de Kellenstraat
te 's-Heerenberg



N.M. Prangsmā
T.A. Spitzers

Archeodienst Rapport 465

Bebouwing aan de Kellenstraat te 's-Heerenberg
Een archeologische begeleiding en een opgraving

N.M. Prangma en T.A. Spitzers

Archeodienst Rapport 465

CIS-code: 57734
In opdracht van: Woningstichting Bergh

Colofon

Titel: Bebouwing aan de Kellenstraat te 's-Heerenberg, een archeologische begeleiding en een opgraving
Auteur(s): N.M. Prangsmas & T.A. Spitzers
Met bijdragen van: M.J. Janssen & K.Lenting
Archeodienst Rapport: 465
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 2.1
CIS-code: 57734
Gemeente: Montferland
Opdrachtgever: Woningstichting Bergh
Redactie: Anne Loonen
Eindredactie: Willem-Simon van de Graaf
Determinatie vondsten: Maurice Janssen, Ko Lenting, Ruud Nillesen
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Sferopname werkzaamheden in structuur 4
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf
02-06-2014



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondepootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Samenvatting

In opdracht van Woningstichting Bergh heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een archeologische begeleiding (AB, protocol opgraving) en een opgraving (DAO) uitgevoerd in het plangebied Kellenstraat/Op den Brand in 's-Heerenberg (gemeente Montferland).

In het plangebied wordt de nieuwbouw van drie woningen voorzien. De daarmee gepaarde grondwerkzaamheden zullen de bodem verstoren tot een diepte van maximaal 1,50 m – mv. Omdat het plangebied in de kern van de oude stad 's-Heerenberg ligt, is de kans aanwezig dat nog resten van oudere bewoning bewaard zijn gebleven onder de vloeren van de gesloopte bebouwing uit de jaren '80 van de 20^e eeuw. Daarom is een archeologische begeleiding uitgevoerd bij de sloop van de vloeren.

Tijdens de begeleiding bleek dat direct onder het vloerniveau resten van oudere muren bewaard gebleven waren. Ook bleken de aanwezige kelders een oudere oorsprong te hebben. Daarop is door het bevoegd gezag besloten dat een opgraving van de resten diende plaats te vinden tot op de diepte van de toekomstige verstoring. Dit betekende dat aan de zijde van de Kellenstraat tot ca. 1,50 m – mv is gegraven en meer achter op het terrein tot een diepte van ca. 0,50 m.

Tijdens het onderzoek zijn de resten van zeker zes gebouwstructuren gevonden. Deze gebouwen gaan deels terug tot in de 15^e eeuw. Voor de meeste structuren zijn meerdere bouwfasen waargenomen. Vermoedelijk heeft op het terrein ook nog oudere bewoning plaatsgevonden, maar daarvan zijn door de beperking van de diepte van onderzoek geen sporen aangetroffen. De natuurlijke ondergrond was echter nog niet bereikt.

Het vondstmateriaal heeft behalve de datering van de sporen ook licht geworpen op het dagelijks leven van de bewoners. Uit het botmateriaal is af te leiden dat de bewoners in de 15^e eeuw zelf hun vee slachtten voor consumptie. Verder zijn enkele fraaie voorwerpen uit bot en hoorn gevonden: een werpkoot gevuld met lood, een priem of naald en een sierkam. Onder de glasscherven bevonden zich delen van glaswerk en wijnflessen, die in een modaal gezin niet misstonden. Het is geen glaswerk dat bij arme mensen voorkwam. De metaalslakken en een tweetal ijzeren wiggen wijzen, samen met de vondst van stookvloeren in structuur 4, op de aanwezigheid van een smid in dit gebouw.

Het aardewerk is deels lokaal vervaardigd, maar een flink deel werd ingevoerd vanuit het Rijnland en de productiecentra daaromheen. Pas later zijn ook importen uit meer westelijke streken daarbij gekomen. Vanuit het Maasland ontbreken opvallend genoeg importen.

Uit historisch onderzoek naar de tijsregisters is bekend wie in de gebouwen heeft gewoond: in structuur 3 heeft in de 17^e eeuw Johannes van Westhaven gewoond, een schepen, richter en later burgemeester van de stad. In latere tijden hebben mensen met minder aanzien in het plangebied gewoond: timmermannen, fabrieksarbeiders, dagloners etc.

Binnen het plangebied is het onderzoek verricht tot op de diepte die nodig was voor de geplande nieuwbouw. In de bodem zijn onder dat niveau nog ophooglagen met vermoedelijk oudere bewoning bewaard gebleven. Het verdient aanbeveling dit in het gemeentelijke beleid op te nemen. Ook heeft het onderzoek laten zien, dat direct onder de moderne bebouwing nog archeologische resten intact zijn. Dit kan ook bij omringende bebouwing het geval zijn. Het verdient aanbeveling om bij eventuele bouwplannen rondom het plangebied vooraf archeologisch onderzoek te laten plaatsvinden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	7
2 Vooronderzoek	9
2.1 Geomorfologie, geologie en bodem.....	9
2.2 Historische geografie.....	9
2.3 Archeologie.....	10
2.4 Verwachting op basis van het vooronderzoek.....	12
3 Doelstelling	13
3.1 Onderzoeksvragen.....	13
4 Onderzoeksstrategie	15
5 Sporen en structuren	17
5.1 Inleiding.....	17
5.2 De druipstrook tussen structuur 1 en structuur 4.....	17
5.3 Structuur 1 en 2.....	18
5.4 Structuur 3.....	22
5.5 Structuur 4.....	24
5.6 Structuur 5.....	31
5.7 Structuur 6.....	31
5.8 Overige sporen.....	32
6 Vondstmateriaal	35
6.1 Keramiek.....	35
6.1.1 Inleiding.....	35
6.1.2 Bespreking van de verschillende aardewerkcategorieën.....	36
6.1.2.1 Blauwgrijs aardewerk, pingsdorf-aardewerk en proto-steengoed.....	36
6.1.2.2 Steengoed.....	36
6.1.2.3 Grijsbakkend aardewerk.....	39
6.1.2.4 Roodbakkend aardewerk.....	40
6.1.2.5 Witbakkend en hafner aardewerk.....	41
6.1.2.6 Tinglazuur aardewerk.....	42
6.1.2.7 Industrieel aardewerk en Europees porselein.....	42
6.1.2.8 Pijpaarde.....	43
6.1.3 De belangrijkste aardewerkensembles uit specifieke contexten in detail besproken.....	43
6.1.3.1 Spoor s270, houtskoolrijke laag in druipgoot.....	43
6.1.3.2 Spoor s278, laag onderin de druipgoot.....	44
6.1.4 Synthese en conclusie.....	44
6.2 Natuursteen.....	46
6.3 Keramisch bouwmetaal.....	46
6.4 Metaal.....	47
6.5 Dierlijke resten.....	49
6.5.1 Bewerkt bot en hoorn.....	49
6.5.2 Overig dierlijk botmateriaal.....	50
6.6 Glas.....	51

6.7	Slakresten	51
7	Conclusie	53
7.1	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	55
	Literatuur	59
	Lijst van afbeeldingen	60
	Lijst van tabellen.....	61
	Lijst van bijlagen.....	61
	Bijlage 1: Allesporenkaart.....	62
	Bijlage 2: Fassenkaarten	72
	Bijlage 3: Sporenlijst	78
	Bijlage 4: Determinatielijsten.....	88
	Bijlage 5: Codeboek.....	96
	Bijlage 6: Verklarende woordenlijst.....	98
	Bijlage 7: Periodentabel	99

Administratieve gegevens

projectnaam	's-Heerenberg-Kellenstraat
onderzoeksmeldingsnummer	57734
provincie	Gelderland
gemeente	Montferland
plaats	's-Heerenberg
toponiem	Kellenstraat/Op den Brand
type project	Archeologische begeleiding (AB, protocol opgraven) en Opgraving (DAO)
opdrachtgever	Woningstichting Bergh
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. D. Vermeer
uitvoerder	Archeodienst BV
bevoegd gezag	Gemeente Montferland
deskundige namens bevoegd gezag	Dhr. M. Kocken
beheer en plaats documentatie	Zevenaar
geografische positie (x-y)	(x) 213988 - (y) 432105 (x) 213988 - (y) 432124 (x) 214018 - (y) 432124 (x) 214018 - (y) 432105
uitvoeringsdata	22-08-2013 t/m 02-09-2013
oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 450 m ²

1 Inleiding

In opdracht van Woningstichting Bergh heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een archeologische begeleiding (AB, protocol opgraving) en een opgraving (DAO) uitgevoerd in het plangebied Kellenstraat/Op den Brand in 's-Heerenbergh (gemeente Montferland, Fig. 1.1). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de RO-procedure ten behoeve van de geplande ontwikkeling van het plangebied. De Woningstichting Bergh is van plan om nieuwbouw van drie woningen te realiseren. Hierbij zal de bodem door graafwerkzaamheden worden verstoord tot een diepte van maximaal 1,5 m beneden maaiveld. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.



Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.

Het onderzoek volgt op het vooronderzoek (Verboom-Jansen 2012), waarin vastgesteld werd dat voor het gebied een zeer hoge verwachting geldt voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Waarschijnlijk zijn resten van oude funderingen en kelders aanwezig en mogelijk ook ophogingslagen. Mogelijk kunnen ook bewoningsresten van voor de Middeleeuwen bewaard zijn gebleven. Om deze verwachting te controleren diende onderhavig onderzoek uitgevoerd te worden.

Het veldwerk vond plaats van 23 augustus t/m 2 september 2013. De wetenschappelijke leiding was in handen van drs. Willem-Simon van de Graaf en drs. N.M. Prangma. De dagelijkse leiding was in handen van drs. Arthur Griffioen en Joop Hubers. Ondersteuning in het veld werd geleverd door dr. Christian Enzl en ing. Tinus van der Pol. Het veldteam werd ondersteund door Johan Lukassen, Frans en Lindsay Nakken, Hans Roem en Theo Kuster van de Archeologische

Werkgroep van de Heemkundekring Bergh, die als vrijwilligers meewerkten aan het schoonmaken van de vele muren en historische achtergrondinformatie leverden. Wij danken hen voor de plezierige samenwerking.

Het grondverzet werd uitgevoerd door de firma Senhorst uit Giesbeek.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 7. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 5 en 6 uitgelegd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE; Koeman/van de Graaf 2012) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

2 Vooronderzoek

De tekst uit dit hoofdstuk is grotendeels ontleend aan het Programma van Eisen en het rapport van het vooronderzoek (resp. Koeman/van de Graaf 2012 en Verboom-Jansen 2012).

2.1 Geomorfologie, geologie en bodem

Op basis van de geomorfologische kaart is aangenomen dat de onderzoekslocatie in een terrasvlakte ligt. De terrasvlakte vormde de actieve riviervlakte in het Laat-Glaciaal. De terrasafzettingen bestaan in het algemeen uit grindhoudend, grof zand eventueel afgedekt met een leemlaag (oude rivierklei, Laag van Wijchen). De pleistocene rivierafzettingen van de Rijn worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend. Later in het Holoceen heeft de Rijn in de lage delen van de terrasvlakte een laag jonge rivierklei afgezet. Het is niet bekend of in de onderzoekslocatie jonge rivierklei is afgezet. Op basis van de landschappelijke ligging en de bodemkaart zijn in de onderzoekslocatie oorspronkelijk kalkloze poldervaaggronden verwacht. Waarschijnlijk is dit bodemprofiel niet meer intact vanwege de (historische) bebouwing op de locatie.

2.2 Historische geografie

Het onderzoeksgebied ligt in de historische kern van 's-Heerenbergh. De nederzetting die in de Late-Middeleeuwen rond Huis Bergh is ontstaan, kreeg in 1379 stadsrechten. De kaart van Jacob van Deventer uit 1557 laat zien dat het onderzoeksgebied toen al bebouwd was, hoewel de kaart niet gedetailleerd genoeg is om op perceelsniveau iets over het onderzoeksgebied te kunnen zeggen.

Op de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw is te zien dat het plangebied dan vrijwel geheel is bebouwd (Fig. 2.1). Alleen een hoek in het zuidwesten was onbebouwd.

Het plangebied omvatte twee huizen aan de Kellenstraat, toen Ketelstraat genaamd, met daarachter gelegen bebouwing (resp. kadastraal nr. 245 met 244 in het noorden en nr. 246 met 247 in het zuiden).



Fig. 2.1: Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832.

De straat Op den Brand langs de zuidzijde van het plangebied bestond nog niet. Wel lag hier een doodlopende gang (nr. 248), net als langs de noordzijde van het noordelijke huis (nr. 243). Beide gangen eindigden tegen een perceel dat zich uitstrekte achter de gehele breedte van beide

onderzochte huizen, als ook achter het aan de andere zijde van de gang gelegen huis. De grens tussen beide onderzochte huizen aan de Kellenstraat eindigde daarentegen pas tegen een perceel (249) dat via een gang vanaf de Markt bereikbaar was. De genoemde grens tussen beide onderzochte huizen vormt vermoedelijk de grens tussen twee oorspronkelijke percelen aan de Kellenstraat van 15 tot 18 meter breed en 25 tot 28 meter lang, die later in meerdere percelen zijn opgesplitst: het noordelijke in de kadastrale nrs. 242 t/m 245; het zuidelijke in de nrs. 246 t/m 248 en 258. Op elk van beide oorspronkelijke blokken verrees bebouwing langs de straat ter weerszijden van een toegang vanaf de straat naar achteren, die breed genoeg was voor een wagen. Het plangebied omvat de zuidelijke helft van het noordelijke blok met kadastraal nr. 245 voor het huis aan de straat en nr. 244 voor een daarachter gelegen gebouw en de noordelijke helft van het zuidelijke blok met nrs. 246 en 247 voor respectievelijk het voorhuis en het achterhuis en het noordelijk gedeelte van een onbebouwd achterterrein. Dit onbebouwde achterterrein in de zuidwesthoek van het plangebied hoorde bij twee verschillende kadastrale nummers: nr. 248, dat een onderdeel was van het omschreven zuidelijk perceelsblok aan de Kellenstraat en nr. 249, een vanuit de Markt toegankelijk perceel.

De achterbebouwing heeft op de kaart een apart kadastraal nummer gekregen. Het komt voor dat delen van een perceel met een uiteenlopende functie een apart kadastraal nummer kregen om in verschillende belastingcategorieën ondergebracht te kunnen worden.

Op de kadastrale minuut van 1899-1921 is te zien dat Op den Brand inmiddels is ontstaan en perceel 245 is gesplitst (Fig. 2.2).

De laatste bebouwing, die is gesloopt voorafgaand aan het onderhavige onderzoek, dateert waarschijnlijk grotendeels uit 1980.



Fig. 2.2: Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1899-1921.

2.3 Archeologie

Ca. 115 m ten westen van de onderzoekslocatie ligt het Huis Bergh (monument 13.159). Het Huis Bergh is een restant van een burcht die van oorsprong dateert uit de 12^e eeuw. In de tijd daarna is de burcht meerdere malen uitgebreid en vernieuwd. Binnen een straal van 500 m

rondom het plangebied zijn waarnemingen uit de Vroege-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd bekend (Tab. 2.1, Fig. 2.3).

Nr.	Archisnr.	W/M/V	Afstand	Ten	Periode	Aard	onderzoek
1	13.213	M	0 m	-	LME-NT	Historische kern	
2	13.159	M	115 m	W	LME	Huis Bergh (burcht)	
3	3.616	W	170 m	W	LME-NT	Grondsporen	Onbekend
4	3.620	W	150 m	W	NTA	Metaalbewerking/ smederij	Opgraving ROB in 1964
5	36.409	W	130 m	Z	LMEB-NTC	Hout, beerput, keramiek, ophogingslaag	Waarneming AWN in 1997
6	16.816	W	130 m	ZO	LMEB-NTA	Omwalling, funderingsresten	Opgraving AWN in 1987
7	432.992	W	60 m	ZW	LMEB-NTC	funderingsresten	Niet-archeologisch graafwerk in 2012
8	3.624	W	90 m	NW	VME-LME	Grondsporen	Onbekend
9	413.569	W	120 m	NO	LME-NT	Enkele sporen	Proefsleuven ADC in 2008
10	418.610	W	70 m	N	LMEB-NTA	Keramiek	Niet-archeologisch graafwerk in 2010
11	432.653	W	260 m	NO	VMED- LMEB	Keramiek	Booronderzoek ARC in 2012
12	419.468	W	70 m	W	LMEB-NT	Keramiek	Kartering in 2012
13	418.785	V	240 m	NW	NT	Keramiek	Booronderzoek ADC in 2012
14	438.458	W	90 m	W	ME-NT	Keramiek, leisteen, ijzer	Bureau- en booronderzoek RAAP in 2012
15	437.244	W	110 m	W	LMEB	Keramiek	Niet-archeologisch graafwerk in 2012
16	435.501	W	65 m	W	LMEB	Keramiek, leer, steen	Begeleiding door RAAP en heemkundekring in 2012
17	421.603	V	65 m	W		-	Begeleiding door RAAP in 2012

Tab. 2.1: Archis-meldingen in directe omgeving plangebied. W=Waarneming, M=Monument, V=Vondstmelding.

De nummers 7 en 15 t/m 17 uit bovenstaande tabel zijn allen afkomstig van het Azora-terrein, waar na enige waarnemingen een archeologische begeleiding is uitgevoerd. De resultaten van (een deel van) dit onderzoek zijn gepubliceerd (Schabbink 2013). Bij het onderzoek aan de Marktstraat ca. 50 m ten zuidwesten van het plangebied zijn bewoningssporen uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd aangetroffen onder een tweetal overstromingslagen met aardewerk uit de vroege 10^e eeuw. In de 11^e of 12^e eeuw wordt het terrein verder verhoogd met een halve meter uiterst siltig, grijs zand. In de 12^e of 13^e eeuw is een systeem van 3 tot 5 m brede greppels of grachten aangelegd, zowel parallel aan, als haaks op de Marktstraat. Deze zijn rond 1400 opgevuld en afgedekt door een ophoging van geel zand, waarop zich in korte tijd een stedelijke bebouwing met baksteenmuurwerk ontwikkelde.

In proefsleuven op het Stadsplein ca. 60 m ten noordoosten van het plangebied zijn overblijfselen aangetroffen van een stadsmuur uit de 15^e eeuw, die slechts 60 cm dik was, enkele later toegevoegde muurtorens en twee daarbuiten gelegen grachten.

Daarnaast zijn nog enkele aanvullende waarnemingen bekend die niet in Archis zijn gemeld. Volgens mw. A. Zonneveld (gemeente Montferland) zijn ca. 40 m ten oosten van het plangebied op het kruispunt van de Op den Brand en de Stadswal in 1999 restanten van de oude stadsmuur aangetroffen. Volgens de heer H. Roem van de Werkgroep Archeologie Bergh zijn op de hoek van de Kellenstraat en de Molenstraat, ca. 80 m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, vondsten gedaan uit de periode 1425 – 1600 n. Chr.

2.4 Verwachting op basis van het vooronderzoek

In het plangebied worden de resten van bewoning uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht in de vorm van muurresten en kelders. Daarnaast zijn ophooglagen te verwachten. Verwacht wordt dat eventuele oudere sporen van vóór de Middeleeuwen reeds verstoord zijn, maar de aanwezigheid daarvan is niet geheel uit te sluiten gezien de vondst van dergelijke sporen in het iets westelijker gelegen Azoraterrein.

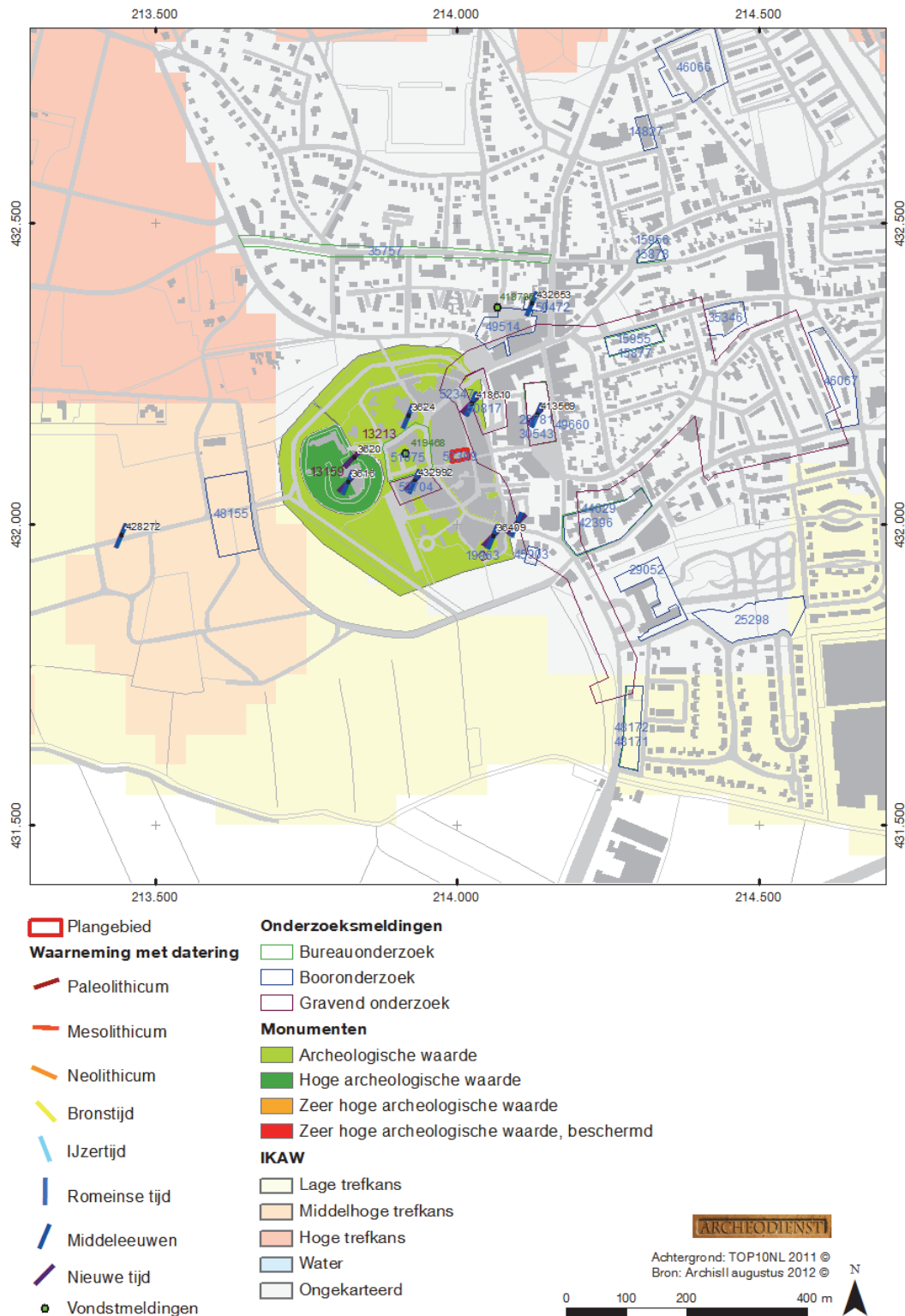


Fig. 2.3: Overzicht van de waarnemingen, onderzoeksmeldingen en monumenten rondom het plangebied (bron: Archis).

3 Doelstelling

Het doel van de archeologische begeleiding van de sloop is om de sporen die daarbij tevoorschijn komen te documenteren, en te komen tot een waardestelling van de resten en advies over eventueel vervolgonderzoek in de rest van het plangebied. Indien sprake is van een behoudenswaardige vindplaats, die bedreigd wordt door de voorgenomen plannen, wordt een opgraving uitgevoerd om de archeologische resten binnen het te verstoren gebied te documenteren.

3.1 Onderzoeksvragen

Om de doelstelling van het onderzoek te verwezenlijken zijn in het Programma van Eisen (Koeman/van de Graaf 2012) de volgende onderzoeksvragen gesteld:

1. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
2. Wat is de bodemopbouw van het onderzoeksgebied?
3. Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?
4. Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?
5. Wat is de fasering van de vindplaats(en)?
6. Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden?
7. Wat is de bodemkundige context van de aangetroffen archeologische resten?
8. Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
9. Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
10. Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?

In geval van een opgraving:

11. Kunnen de aangetroffen sporen toegewezen worden aan een historisch bekend perceel?
12. Wat was de indeling van het perceel?
13. Is iets bekend over de bewoners van het perceel uit de periode van de archeologische resten?
14. Wat kunnen de archeologische sporen en vondsten zeggen over de sociale status van de bewoners en over de activiteiten die zich op het perceel hebben afgespeeld?
15. Zijn specifieke (groepen van) objecten (uit bijvoorbeeld beerputten) te relateren aan lokale stedelijke elitevorming?
16. Zijn er statistische trends in dit verband, ook in relatie met het platteland?
17. Wat zeggen de vondstcomplexen en zoölogische en botanische complexen over de marktfunctie: economische relaties met grotere handelsplaatsen, relaties met omliggende platteland?

4 Onderzoeksstrategie

De oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt ca. 450 m². Ca. 350 m² daarvan was bebouwd. De sloop van de bovengrondse delen van de oude bebouwing was reeds voltooid bij aanvang van het onderzoek. De sloop van de vloeren en moderne kelders is onder archeologische begeleiding uitgevoerd (Fig. 4.1). Na het verwijderen van de vloeren zijn alle archeologische sporen die op het eerste niveau zichtbaar waren gedocumenteerd (gefotografeerd, getekend en beschreven). Vervolgens is binnen de fase van de begeleiding het vlak tot max. ca 20 cm verdiept, waarbij eveneens alle sporen zijn gedocumenteerd.

Tijdens de begeleiding bleek dat inderdaad archeologische resten in ruime mate aanwezig waren direct onder het niveau van de moderne vloeren en dat een opgraving noodzakelijk was. Daarbij is de bodem onderzocht tot op de verstoringdiepte. In het westelijke deel van het plangebied wordt de bodem tot 0,50 m –mv verstoord, in het zuiden wordt een klein gedeelte tot ca. 0,90 m –mv verstoord en in het oostelijke deel aan de Kellenstraat bedraagt de verstoringdiepte ca. 1,50 m –mv.

Tijdens de opgraving is het niveau dat tijdens de begeleiding is aangelegd laagsgewijs verdiept tot de ontgravingsdiepte is bereikt. Daarbij zijn telkens vlakken gedocumenteerd wanneer nieuwe muren of sporen te voorschijn kwamen. In totaal zijn tot maximaal 7 vlakken aangelegd. Niet elk vlak is echter over de volledige oppervlakte van het plangebied aangelegd. Alle resten zijn binnen één werkput geregistreerd.



Fig. 4.1: Het onderzoeksgebied bij aanvang van het werk.

4.1 Werkwijze

Het onderzoek is begonnen op het achterste deel van het terrein, het verst van de Kellenstraat af. Het voorste deel van het terrein bleef aanvankelijk nog intact en diende als plaats voor de stort van grond en puin. Een deel van het puin is afgevoerd met vrachtwagens die via de Kellenstraat af en aan reden. Nadat het achterste deel van het terrein afgerond was, kon begonnen worden aan de voorzijde, waarbij de stort in het afgeronde deel werd geplaatst.

De vlakken zijn aangelegd met een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van de vlakken en bij het afzoeken van het opgravingsvlak en de stort is een metaaldetector ingezet. Het vlak is in segmenten met wisselende grootte gefotografeerd. De grootte hing af van het oppervlak van het vrijgelegde gedeelte. Sporen en muren zijn ook in detail gefotografeerd. De vondsten zijn per spoor of per stratigrafische eenheid verzameld. Bijzondere vondsten zijn als puntvondst ingemeten. Alle grondsporen zijn gecoupeerd. Ook van de muren zijn regelmatig coupes gemaakt.

Aan de noordzijde van het terrein is een zo veel mogelijk doorlopend profiel gedocumenteerd. In het midden kon dit profiel niet volledig worden doorgezet, aangezien de bodem hier teveel verstoord was. Daarnaast zijn op diverse andere locaties profielen gedocumenteerd (Fig. 4.2).

De tekeningen van de profielen en de coupes zijn analoog vervaardigd (schaal 1:20). De vlaktekening is digitaal vervaardigd. Daarbij is gebruik gemaakt van een *robotic total station*. Met behulp van een gestandaardiseerde codering die bij elk meetpunt is ingevoerd, zijn de punten in een digitale vectortekening omgezet. Alle meetgegevens, zoals hoogtematen van het vlak en maaiveld (die om de 5 m zijn genomen) en van sporen, putgrenzen, verstoringen, meetpunten etc., zijn op deze manier gedocumenteerd. De grondslagpunten zijn met een GPS met gebruik van realtime correctiegegevens van de firma 06-GPS te Sliedrecht in het nationale coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting (RD-stelsel) ingemeten.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform het PvE (Koeman/van de Graaf 2012) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010).

4.2 Fysische geografie

Diverse profielen zijn gedocumenteerd (zie boven en Fig. 4.2), maar nergens is de natuurlijke ondergrond van het terrein bereikt. Fysisch geografisch onderzoek kon derhalve niet uitgevoerd worden.

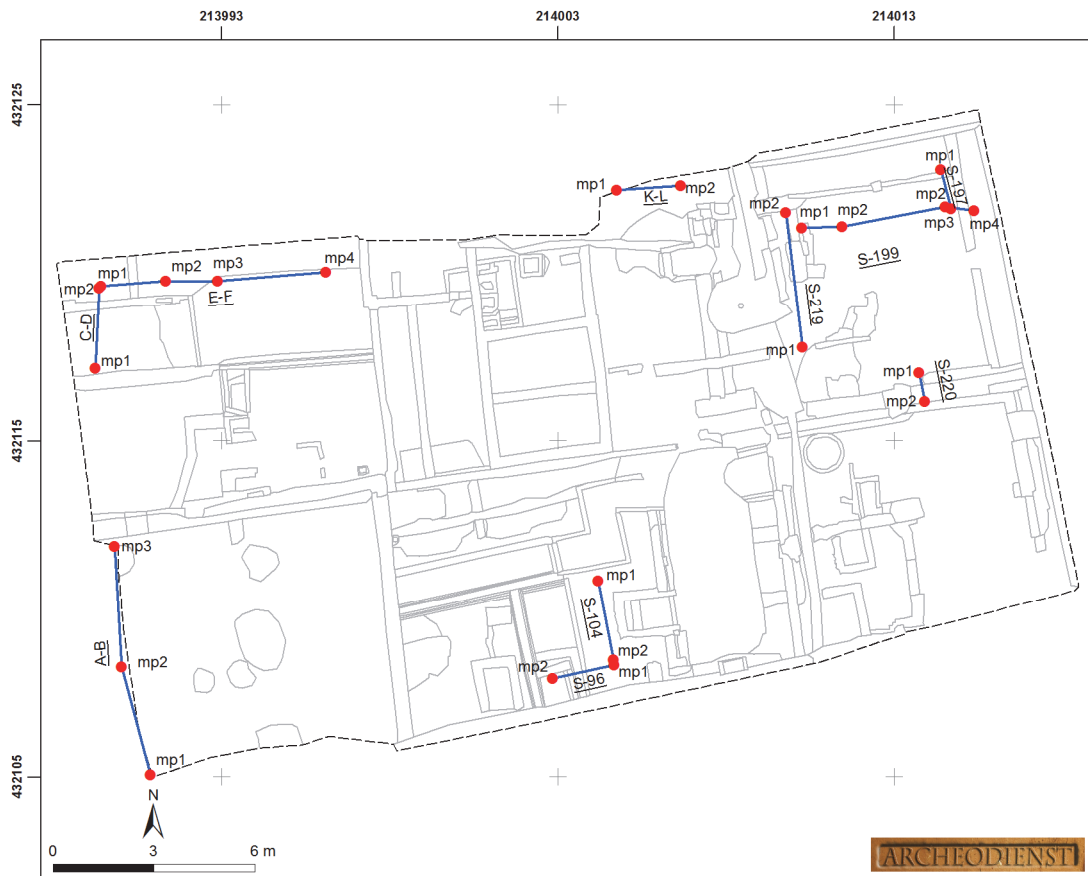


Fig. 4.2: Locatie van de profielen geprojecteerd op de sporen in vlak 1.

5 Sporen en structuren

5.1 Inleiding

Bij het archeologisch onderzoek in het plangebied op de hoek van de Kellenstraat en Op den Brand zijn de overblijfselen gevonden van bebouwing en bewoning uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Een overzicht van alle sporen is weergegeven in Bijlage 1. Deze overblijfselen bestaan voor een groot gedeelte uit resten van muurwerk en vloeren met tussenliggende ophogings- en egalisatielagen. Het vondstmateriaal en de aangetroffen sporen dateren voornamelijk vanaf de 15^e eeuw. Ten behoeve van de beschrijving en analyse zijn de bebouwingsresten opgesplitst in een zestal “structuren”: bebouwingsresten binnen een deelgebied van de opgraving die deel uitmaken van een gebouw of een samenstel van samenhangende gebouwdelen (Fig. 5.1).

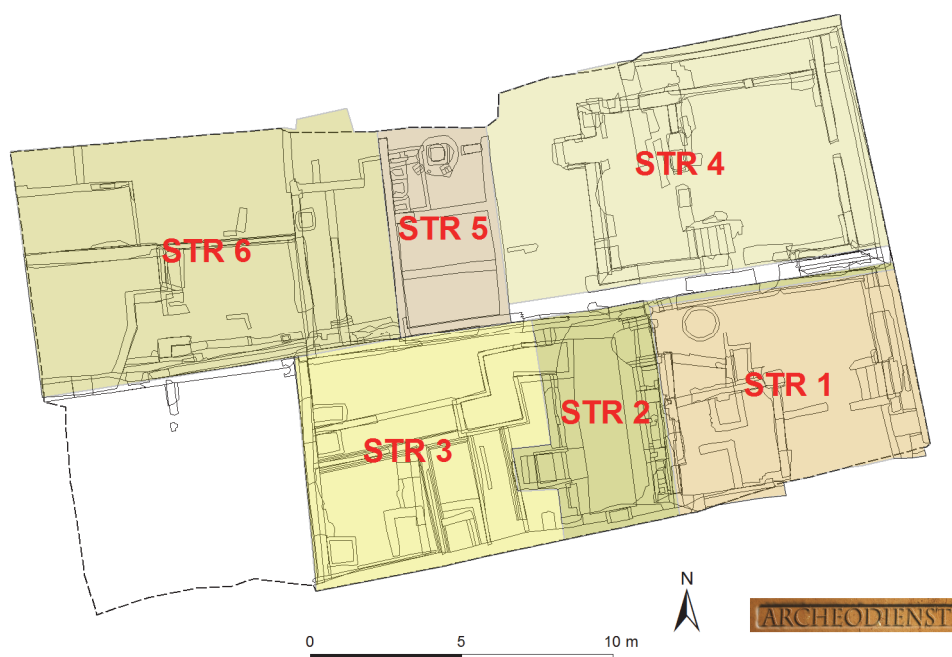


Fig. 5.1: Overzicht van de structuren.

In de zuidelijke helft bestaat structuur 1 uit een onderkelderd huis op de hoek van de Kellenstraat en Op den Brand, dat samenvalt met perceel nr. 246 op de kadastrale kaart uit 1811-1832 (Fig. 2.1). Structuur 2 omvat een kelder, die achter structuur 1 ligt op het voormalige perceel nr. 247. Structuur 3 omvat de overige bebouwingsresten op dit perceel. In de noordelijke helft bevat structuur 4 de resten van een huis aan de Kellenstraat met een kelder op voormalig perceel nr. 245. Structuur 5 omvat de achterbebouwing bij dit huis op hetzelfde perceel. Structuur 6 beslaat de bebouwingsresten op het daarachter gelegen, afzonderlijke perceel nr. 244, met daaronder een kelder. Hierna wordt per structuur een overzicht gegeven van de sporen die binnen de grenzen van de structuur zijn gedocumenteerd in profielen en vlakken. Voorafgaand daaraan worden de resultaten besproken van het onderzoek in de druijstroom tussen beide voorhuizen (structuur 1 en 4). De waarnemingen in het zuidwestelijk deel van het plangebied, dat in de 19^e eeuw onbebouwd was, worden besproken in paragraaf 5.8. Voor de fasering van de verschillende structuren wordt verwezen naar Bijlage 2.

5.2 De druijstroom tussen structuur 1 en structuur 4

Tussen structuur 1 en 4 is een profiel gedocumenteerd vanaf vlak 2 tot op vlak 7 (profiel s220, Fig. 4.2). Het betreft de doorsnede van de opvulling van de druijstroom tussen twee huizen. Muur s146 ligt boven deze druijstroom. De muur is gebouwd op een vleilaag van zand (s265). Hieronder is het laatste plaveisel van de druijstroom aangetroffen: een keienplaveisel (s266, s221

in vlak 2). Het plaveisel ligt in een zandlaag met baksteenpuin van ca. 10 cm dik (s267), die is aangebracht op een bakstenen plaveisel (s268). In de ophogingslaag s267 is een scherf roodbakkerd aardewerk gevonden dat te dateren is tussen 1400 en 1650. Tussen de bakstenen van het plaveisel s268 is eenzelfde scherf gevonden.



Fig. 5.2: Profiel s220, doorsnede door de druijstrook.

Het bakstenen plaveisel ligt op een ophogingslaag van ca. 15 cm dikte bestaande uit zand met brokjes baksteen en mortel (s269). In deze laag zijn 68 scherven aardewerk gevonden, die als complex te dateren zijn tussen 1450 en 1500. Daarnaast zijn ook enkele stukken metaal, een glasscherf en 20 stuks bot aangetroffen. Onder dit pakket ligt een ca. 10 cm dikke laag zwart zand met zeer veel houtskool (s270). Dit kan als afval van een haard in de druijstrook zijn gestort of als afval van een brand. Ook in deze laag is, wat meer naar achter op het terrein, veel aardewerk gevonden: 73 scherven, die te dateren zijn tussen 1450 en 1525. Daarnaast is in deze laag een forse hoeveelheid slak gevonden (23 stuks). De bovenzijde van deze laag ligt gelijk met de overgang van funderingsmuurwerk naar zichtwerk in muur s220 aan de noordzijde. Aan de andere zijde sluit dit niveau aan op een uitstekende rand in muur s144, die de bovenzijde van een oudere fase in het muurwerk markeert. De laag markeert daarmee het maaiveld dat bij de oorspronkelijke aanleg van de muren ter weerszijden hoort.

Onder dit niveau ligt een ca. 40 cm dik pakket van zandige stortlagen. De bovenste laag (s271) bestaat uit zand met veel baksteen en mortel (s271). Hieronder bevindt zich een dunne laag van kluiten geel lemig zand (s272). Deze dekt een vondstrijke afvallaag af van lemig zand met baksteen, mortel en verbrande klei (s273). De laag ligt gootvormig over twee verschillende stroken leem langs beide muren, die in kleur en textuur van elkaar verschillen (Fig. 5.2). Aan de zijde van structuur 1 kan bij s274 sprake zijn van de rand van een oudere leemvloer, horende bij een voorloper van structuur 1 of van een bescherming van de onderste lagen van muur s144 tegen spetters dakwater. Deze leemlaag eindigt ter hoogte van een verdikking in muur s144 (zie paragraaf 5.3). Aan de zijde van structuur 4 is s275 meer dan 20 cm dik. Hier kan sprake zijn van de verdikte rand van een leemvloer (s228), die binnen structuur 4 op vergelijkbare hoogte is aangetroffen. een en 10 cm breed. Een andere mogelijkheid is dat het de bovenzijde betreft van een 10 cm dikke leempakking van muur s220.

Uit het hele pakket tussen de leemranden en het houtskoolrijke maaiveldniveau (s270) is aardewerk geborgen met een datering tussen 1400 en 1475.

5.3 Structuur 1 en 2

Structuur 1 bestaat uit een geheel onderkelderd gebouw van 8 bij 7 m aan de Kellenstraat, dat op de historische kaarten uit 1811-1832 en 1899-1921 een afzonderlijk perceel vormde. Daarachter

ligt een kelder, structuur 2, die oorspronkelijk bij structuur 1 hoorde, maar op de historische kaarten binnen een daarvan afgescheiden perceel ligt. Structuur 1 heeft zich in een aantal fasen ontwikkeld uit een van oorsprong 15^e-eeuws huis.

Bouwfase 1: houtskeletconstructie op baksteenfundering.

In de eerste fase waarvan sporen zijn teruggevonden, vormde een houtskelet de dragende constructie in de zijwanden. Deze constructie bestond uit houten staanders of stijlen die de last droegen van de vloerbalken en de dakconstructie, waarmee zij via houtverbindingen een stabiel geheel vormden. De stijlen stonden op poeren of verhogingen van baksteen die weer op een doorlopende, lage funderingsmuur van baksteen stonden. Een dergelijke constructie is halverwege de buitenzijde van de noordelijke zijmuurfundering s144 herkenbaar in een daarin opgenomen restant van ouder muurwerk (Fig. 5.3) Met een dikte van één steen is s144 nauwelijks geschikt als fundering voor een dragende muur. De bovenzijde van het daarin opgenomen, oudere muurwerk, herkenbaar aan de iets buiten het muurvlak uitstekende baksteenlaag, ligt op dezelfde hoogte als het oorspronkelijke vloerniveau in het naastgelegen huis (structuur 4). Halverwege de zijwand van structuur 1 vertoont het muurwerk een verdikking. Daarboven is op de bovenzijde van het muurwerk een kleine verhoging of poer waar te nemen. Achter de poer en de verdikking is het oudere muurwerk afgebroken, zodat niet duidelijk is hoe diep dit gebouw was. De breedte is evenmin bekend. In het muurwerk van de voorgevel zijn geen resten uit deze fase te onderscheiden. Vermoedelijk was de voorgevel in de fase van de houtskeletbouw nog niet verstaend. Het aardewerk dat na de aanleg van de funderingsmuur aan de noordzijde in de aangrenzende druipstrook is gedeponerd, dateert uit de periode 1400-1475.



Fig. 5.3: De noordelijke zijmuur s144 van structuur 1 aan de buitenzijde met daarin opgenomen overblijfselen van ouder muurwerk.

Bouwfase 2: baksteenbouw

In de volgende fase zijn de beschreven, oudere muurresten opgenomen in de noordmuur s144, die tegelijk met de voorgevel s141-s193, de zuidmuur s191 en de achtermuur s124-s189 is opgetrokken. De omvang van dit gebouw komt overeen met de 19^e-eeuwse kadastrale kaart. Afval (uit s269), dat in de druipstrook tegen het nieuwe metselwerk van de noordmuur is gedeponerd, dateert de aanleg in de tweede helft van de 15^e eeuw of het begin van de 16^e eeuw. In overeenstemming daarmee is de achtermuur gebouwd met bakstenen van 26-26,5 x 13 x 6 cm, die in de tweede helft van de 15^e en de eerste helft van de 16^e eeuw gedateerd kunnen worden (RDMZ 1989; Schabbink 2013). In de noordelijke zijmuur en de voorgevel daarentegen zijn iets langere bakstenen gebruikt van 27-28 x 12-14 x 6-6,5 cm, die bij opgravingen aan de Marktstraat 10 aangetroffen zijn in structuren uit de vroege 15^e eeuw (Schabbink 2013).

Opmerkelijk is, dat het muurwerk aan de voor- en de achterzijde dikker was dan dat van de noordelijke zijwand. De laatste was nog steeds één steen dik, terwijl aan de voor- en de achterzijde een muurdikte van anderhalve steen is aangetroffen. Bij huizen met een oriëntatie haaks op de straat zijn de zijmuren doorgaans dikker omdat deze de vloer- en dakconstructie droegen. Er zijn diverse redenen voor de aangetroffen muurdiktes te bedenken. Onder de mogelijkheden is een dakconstructie parallel aan de straat, die de beperkte diepte en bijna vierkante vorm van het gebouw zou kunnen verklaren.



Fig. 5.4: Overzicht van de kelder in structuur 1 op vlak 3, gezien in de richting van de Kellenstraat.

Bouwfase 3: onderkeldering

In de volgende fase is de ruimte tussen de muren voorzien van bakstenen gewelven. Daarbij is aan de binnenzijde van het bestaande muurwerk op de meeste plaatsen een kelderwand toegevoegd met een dikte van een halve steen, deels door inboeten, deels als klamp los voor het oudere muurwerk. De overwelfing bestond uit twee tongewelven, die haaks op de straat naast elkaar lagen. Langs de middenas van de kelder rustten zij op twee segmentbogen (s135 en s302), die samenkwamen op een pilaar in het centrum van de ruimte (s296; Fig. 5.4). In de gewelven en de nieuwe kelderwanden zijn bakstenen gebruikt van 26 x 13 x 6-6,5 cm, naast kleinere stenen van 25-25,5 x 11,5-13 x 5,5 cm. Deze laatste komen in Arnhem voor tussen 1550 en 1620 (RDMZ 1989).

Aan de voorzijde van de kelder bevond zich een bakstenen toegangstrap (s294), die in een later stadium lijkt toegevoegd. De oorspronkelijke toegang tot de kelderruimte kan in de zuidwesthoek gelegen hebben, waar een achterwaartse verspringing of nis in het muurwerk van de achterzijde waargenomen is (s124-s125 en s302-s303, rechtsonder in Fig. 5.4). Hier kan een houten trap gestaan hebben.

Bouwfase 4: structuur 2

Vermoedelijk is na de aanleg van de overwelfing structuur 2 aangelegd als uitbreiding achter structuur 1. Deze uitbreiding bestaat uit een onderkelderde ruimte van 3 bij 7 meter over de volle breedte van het perceel (Fig. 5.5). De kelder was afgedekt met een tongewelf (s16), dat haaks op de gewelven in structuur 1 was georiënteerd. De kelder stond in verbinding met de kelder van structuur 1 door middel van een doorgang in de noordoosthoek, waarvoor de oude achtermuur van structuur 1 (s124-s303) is doorgebroken. Deze doorgang was afgedekt met een eigen tongewelf (s123), haaks op het hoofdgewelf (s16). In het metselwerk zijn oudere bakstenen

gebruikt in alle, hiervoor genoemde formaten, maar ook bakstenen met een formaat van 23 x 11 x 5,5 cm, met name in het gewelf. Dit laatste, en de afwijkende, gelige kalkmortel in het metselwerk van de kelderwand en opgaand muurwerk, doet vermoeden dat structuur 2 later is aangelegd dan de keldergewelven in structuur 1: waarschijnlijk in de loop van de 17^e eeuw of de vroege 18^e eeuw.



Fig. 5.5: De kelder onder structuur 2 vanuit de achterzijde: op de voorgrond de moderne kelderingang; rechts achter de oude ingang, beiden aansluitend op het hoofdgewelf.



Fig. 5.6: Blik in de kelder van structuur 2 met links moderne ingang en rechts de dichtgemetselde doorgang naar de kelder van structuur 1.

Bouwfase 5: perceelssplitsing en wijzigingen in de kelders

Uit de kadastrale kaart uit 1811-1832 blijkt, dat het perceel vóór 1832 opgesplitst is. Daardoor werd het gedeelte met het voorhuis, structuur 1 (perceel nr. 246), gescheiden van het achtergedeelte (perceel nr. 247) met onder meer structuur 2. Als gevolg van deze scheiding is de doorgang tussen de kelders van structuur 1 en structuur 2 dichtgezet (met s136-s305; Fig. 5.6) en aan de achterzijde van de kelder van structuur 2 is een nieuwe toegang aangelegd (s176).

Als de oorspronkelijke toegang tot de kelder van structuur 1 aan de achterzijde heeft gelegen, dan zal deze door de perceelsscheiding opgegeven zijn. Mogelijk is als gevolg daarvan aan de voorzijde de keldertoeegang s294 met bakstenen trap aangelegd. Daarna is de zuidwesthoek van de kelder, waar de oorspronkelijke toegang verondersteld wordt, van de rest van de kelder afgescheiden door middel van onder het gewelf gemetselde muren (s129-s298 en s134-s299). Vervolgens is dit gedeelte met grond opgevuld. Boven in de vulling is een grotendeels complete steengoedpot aangetroffen uit de periode 1825-1875 (vnr. 37, Fig. 6.3). Op een later tijdstip, waarschijnlijk in de late 19^e of vroege 20^e eeuw, is de kelder verder verkleind door ook de noordwesthoek van de kelder, vóór de dichtgezette doorgang naar de kelder van structuur 2, af te scheiden. In de afgescheiden ruimte is een beerput (s178) aangelegd.

De nieuwe toegang naar de kelder onder structuur 2 is in de tweede helft van de 20^e eeuw dichtgezet en vervangen door een toegang in de noordwesthoek (s109-s193, Fig. 5.6).

De moderne voorgevel van de bebouwing uit de jaren '80 van de 20^e eeuw (s172) is een halve meter vóór de oude gezet (s141) en ligt zowel vóór structuur 1 als vóór structuur 4.

5.4 Structuur 3

Achter structuur 2 zijn de overblijfselen aangetroffen van bebouwing die in hoofdzaak uit de 19^e en 20^e eeuw dateert. Daaronder zijn sporen en resten gevonden van oudere bebouwing. Door de beperkte ontgravingsdiepte konden deze niet volledig blootgelegd en onderzocht worden en binnen de ontgravingsdiepte waren ze voor een groot gedeelte verstoord door de latere bebouwing. Daardoor is het niet mogelijk een samenhangend beeld te geven van de bebouwing vóór de 19^e eeuw.

De overblijfselen van de bebouwing uit de 19^e en 20^e eeuw zijn aangetroffen in vlak 0 en 1. In vlak 2 en in twee profielgedeelten in de zuidoosthoek (profiel G-H en I-J) zijn tussen de jongere funderingen oudere overblijfselen blootgelegd.

Profiel G-H, I-J

De bovenzijde van profiel G-H wordt gevormd door een moderne muur van kalkzandsteen (s14) (Fig. 5.7). Deze is geplaatst op een fundament van baksteen (s104). De muren en de daaronder gelegen lagen zijn aan de noordzijde afgesneden door de bouw van de laatste toegang tot de kelder van structuur 2.

Direct onder de muur ligt aan de noordzijde een dun laagje geelbruine leem (s1070) van ca. 4 cm met daaronder een wat dikkere laag lichtbruine leem (s1071, ca. 15 cm). Deze zijn vermoedelijk ter versteviging van de fundering aangebracht in de insteek van s104.

De leemresten en meer naar het zuiden muur s104 liggen op een puinlaag van baksteen en mortel (s1091) (egalisatie/ophoging met afbraakpuin). Deze puinlaag ligt op een grijze laag zand met baksteenpuin, mortel en iets houtskool (s1074) (kuilvulling met afbraakpuin). Deze doorsnijdt aan de zuidzijde een puinlaag s1072 met ander, duidelijk ouder afbraakpuin, en de daaronder gelegen zeer houtskoolrijke laag s1073, die op basis van profiel I-J waarschijnlijk als kuil moet worden geïnterpreteerd. Deze snijdt vrijwel in de hoek tussen profiel G-H en I-J door de onderliggende laag s1075).

Onder s1074 volgt een wederom zeer houtskoolrijke laag zand met baksteen en mortel (s1075) van ca. 20 cm dikte. Deze is over vrijwel de gehele breedte van het profiel aanwezig. De top van deze laag zakt van noord naar zuid ca. 25 cm. De laag ligt op een 10 cm dikke laag vrij grof geel zand met grind (s1076), die is aangebracht op een laag grijsbruin zand (s1077).

Profiel G-H sluit aan de zuidzijde aan op profiel I-J, waarin de lagen 1072 en 1073 doorlopen en een doorsnede van muur s104 zichtbaar is.



Fig. 5.7: Profiel G-H.

Profiel I-J ligt aan de zuidzijde van het terrein (Fig. 5.8). Bovenaan het profiel ligt de recent verrommelde laag s1010, die over het gehele terrein ligt. In de oostelijke helft van het profiel zijn twee leemvloeren zichtbaar met daartussen een ophogingslaag. De bovenste leemvloer (s1081), direct onder s1010, is aan de bovenzijde verbrand, getuige de zwarte kleur die geleidelijk overgaat in een rode gloed en vervolgens de geelgroene kleur van de leem. Dit kan het overblijfsel zijn van een haardplaats. Een baksteen die aan de westzijde rechtopstaand in de leem is ingelaten kan de begrenzing gevormd hebben. De leemvloer is gelegd op een ophoging van maximaal 8 cm zand met baksteen en houtskool (s1080). Hieronder bevindt zich de tweede leemvloer (s1079), die dezelfde geelgroene kleur heeft. Aan de oostzijde worden deze lagen doorsneden door de insteek (s1082) van de recente baksteenfundering s104 onder muur s14.



Fig. 5.8: Profiel I-J.

Het pakket van s1079 tot en met 1081 wordt aan de westzijde doorsneden door een 20 cm dik pakket lichtbruine leem, vergelijkbaar met s1071 in profiel G-H, dat als fundering onder de funderingsmuur s65 en beerput s109 ligt. Deze lijken de ondergrondse delen/overblijfselen van een toilet uit de tweede helft van de 19^e of vroege 20^e eeuw. In de leempakking is een scherp roodbakkerd aardewerk gevonden, die gedateerd kan worden tussen 1550 en 1750.

Onder de vloeren en de leempakking liggen twee ophogings- of egalisatielagen. De bovenste is een bruine zandlaag van ca. 10 cm met wat puindeeltjes (s1079). De laag hieronder is puinlaag s1072, die doorloopt in het dwarsprofiel G-H.

Deze laag dekt een grote kuil af, die gevuld is met zeer houtskoolrijk materiaal (s1073). Een uitloper (de insteek) hiervan is ook in profiel G-H zichtbaar. Vanuit s1072 is een cilindervormige

kuil (s96) gegraven door de onderliggende lagen heen. De onderzijde van de kuil is niet bereikt door de beperkingen in de diepte van de opgraving. In de kuil is aardewerk gevonden dat gedateerd wordt tussen 1300 en 1525. Ten oosten van de kuil liggen onder kuil s1073 de lagen s1074 en s1075, ophogingslagen die ook in profiel G-H zijn besproken. Ten westen van kuil s96 ligt onder s1073 een leemlaag (s1083). De bovenste 15 cm van deze laag oogt 'vuil' en bevat puinbrokjes. Deze laag wordt geïnterpreteerd als ophogingslaag. De onderste 5 cm die van deze laag zichtbaar is, en ook in vlak 2 ligt, is licht groengrijs van kleur en lijkt een humeuze top te hebben. Dit zal vermoedelijk een vloer zijn geweest met een looppniveau. Van de vloer is slechts een klein gedeelte, direct tegen het profiel, bewaard gebleven.

Bebouwing

Het oudste overblijfsel van bebouwing vormt de hiervoor beschreven leemvloer s1083 in vlak 2 en onderin profiel I-J. Deze stamt waarschijnlijk uit de Late-Middeleeuwen of mogelijk uit de eerste helft van de 15^e eeuw. De bovenzijde van de daaroverheen gestorte ophogingslaag (het bovenste deel van s1083) komt overeen met de vloer- en maaiveldhoogte die aan de eerste steenbouwfase van structuur 1 en 4 langs de Kellenstraat is gekoppeld.

Deze vloer wordt doorsneden door de insteek van een waterput (s95). Na de aanleg van deze waterput is langs de westzijde van de put een fundering aangelegd (s79), die over de putinsteek heen ligt. Van deze fundering is alleen de onderste laag bakstenen bewaard gebleven. Baksel en formaat van deze stenen (27 x 13 x 5,5) passen in de 15^e eeuw. Deze kunnen echter in een latere periode hergebruikt zijn. Mogelijk heeft de fundering deel uitgemaakt van een gebouw dat in de 15^e, 16^e, of 17^e eeuw ten westen van de waterput is opgetrokken. De waterput zelf heeft vermoedelijk nog lange tijd naast het gebouw gefunctioneerd. Andere muurresten die deel uitgemaakt kunnen hebben van dit gebouw zijn s88 in de zuidwesthoek en s38 in de noordwesthoek. De noordmuur s38 eindigt aan de oostzijde tegen de lijn die het verlengde van fundering s79 vormt. De westmuur s88 vormt in het zuiden een hoek met een oost-west lopende fundering, die in het vlak waargenomen is boven kuil s82. Oostwaarts doorgetrokken zou deze muur aansluiten op het zuidende van fundering s78. Terwijl de funderingen van s88 en s38 opgebouwd zijn uit vooral gebroken bakstenen van 12,5 x 5,5 cm, zijn in het daarop staande muurwerk van s38 bakstenen verwerkt van 23 x 12 x 5,5 cm. Dit muurwerk kan in de zelfde periode als structuur 2, in de 17^e eeuw of vroege 18^e eeuw, opgetrokken zijn op een al of niet oudere fundering.

Na de aanleg van structuur 2 is tussen structuur 2 en het oostende van s38 muur s45 opgetrokken langs de noordelijke perceelsgrens. Dit moet tussen ca. 1650 en 1850 gebeurd zijn. Daarop wijzen de aard van het muurwerk en de vaststelling dat deze muur ouder is dan de zuidmuur s44 van structuur 5. Uit de kadastrale kaart van 1811-1832 blijkt dat het perceel in die tijd volledig bebouwd was. Vóór 1832 zal de zuidmuur van s88 en misschien ook s79 afgebroken zijn en zal fundering s106 voor een nieuwe zuidmuur langs de perceelsgrens zijn aangelegd. De leemvloeren s1079 en 1081 in profiel I-J kunnen bij deze bebouwing hebben gehoord. De haard, waarvan in de bovenste leemvloer s1081 brandsporen zijn aangetroffen, kan tegen deze nieuwe zuidmuur op s106 gelegen hebben.

De put s95 die in dit gedeelte lag, is na 1800 gedempt. De overige funderingen van binnenmuren en vloeren, die tussen structuur 2 en de muren langs de perceelsgrenzen zijn aangetroffen, dateren van na de demping van put s95 en zijn in de latere 19^e en 20^e eeuw te plaatsen.

5.5 Structuur 4

Structuur 4 omvat de resten van een huis aan de Kellenstraat op het noordelijk deel van het plangebied. Hier heeft een gedeeltelijk onderkelderd huis gestaan, waarvan het muurwerk deels teruggaat tot de 15^e eeuw. Uit de daaraan voorafgaande bebouwings- en bewoningsfasen zijn vloerresten aangetroffen, een ophogingspakket en aanwijzingen voor een oudere cultuur- of ophogingslaag.

Het voorste gedeelte van het huis langs de straat was niet onderkelderd. Hier is tussen de funderingsmuren een opeenvolging van vloeren en ophogingen aangetroffen. Deze zijn gedocumenteerd in een oost-west profiel haaks op de voor- en achtermuurfundering (profiel s199) en in zeven opeenvolgende (deel-)vlakken. Daarnaast zijn doorsneden gedocumenteerd over de noordelijke zijmuur (profiel s195), de voormuur (in profiel s199) en de zuidelijke zijmuur met de aangrenzende druipstrook (profiel s220). In het gedeelte tussen 6 en 9 meter uit de straat

is de stratigrafie tot onder de opgravingsdiepte grotendeels verstoord door een kelder. Het muurwerk van de oostwand van deze kelder, met twee nissen en trapingangen, is gedocumenteerd in profiel s216. In het gedeelte direct achter deze kelder zijn geen relevante muurresten aangetroffen. Wel zijn hier resten van vloeren en ophogingslagen aangetroffen die zeer waarschijnlijk deel uitmaakten van dezelfde gebouwen als die ten oosten van de kelder. Deze zijn gedocumenteerd in vlak 1 t/m 3. Langs de noordzijde van dit gedeelte is profiel K-L gedocumenteerd.

Profiel s199, s195, s150, K-L

Profiel s199 toont een doorsnede door de verschillende ophogings- en vloerlagen binnen structuur 4 ten oosten van de kelder (Fig. 5.9). Het profiel is aangelegd vanaf vlak 2, waarin een keienvloertje (s199) en een leenvloer (s200) zichtbaar waren. In hetzelfde vlak was ook een bakstenen vloer (s198) zichtbaar, maar deze wordt niet door het profiel doorsneden. Aan de westzijde van het profiel is bovenaan het keienvloertje zichtbaar op een vleilaag van geel zand van ca. 5 cm dik. Daaronder bevindt zich een puinrijke vulling van het trapgat naar de kelder. Ten oosten van de keienvloer ligt een dunne leenvloer (s200) van slechts enkele centimeters dik. In deze vloer bevindt zich een kuil, die gevuld is met puin en zand. Zowel in de vulling van deze verstoring, als op en boven de vloer is aardewerk uit de 18^e eeuw aangetroffen. Onder deze vloer bevindt zich een pakket ophoging van ca. 20 cm bestaande uit zand met baksteenpuin en mortel (s235, 237). Ten oosten van de verstoring in de vloer ligt een ophogingslaag (s235) van ca. 10 cm met daaronder een leenvloer (s236). Op basis van het uiterlijk zou deze leenvloer aangesloten kunnen hebben bij het leempakket ten westen van het gat (s238), al is deze laatste iets vuiler. Onder s236 ligt een donkere dunne laag zand (s239). Dit is de onderste laag die nog op muur s233 ligt en tegen muur s150/194 aan.



Fig. 5.9: Profiel s199 aan de voorzijde van structuur 4.

Vloer s238/236 was waarschijnlijk nog aangesloten op de keldertrap. Het hierboven liggende vloerniveau is over de opvulling van het trapgat heen gelegd. De kelder heeft op dat moment dus een andere toegang gekregen en de doorgang is dichtgezet (s205).

Onder s238 enerzijds en s236 en s239 anderzijds ligt een wat rommelige laag. Aan de onderzijde hiervan is een donkere laag te zien. Hieronder bevindt zich, doorlopend vanaf de trap tot aan muur s233 een schone leemlaag (s240) van 5 tot 10 cm dik.

Onder een 10 tot 20 cm dikke ophoging van zand met wat baksteen en mortel (s241) bevindt zich een opvallend lichtgrijze gemengde leemlaag met wat baksteenfragmentjes (s242). Deze laag sluit aan op muur s233 op een hoogte waaronder deze muur minder netjes is afgewerkt. Mogelijk is dit het eerste vloerniveau dat met deze muur geassocieerd kan worden. In het oosten ligt direct onder deze laag een okerkleurige, vrij schone leemlaag (s243), die mogelijk als restant van een vloer geïnterpreteerd kan worden. Op basis van de hoogte van vlak 4 en de beschrijving van de sporen is deze vloer mogelijk dezelfde als vloer s226 in vlak 4. Deze vloer ligt met s242 op een dunne ophogingslaag van zand met leembrokken en brokjes verbrande klei (s244), waaronder een (zeer) dunne leemlaag ligt (s245). Deze vloer is waarschijnlijk dezelfde als vloer s227 in vlak 5.

Vervolgens ligt hieronder een ophogingspakket van ruim 30 cm. Dit pakket bestaat uit een laag

grijs zand (s246) en een laag scherp geel zand (s247). Vermoedelijk zijn beide lagen in een keer opgebracht als basis voor de daarboven gelegen vloeren.

Met een scherpe overgang volgt daaronder een leempakket met enkele donkere banden (s228), dat geïnterpreteerd wordt als vloer met waarschijnlijk enkele fasen daarin. Vloer s228 is in vlak 6 over een groot deel van het oppervlak aangetroffen. Onder deze vloer ligt een ophogingslaag van geel zand. Een boring wijst uit dat deze zandlaag ca. 35 cm dik is. Hieronder is in de boring nog een 50 cm dik pakket slecht gesorteerd zand met deels grove korrels, een grijze kleur en sporen houtskool. Dit lijkt op een cultuurlaag of oude ophogingslaag. De daaronder liggende laag geel zand is geïnterpreteerd als ongeroerde, natuurlijke bodem (C-horizont). De top daarvan is in de boring aangetroffen op 14,10 m + NAP.

Ophogingslaag s248 loopt door onder muur s233. Deze muur is geplaatst door de lagen s243 tot en met 247 en 228 heen.

Er is weinig dateerbaar materiaal gevonden in de verschillende lagen. In vloer s228 is een geringe hoeveelheid aardewerk gevonden, dat te dateren is tussen 1325 en 1475. In het gat in vloer s200 is aardewerk gevonden dat te dateren is tussen 1700 en 1800.

Ten oosten van muur s233 ziet het profiel er anders uit. Er zijn twee potentiële vloerniveaus te herkennen: helemaal bovenaan ligt s203. Vrijwel onderin het profiel is s262 een iets lemiger grijsgele laag. Van deze laatste vloer is niet duidelijk of deze in relatie staat tot een van de vloeren aan de andere zijde van muur s233. Gezien de diepteligging zou de vloer mogelijk ouder zijn dan de muur. De meest waarschijnlijke relatie is met s228, die ongeveer op hetzelfde niveau ligt. De tussen gelegen lagen (s258, 259, 260, 261) zijn allen te interpreteren als ophogingslagen. De laag net boven s262 (ophogingslaag s261) is op basis van één scherf mogelijk te dateren tussen 1300 en 1525.



Fig. 5.10: Profiel s195, doorsnede door de noordmuur van structuur 4.

Profiel s195 toont de doorsnede van de noordmuur (s195) met de ten noorden daarvan gelegen bodemlagen en het aanzicht van de oostmuur (s150/s194 en s233, Fig. 5.10). Bovenaan het profiel ligt een rest van een ophogingslaag (s284) van donker grijs zand met baksteenbrokken en mortel, die direct onder s202, een vrij schone zandlaag, ligt. Aardewerk uit deze laag is te dateren tussen 1500 en 1600. Laag s202 is in vlak 2 waargenomen. S284 is aangebracht op een plaveisel van kiezels (s285). Dit plaveisel ligt op ca. 15,75 m + NAP en ligt daarmee ca. 5 cm lager dan het

vergelijkbare kiezelplaveisel in de druipgoot tussen structuur 3 en 4. Het plaveisel ligt in een vleilaag van geel zand (s286) van ca. 5 cm. Hieronder volgt een pakket van ophogingslagen met meer of minder baksteenpuin van totaal ca. 40 cm dik (s287, 288, 289). Dan volgt een dunne laag van ca. 5 cm van donkergrijs tot zwart zand met veel houtskool (s290). Hieronder liggen ophogingslagen s246 en 247, die ook in profiel s199 zijn waargenomen aan de andere kant van muur s195.

In de coupe over muur s150 aan de voorzijde van structuur 4 is zichtbaar dat de muur ca. 20 cm onder vlak 1 overgaat van een eensteensmuur in een anderhalfsteens muur (s233). Net boven de verbreding van de muur ligt ten westen van muur s150 een dunne leemvloer (s180) op een verbrandingslaag. Mogelijk is vloer s180 dezelfde vloer als s200 in vlak 2. Ten oosten van de muur is op ca. 1 m onder vlak 1 een leemlaag aangetroffen, die waarschijnlijk als vloer geïnterpreteerd kan worden (geen spoornummer). Deze leemvloer is mogelijk dezelfde als vloer s262, die in profiel s199 is aangetroffen.

Profiel K-L is gelegen aan de noordzijde van het terrein aan de achterzijde van structuur 4 (Fig. 5.11). De bovenzijde van het profiel wordt gevormd door een betonnen fundering van het recent gesloopte gebouw. Daaronder bevindt zich een bakstenen muur (s251), die in het verlengde ligt van s169. Gezien de ondiepe fundering en het rommelige karakter van de muur met hergebruikte stenen wordt deze geïnterpreteerd als tuinmuur uit vermoedelijk de late 18^e eeuw of later. Deze muur is gebouwd op een laag grijsbruin vlekkelig zand (s252) van 10 tot 15 cm. Hieronder bevindt zich een laag zand met grind, baksteenpuin en mortel (s253) met een dikte van ca. 20 cm. Deze dekt een laag zand met een brokkelig uiterlijk (s254) af. Deze drie lagen worden geïnterpreteerd als ophogingslagen. De onderste laag van deze drie (s254) heeft mogelijk enige tijd aan het oppervlak gelegen. De twee lagen daarboven zijn waarschijnlijk in een keer of kort na elkaar opgebracht.



Fig. 5.11: Profiel K-L aan de achterzijde van structuur 4.

Hieronder ligt met een scherpe overgang een pakket leemlagen van totaal ca. 20 cm dik. In dit pakket, dat als vloerlagen wordt geïnterpreteerd, zijn drie fasen te herkennen aan de hand van dunne bandjes met veel houtskool of humus (s255). In vlak 2 is dit vloerpakket ingemeten als s212. In de jongste fase is een deel van een stookplaats of haard zichtbaar (s214), die ook in vlak 2 zichtbaar was. Ook in de oudste fase van de vloer is een stookplaats zichtbaar (s256). Ten opzichte van deze stookplaats is de jongere stookplaats s214 ca. 2 m naar het westen geschoven. Eveneens in de jongste fase van de vloer is ca. 2 m ten zuiden van s214 nog een stookplaatsje gevonden, s215, die met een diameter van ca. 35 cm een stuk kleiner is.

Onder deze vloeren ligt een pakket ophogingslagen van grijs lemig zand met houtskool en verbrande klei (s246) en scherp geel zand (s247). Dit pakket komt ook voor in profiel s199 ten oosten van profiel K-L. Beide lagen lijken in een keer opgebracht te zijn op basis van het onregelmatige verloop van het grensvlak tussen de twee. Deze ophoging heeft de basis gevormd voor de vloeren (s255, 256). Dit pakket ligt op ongeveer gelijke hoogte met het pakket bestaande uit s242 tot en met 247 in profiel s199 met de top van de vloeren op ca. 15,55 m + NAP.

Mogelijk hebben deze vloeren een geheel gevormd.

In een boring zijn onder deze lagen nog een ophogingslaag (s248), een humeuze zandlaag (s249) en geel zand, dat waarschijnlijk de natuurlijke bodem vertegenwoordigd (s250) aangetroffen.

Opvallend is, dat in deze boring laag s248 direct onder s247 ligt, terwijl in profiel s199 tussen beide lagen een vloerniveau lag (s228).

Bouwfase 1: houtskeletbouw

Onder de blootgelegde bebouwingsresten ligt overal een ophogingspakket van gevlekt, geel zand (s248), dat in twee boringen 35 cm dik was (in profiel s199 en K-L). Aardewerk uit een hieronder aangetroffen kuil (s229 in vlak 7; zie paragraaf 5.8) dateert deze ophoging in of kort na de 14^e eeuw of het eerste deel van de 15^e eeuw. Op dit ophogingspakket is zowel vóór als achter de kelder een leemvloer aangetroffen op ca. 15,0 m + NAP (resp. s228 in vlak 6 en profiel s199 en s230 in vlak 3). Opmerkelijk genoeg ontbreekt deze vloer in profiel K-L, zodat de noordelijke begrenzing vermoedelijk direct ten zuiden van dit profiel ligt. Sporen van muurwerk of een funderingssleuf ontbreken hier. Aan de zuidzijde lijkt de verdikte rand van deze vloerlaag waargenomen te zijn in de druipstrook als s275 (paragraaf 5.2). Leemvloeren werden soms aan de randen verdikt ter ondersteuning van een balkenraam dat de basis vormde van een houtskelet of vakwerkbouw. Een dergelijke constructie zou het ontbreken van muur- of funderingssporen kunnen verklaren aan de noordzijde bij profiel K-L. Aan de voorzijde zijn op vloer s228 meerdere vlekken met veel houtskool en iets verbrande leem aangetroffen, die van een brand afkomstig kunnen zijn. In de vloer is een baksteen aangetroffen met een dikte van 7 cm, die waarschijnlijk uit de 14^e of vroege 15^e eeuw stamt. In een door de vloer gegraven kuil (s231) en op of boven de vloer is steengoedaardewerk uit de periode 1400-1475 aangetroffen. In deze periode lijkt langs de Kellenstraat een gebouw gestaan te hebben met een houtskelet op een leemvloer, die ca. 6 meter breed en meer dan 10 meter lang was.

Bouwfase 2

Zowel vóór als achter de kelder is het terrein na deze bebouwingsfase 30 tot 40 cm opgehoogd met twee zandlagen (s246 en s247). Op dit ophogingspakket zijn zowel vóór als achter de kelder drie leemvloeren aangetroffen, die zonder tussenliggende ophogingen direct op elkaar lagen. Van de onderste twee leemvloeren (s245 en s243 in profiel s199) is de bijbehorende wandconstructie niet bekend. Zij worden (in profiel s199) doorsneden door de insteek van de voorgevel s233. Deze insteek is opgebouwd uit twee vullingen, waarvan de bovenste mogelijk in een latere fase aangebracht is bij een opnieuw, gedeeltelijk uitgraven van het fundament. De bovenzijde van de vloeren ligt iets onder de versnijding in het muurwerk op de overgang tussen rommeliger funderingsmuurwerk en het iets nettere, vermoedelijk opgaande muurwerk. Het is daarom mogelijk, maar niet zeker, dat de twee vloerlagen horen bij een bouwfase voorafgaand aan die, waarvan muren gevonden zijn. De aanleg van deze muren zal eventuele resten van een wandconstructie uit deze fase verstoord hebben.

In het voorgedeelte van het gebouw lijkt vanaf deze fase een ijzersmederij gevestigd geweest te zijn. Aan de voorzijde is in één van beide vloeren een haard aangetroffen met smeedafval (s227 in vlak 5). Aan de achterzijde is (in profiel K-L) op de onderste vloer een haardplaats herkenbaar, die als gewone huishaard gefungeerd kan hebben.

Bouwfase 3: baksteenbouw

De bovenste van de hiervoor genoemde drie leemvloeren (s242 in profiel s199, s212 in vlak 2 en s255 in profiel K-L) hoort bij het oudste bakstenen muurwerk, dat aangetroffen is. Dit muurwerk bestaat uit de fundering en delen opgaand muurwerk van de voorgevel s233 en het aangrenzende, voorste gedeelte van de zuidelijke en noordelijke zijmuur (resp. s220 en s195). Het opgaande muurwerk was anderhalve steen dik; de funderingen anderhalf tot twee stenen: dik genoeg om als dragende buitenmuren gefungeerd te hebben. De voorgevel, die een meter achter de moderne gevel lag, was enkele baksteenlagen dieper gefundeerd dan de zijmuren en deze waren bij de voorgevel iets dieper gefundeerd dan meer naar achteren. De breedte van het gebouw bedroeg 6 meter; de lengte, uitgaande van de leemvloer (s255 in profiel K-L) meer dan 10,5 meter. In het muurwerk zijn bakstenen gebruikt van 29-28 x 13-14,5 x 6-6,5 cm. Net als in de voorafgaande fase is aan de voorzijde een stookplaats met smeedafval aangetroffen (s225 in vlak 4) en achterin een tweede stookplaats, die als huishaard gefungeerd kan hebben (s214 in vlak 2). De eerstgenoemde stookplaats (s225) lag op dezelfde plaats als de stookplaats in de voorafgaande vloeren, ca. één meter uit de voorgevel, maar was nu belegd met bakstenen met hetzelfde formaat als die in het muurwerk (Fig. 5.12). De stookplaats lijkt gedurende het gebruik van de vloer iets verlegd te zijn of uitgebreid met een tweede stookplaats. Aan de oorspronkelijke, min of meer vierkante stookvloer met een zijde van 1,30 m en een stookkuil in het midden, is aan de zuidoostzijde een baksteenvloertje toegevoegd, waarop een tweede stookplaats herkenbaar is.



Fig. 5.12: Stookvloer s225.

Het bakstenen gebouw uit bouwfase 3 is waarschijnlijk in het tweede of derde kwart van de 15^e eeuw gebouwd en iets jonger dan het oudste baksteenmuurwerk in structuur 1. Het gaat immers om de tweede of derde bouwfase na een grootschalige ophoging van de stad in de late 14^e of vroege 15^e eeuw (paragraaf 2.3, Schabbink 2013), terwijl het perceel daarna nog eens is opgehoogd. De fundering van de houtskeletconstructie in structuur 1 kan van vóór deze ophoging stammen en zeer goed boven het toenmalige maaiveld hebben gelegen. Het is echter moeilijk voor te stellen dat het maaiveldniveau in de druijstrook tussen structuur 1 en structuur 4 na de bouw van het stenen huis van structuur 4 erg lang 40 cm lager bleef dan het vloerniveau in dit huis. De

opvulling van de druijstrook tot aan dit vloerniveau zal vermoedelijk samenhangen met de bouw van baksteenmuur s220 en direct daarna hebben plaatsgevonden. Zowel het aardewerk uit deze opvulling, als de bakstenen in het muurwerk van de steenbouw wijzen op een datering tussen 1400 en 1475.

Bouwfase 4: Kelder en herbouw

Wat naar achteren is in de druijstrook naast de kelder een afvallaag aangetroffen met smederijafval en aardewerk uit de periode 1450/1475-1525 (s278). Deze afvallaag, die waarschijnlijk uit de gebruiksperiode van fase 3 stamt, wordt doorsneden door de insteek van de zuidelijke keldermuur. Een kleine concentratie van mogelijk verdwaald smeedafval is ook aangetroffen in de ophogingslaag s241 die over de vloer van het stenen huis heen ligt. Deze ophoging kan verband houden met de aanleg van de kelder, waarbij grond vrij gekomen moet zijn. De kelder is op 5 meter uit de voorgevel van bouwfase 3 aangelegd over de gehele breedte van het huis en was 6 bij 3 meter groot. De muren zijn anderhalve steen dik aangelegd met bakstenen in een formaat van 26,5-27 x 13,5 x 6,5 cm, die in de tweede helft van de 15^e eeuw en de eerste helft van de 16^e eeuw vervaardigd werden. Mede door de mortel maakt het metselwerk een 16^e eeuwse indruk. In het midden van de oostwand s206 zijn twee nissen (s216 en 217) gemetseld, die afgesloten worden door een segmentboog. In de noordoosthoek bevond zich de oorspronkelijke keldertoeegang met een stenen trap (s279 en s280). Deze sluit aan op twee elkaar opvolgende leemvloeren (s240 en s1093 in profiel s199), die op de hiervoor genoemde ophoging (s241) liggen.

Voor de bouw van de kelder zijn ter plekke de zijmuren van de steenbouw uit bouwfase 3 afgebroken. Mogelijk zijn daarbij ook de muren van het voorgedeelte afgebroken tot iets boven de aansluiting met de bestaande leemvloer (s1093). Op het overgebleven muurwerk zijn vervolgens nieuwe muren opgemetseld met één steen dikte (s194, s195 en s197), waarvan het muurvlak aan de binnenzijde iets terugligt ten opzichte van de oude muren. Daarbij is de voorgevel (s194) noordwaarts verlengd tot aan de huidige perceelsgrens. In de nieuwe muren zijn stenen van 25 x 15 x 6,5 cm verwerkt, die gedateerd kunnen worden in de 16^e eeuw en mogelijk ook nog in de 17^e eeuw.

Na deze herbouw is over de versnijding, die aan de binnenzijde was ontstaan op de overgang van oud en nieuw muurwerk, een nieuwe leemvloer aangelegd (s236-s238 in profiel s199).

Bouwfase 5

De laatstgenoemde leemvloer wordt afgedekt door een laag afbraakpuin (s237). Na de depositie van deze laag is de oorspronkelijke keldertrap aan de noordzijde dichtgezet (s205), met puin opgevuld en vervangen door een nieuwe stenen keldertrap in de zuidoosthoek van de kelder (s207-s208). Over de oude keldertoeegang en aansluitend op de nieuwe toegang is een vloer aangelegd, die grotendeels uit leem bestaat (s200). In de noordwesthoek is een gedeelte met veldkeien gelegd (s199), terwijl een ander deel tegen de kelder uit vlak gelegde, gebroken bakstenen bestaat (s198). Aardewerk dat onder dit vloerniveau is aangetroffen, dateert de aanleg daarvan na ca. 1600. Aardewerk uit de 18^e eeuw van boven de vloer en uit een kuil die door de vloer heen is gegraven, duidt erop dat de vloer in de loop van de 18^e eeuw buiten gebruik is geraakt en onder een nieuwe vloer is verdwenen.

Gelijk met, of na de aanleg van de nieuwe kelderingang is aan de achterzijde van de kelder een tweede toegang gemaakt (s211).

Bouwfase 6: Perceelsscheiding

Tussen het vervaardigen van de kadastrale kaart uit 1811-1832 en de kadastrale kaart uit 1899-1921 is het perceel opgesplitst en het voorste deel gescheiden van het achtergedeelte (Fig. 2.1, Fig. 2.2). De nieuwe grens lag over de kelder. Als gevolg daarvan is de kelder opgevuld en is over de vulling een nieuwe achtermuur gebouwd (s159). Uit de datering van het vondstmateriaal uit de keldervulling blijkt dat dit tussen 1850 en 1921 moet zijn gebeurd. Anders dan de kaart uit 1899-1921 doet vermoeden besloeg het gebouw op het voorste perceel de volledige perceelsbreedte. Bovendien ontbreken tussen de nieuwe achtermuur en structuur 5 bebouwingssporen uit deze periode. De bebouwing lijkt in dit gedeelte te zijn verdwenen en vervangen te zijn door structuur 5.

5.6 Structuur 5

Op de kadastrale kaart uit 1811-1832 is de achterhelft van perceel nr. 245 volledig bebouwd met uitzondering van een plaatsje van ca. 3 bij 3 m in de noordwesthoek. Van deze bebouwing zijn geen resten gevonden, met uitzondering van een fragment van de bovenzijde van een muur uit de 16^e tot vroege 19^e eeuw (s59). Mogelijk bevinden verdere resten zich nog onder het niveau van de opgraving.

De aangetroffen muurresten van structuur 5 komen overeen met de bebouwing die aangegeven staat op de kadastrale kaart uit 1899-1921 en moeten zijn aangelegd na de vervaardiging van de kadastrale kaart uit 1811-1832. De aard van het aangetroffen muurwerk past bij een datering in de 19^e of vroege 20^e eeuw. De aanleg van het gebouw hangt vermoedelijk samen met de verandering aan structuur 4 in bouwfase 6.

In de noordwesthoek van het gebouw is een toiletruimte blootgelegd met drie, naast elkaar gelegen toiletten (s60) en daarnaast een beerput (s62). Deze zijn eveneens aangelegd in de late 19^e of vroege 20^e eeuw.

5.7 Structuur 6

Het gedeelte van de opgraving, dat op de kadastrale kaart uit 1811-1832 binnen perceel nr. 244 valt, is zowel op deze kaart, als op de kaart uit 1899-1921 volledig bebouwd. In de noordelijke wand van de opgravingsput is profiel E-F gedocumenteerd. Het aangrenzende deel van de westelijke wand is als profiel C-D gedocumenteerd. In deze profielen zijn in de zuidoosthoek vloerresten aangetroffen van een laat-middeleeuws gebouw met een hardplaats. Mogelijk zijn meer resten uit de Late-Middeleeuwen aanwezig, maar dit kon door de beperkte diepte van de opgraving in dit deel van het terrein niet onderzocht worden. Voor het overige zijn in dit gedeelte alleen de overblijfselen blootgelegd van bebouwing uit de Nieuwe tijd, die vanaf de (tweede helft van) de 17^e eeuw dateren. Deze bestaan voornamelijk uit de resten van de zuidelijk buitenmuur, verschillende binnenmuren en –funderingen, een leemvloer (s36) en een kelder (s1). Het meeste muurwerk is te dateren in de tweede helft van de 17^e tot en met de 19^e eeuw. Enkele binnenmuren zijn duidelijk uit de 19^e of vroege 20^e eeuw. De leemvloer (s36) is ouder dan deze muren. In de zuidwesthoek is een kelder aangetroffen (s1), die afgedekt geweest is met een tongewelf. Tot de oorspronkelijke opzet van de kelder kan de noordmuur (s2) met gewelfaanzet gerekend worden en een deel van de westmuur met de oorspronkelijk toegang in de zuidwesthoek (s30). Op grond van het metselwerk zijn deze waarschijnlijk in de late 18^e tot de eerste helft van de 19^e eeuw te dateren, eventueel later in de 19^e eeuw. Deze toegang is op een gegeven moment dichtgezet (met s29) en vervangen door een nieuwe toegang in de noordwesthoek (s27 en s28). Met de bouw van s29 is de kelder iets verkleind. In de loop van de 20^e eeuw is de kelder aan alle kanten een voorzetwand van een halve steen dik geplaatst.

Profiel C-D, E-F

Profiel C-D vormt het westprofiel van de opgraving ten noorden van muur s2 (Fig. 5.13). Vanwege de beperkte diepte van de geplande versterking in dit deel van het terrein is het profiel tot een diepte van ca. 70 cm –mv aangelegd. Aan de top van het profiel bevindt zich een dunne laag bouwzand (s1010), die direct onder de betonnen vloer van de voormalige bebouwing heeft gelegen. Hieronder ligt een maximaal 20 cm dik pakket sterk lemig zand met baksteen, leisteen en mortel (s1013). Mogelijk is dit een verrommelde vloer, mogelijk een ophoging. Muur s5 is op deze laag gebouwd.

Pakket s1013 ligt op een dunne laag grijs zand met mortel en baksteen (s1014). Deze laag wordt gevolgd door een pakket sterk lemig, grijsgroen zand (s1020), dat waarschijnlijk als ophogingslaag geïnterpreteerd moet worden, maar mogelijk ook als vloerniveau geïnterpreteerd kan worden. Dit pakket is ca. 20 cm dik. Hieronder ligt een ophogingslaag van zand met baksteenpuin (s1021). De basis van het profiel wordt gevormd door een ophogingslaag (s72), die bestaat uit uiterst lemig grijs zand met wat baksteen en houtskool, en stamt waarschijnlijk uit de Late-Middeleeuwen. Op de bovenzijde daarvan is een loopvlak herkenbaar, dat in profiel E-F overgaat in leemvloer s1022. De overige ophogingen zijn waarschijnlijk overwegend in de Nieuwe tijd opgebracht.



Fig. 5.13: Profiel C-D met links in beeld s2 (muur).

Profiel E-F sluit aan op profiel C-D (Fig. 5.14). In het westen van het profiel zijn de lagen s1013, 1020 en 1021 te zien. Muur s25 is gebouwd in laag s1020. Naar het oosten toe gaat s1020 over in vloer s36. Dit is een ca. 15 cm dikke laag uiterst lemig zand, waarvan de top humeus is. Deze vloer wordt doorsneden door een tonput (s71), waarin vondstmateriaal is gevonden uit het eind van de 19^e en begin van de 20^e eeuw.

Onder vloer s36 ligt een ophogingslaag van ca. 20 tot 30 cm. Ten westen van de tonput is dit pakket geel en bestaat uit een mix van grof en fijn zand (s1021), terwijl ten oosten van de tonput het pakket bruingrijs van kleur is en meer samenhang vertoont (s1023).

Onder dit ophogingspakket zijn ter weerszijden van de tonput enkele, op elkaar volgende vloerniveaus aangesneden, met daartussen gelegen, dunne ophogings- of egalisatielagen. Het bovenste vloerniveau bestaat uit een leemlaag (s1022). Dit ligt over een ophogingslaag van fijn grijs zand, die ook in profiel A-B is aangetroffen (s72). Daaronder ligt een tweede leemlaag (s1024), waarin een stookvloertje van bakstenen is opgenomen (s73). De bakstenen zijn aan de bovenzijde verbrand. Deze vloer ligt op een dunne egalisatielaag (s1030), die weer over een tweede vloertje van bakstenen ligt (s74).

Onder deze vloeren, die hoogstwaarschijnlijk laat-middeleeuws zijn, ligt aan de basis van het profiel een ophogingspakket van geel zand met grind (s1030 en 1040). S1040 werd in het veld aanvankelijk als mogelijk natuurlijk omschreven, maar gezien de diepte van de natuurlijke ondergrond in het oostelijke deel van het terrein lijkt dit erg onwaarschijnlijk. Vermoedelijk is ook s1040 een ophogingslaag van zand.

Aan de oostzijde van het profiel staat muur s46. De onderzijde van deze muur is niet bereikt. Bij het bouwen van de muur zijn de lagen ten westen ervan (s36, 1023, 1040) allen doorsneden door de insteek. Ten oosten van de muur is de bodem verstoord.



Fig. 5.14: Profiel E-F.

5.8 Overige sporen

In de zuidwestelijke, onbebouwde hoek van het terrein zijn in vlak 1 zes sporen aangetroffen. Daarvan zijn er drie geïnterpreteerd als kuil (s18, 20 en 21). De kuilen zijn echter niet gecoupeerd, zodat geen informatie bekend is over de diepte van de sporen. Ook de datering van deze kuilen is niet bekend, maar vermoedelijk zijn ze vrij recent (19^e of 20^e eeuw). Van kuil s18 is

in het profiel (A-B) te zie dat deze direct onder de verstoorde bovenlaag begint en snijdt door de direct daaronder liggende lagen. De vulling van deze kuil bestaat uit bouwzand en puin. Spoor s22 is een puinconcentratie, waarin enkele scherven aardewerk werden gevonden, die te dateren zijn aan het eind van de 19^e eeuw. Van een kleine tonput (s23) is het hout reeds vergaan, maar een ijzeren hoepel is nog wel aanwezig. Het spoor is echter slechts tot een diepte van 8 cm onder het vlak bewaard gebleven. In de put is aardewerk gevonden, dat te dateren is tussen 1800 en 1900.

Aan de westzijde is een profiel gedocumenteerd (profiel A-B, Fig. 5.15). In dit deel van het terrein is slechts tot een diepte van 50 cm gegraven, waardoor een beperkt beeld van de bodemopbouw verkregen kon worden. De bovenste 30 tot 40 cm van het profiel bestaat uit de rommelige, verstoorde bovengrond (s1010). Voor een deel bestaat deze uit tuinaarde, voor een deel uit straatzand. Daaronder bevindt zich deels een rommelige grijze laag zand met baksteenpuin en beton (s1011). Hieronder en hiernaast ligt een donkergrijsbruin pakket matig siltig zand met baksteendeeltjes en aardewerk (s1012). Deze laag is compacter dan de bovenliggende laag (s1011). Aan de noordzijde sluit het profiel het aan op muur s32. Hier snijdt een kuil (s18) door enerzijds s1012 en anderzijds de insteek van muur s32. De relatie tussen s1012 en de insteek van de muur is daardoor niet vast te stellen.



Fig. 5.15: Noordelijke deel van profiel A-B met daarin rechts op de foto s18 (kuil) en s32 (muur).

Binnen structuur 6 zijn enkele sporen gevonden in het diepste vlak (vlak 2). Spoor s70 betreft een concentratie van puin. Van spoor s94 is alleen de onderkant bewaard gebleven. Dit is mogelijk een put geweest, maar dat was niet meer met zekerheid vast te stellen.

Spoor s71 is een put geweest, maar vermoedelijk niet diep. De put was voorzien van een houten bekleding (ton) en gevuld met een mix van puin, leem en zand. Waarschijnlijk is in profiel E-F de onderkant vrijwel bereikt. Dit betekent dat de put niet als waterput gediend kan hebben, aangezien het grondwater veel dieper staat. Waarvoor de put wel gebruikt is, is niet duidelijk.

Binnen structuur 3 zijn enkele grondsporen waargenomen in vlak 2. Een kleine kuil (s82) is gevuld met grijze leem met puinbrokjes en houtskool. De kuil was nog ca. 8 cm diep met een onregelmatige bodem. Een paalkuil (s81) bevatte nog resten van verrot hout. Spoor s95 is vermoedelijk een put geweest, die tot tenminste 1 m onder maaiveld is weggebroken. Op basis van de datering van muur s79, die over de insteek van de put is gebouwd, moet de put tenminste uit de 15^e eeuw dateren (zie paragraaf 5.4). De put is vermoedelijk vrij lang nog open gebleven, aangezien de bovenliggende muur (s65) en grond verzakt zijn in de put. Dit verklaart waarschijnlijk ook het aardewerk van relatief jonge datum (1800-1900) dat in de put werd gevonden. Ook een hoornen haarspeld werd in de put gevonden.

In vlak 7 in het noordoostelijke deel van het terrein zijn 2 paalsporen aangetroffen. Paalgat s229 was gevuld met bruin zand met aardewerk, dat gedateerd kan worden tussen 1300 en 1525. Door het ontbreken van roodbakkerd aardewerk, dat in de loop van de 15^e eeuw het grijze verdringt, is een datering in de 14^e of eerste helft van de 15^e eeuw waarschijnlijker dan later. Het spoor is nog

slechts enkele centimeters diep. Paalkuil s257 is gevonden onder muur s233. Deze paalkuil bleek na couperen nog ca. 35 cm diep te zijn en gevuld met bruingrijs zand. In het spoor is een scherp Siegburgardewerk gevonden, die te dateren is tussen 1375 en 1525. Deze sporen zijn ingegraven in de top van de grijze cultuurlaag boven de natuurlijke bodem.

6 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn uit de sporen en lagen vondsten verzameld. Hiervoor zijn in totaal 120 vondstnummers uitgedeeld. De vondsten zijn onder te verdelen in de categorieën keramiek (aardewerk en bouwmetaal), natuursteen, glas, metaal, dierlijke resten (bot en hoorn) en slak. In onderstaande tabel (Tab. 6.1) staat een overzicht van de aangetroffen categorieën en de aantallen per categorie. De vondsten zullen hieronder per categorie worden besproken. De determinatielijsten van de verschillende vondstcategorieën zijn te vinden in Bijlage 4. Vanwege een gebrek aan geschikte contexten zijn geen monsters genomen.

categorie	aantal fragmenten	%
keramiek	864	66,5
bouwkeramiek	5	0,4
natuursteen	4	0,3
metaal	27	2
glas	72	5,6
bot	286	22
slak	41	3,2
Totaal	1299	100

Tab. 6.1: Overzicht aantallen vondsten per materiaalcategorie.

6.1 Keramiek

Maurice Janssen

6.1.1 Inleiding

Ongeveer 66,5 % van het geborgen vondstmateriaal bestaat uit aardewerk (incl. pijp-aardewerk). In het kader van dit onderzoek werden zo'n 860 fragmenten aardewerk geanalyseerd op bakselcategorie, vorm(type), productieplaats of productietype - indien de productieplaats niet onder reservering kon worden vastgesteld -, afwerking, aantallen en datering (Bijlage 4a). Voor de classificatie van de aardewerkvondsten werd het Deventer-systeem benut. Waar in onderstaande tekst gesproken wordt over het aantal individuen, wordt het minimum aantal individuen bedoeld, zoals vastgesteld per opgravingseenheid (spoor, laag of collectie losse vondsten).

Hoewel alle scherven in detail werden bekeken, werd voor meerdere vondstnummers geconstateerd dat de scherven slechts een zeer beperkte informatiewaarde vertegenwoordigen. In deze gevallen kon worden volstaan met het opnemen van alle genoemde informatie met uitzondering van de vorm.

Opvallend is de sterke fragmentatiegraad van het aardewerk in het algemeen. Van slechts 14 individuen kon het volledige profiel gereconstrueerd worden. Daarvan zijn slechts vijf vondsten compleet genoeg om zowel het profiel als de eventueel aanwezige versiering te kunnen reconstrueren. De geringe compleetheid van een groot deel van de aangetroffen voorwerpen maakte meer dan eens de toewijzing aan een bepaald type voorwerp onmogelijk.

De oudste sporen die op basis van het aardewerk konden worden gedateerd zijn te situeren in de 14^e of 15^e eeuw (s228, mogelijk ook s229). De eerste sporen waarvan de datering scherp af te bakenen was zijn te situeren in de 15^e eeuw (s271, 272 en 273).

In paragraaf 6.1.2 volgt de bespreking van de verschillende categorieën aardewerk. Vervolgens zullen in paragraaf 6.1.3 de belangrijkste contexten vanuit het perspectief van het aangetroffen aardewerk worden belicht. De laatste paragraaf (6.1.4) bevat de synthese en conclusie van het aardewerkhoofdstuk.

6.1.2 *Bespreking van de verschillende aardewerkcategorieën*

6.1.2.1 Blauwgrijs aardewerk, pingsdorf-aardewerk en proto-steengoed

In deze categorieën werden slechts negen diagnostische scherven aangetroffen. Ze worden daarom zeer summier behandeld.

Een zestal scherven is toe te wijzen aan een pot in een paffrath(-achtig) baksel (vnr. 13-10). Het vormtype kan niet gereconstrueerd worden, maar is voorzien van een geknepen standring. De scherven werden aangetroffen in secundaire context in spoor s278, dat te dateren is tussen 1475 en 1525. Aardewerk met een paffrath-achtige baksel wordt in Nederland na 1200 niet meer aangetroffen.

Er is één scherf, een deel van een bodem met geknepen standring, in pingsdorf-aardewerk aangetroffen (vnr. 13-4). Deze scherf bevond zich eveneens in secundaire context in spoor s278. De scherf is gemagerd met rode chamotte.

Eén scherf is vervaardigd in Elmpter waar of een sterk daarop gelijkend blauwgrijs baksel (vnr. 60-2). De context waarin deze werd aangetroffen kon niet scherper gedateerd worden dan tussen 1300 en 1525.

Eén scherf is vervaardigd in een proto-steengoed baksel dat sterk op een mayen-baksel lijkt, zij het dat de vulkanische magering ontbreekt en kwartsgruismagering daar voor in de plaats aanwezig is (vnr. 62-3 uit s228). De scherf heeft een zeer gladde breuk en is zeer donker paars tot zwart van kleur aan de buitenzijde en roodpaars op de breuk. Dergelijke baksel worden langs de Maas en Rijn vaker aangetroffen in 13^e-eeuwse context, maar maken nooit een substantieel deel van het vondstmateriaal uit (Ostkamp in voorbereiding, Spitzers in voorbereiding, Janssen in voorbereiding). In de binnenstad van Venlo wordt dit materiaal in grotere hoeveelheden aangetroffen dan tot noch toe elders gebeurde, hetgeen er op zou kunnen wijzen dat een productiecentrum van dit type steengoed in de regio rond Venlo te zoeken is (Spitzers in voorbereiding, Janssen in voorbereiding). De eenzame scherf werd aangetroffen in een context die tussen 1325 en 1475 te dateren is (op basis van het vondstmateriaal) en moet derhalve waarschijnlijk afgedaan worden als opspit. Er werden geen andere soorten proto-steengoed aangetroffen.

6.1.2.2 Steengoed

Met een minimum van 323 individuele voorwerpen is het steengoed verreweg de grootste aardewerkcategorie. Steengoed uit de regio Langerwehe-Raeren-Aken lijkt 's Heerenberg vrijwel niet bereikt te hebben, behoudens enkele uitzonderingen. Hoewel in een deel van de gevallen de herkomst van de zoutgeglazuurde steengoedscherven met een op Raeren gelijkend baksel onduidelijk is (veelal vanwege de sterke fragmentatiegraad van het materiaal), lijken deze toch voornamelijk uit Frechen en Keulen afkomstig te zijn. Overige vertegenwoordigde productiecentra zijn Siegburg, het Westerwald en het Westmünsterland.

Slechts één scherf is afkomstig uit Langerwehe. De scherf is te dateren in de 14^e eeuw en kon niet nader tot een vorm herleid worden.

Verreweg het meeste steengoed is afkomstig uit Siegburg: tenminste 48 individuen, mogelijk ook vnr. 103-1, een ongeglazuurde kan (s1-kan). Deze laatste zou echter, op basis van de donkergrijze, brokkelige breuk, ook uit een ander productiecentrum kunnen komen, mogelijk Brühl, of is niet lang genoeg en warm genoeg gebakken. Van deze exemplaren waren er 24 voorzien van zoutglazuur (s2). Vrijwel alle van zoutglazuur voorziene exemplaren waarvan het voorwerptype bepaald kon worden, zijn kannen. Hiervan was vondst vnr. 13-11 uit s278 een s2-kan-50, een type kan dat bekend is uit Langerwehe. Deze kan was versierd met een radstempeldecoratie. Van de van zoutglazuur voorziene exemplaren waarvan het voorwerptype bepaald kon worden, werd er slechts één niet aan een kan toegeschreven, maar aan een

trechterbeker (vnr. 100-1 uit laag 1023). De trechterbeker was gedecoreerd met een rozet-applique en is scherp te dateren tussen 1570 en 1600.

Het ongeglazuurde steengoed uit Siegburg omvat een ensemble van ten minste 25 exemplaren. Ook hier gaat het voornamelijk om kannen, hoewel ook een drinkuit (s1-dri-1 of 2) en ten minste een trechterbeker werden aangetroffen. Op de ongeglazuurde exemplaren werd vrijwel zonder uitzondering de voor Siegburg kenmerkende rode bloes aangetroffen (overigens ook op het eerder genoemde exemplaar dat uit Brühl afkomstig zou kunnen zijn).

Aan de productiecentra in Frechen en Keulen werden ten minste 22 exemplaren toegeschreven. Deze beide productiecentra zijn in principe enkel op basis van de versiering van elkaar te onderscheiden, waarbij het vaak noodzakelijk is om een vrij groot deel van de versiering te zien. Het onderscheid tussen deze productiecentra kon slechts bij een van de 22 exemplaren met zekerheid gemaakt worden. Vnr. 112-1 uit s23 is met vrij grote zekerheid uit Frechen afkomstig, hoewel het vermoedelijk om een product uit de 19^e eeuw gaat. Voor negen van de 22 exemplaren is de herkomst uit Frechen of Keulen niet geheel zeker, het zou evengoed om producten uit Raeren of Aken kunnen gaan. De verregaande fragmentatie en incompleetheid van het materiaal laat niet toe ze met zekerheid aan een productiecentrum toe te wijzen. Onder deze 'moeilijke categorie' bevinden zich met name laat 16^e-eeuwse en 17^e-eeuwse producten, waaronder een kan versierd met een bladmotief (geen eikenblad) welke te dateren is tussen 1525 en 1550 (vnr. 107-6, s2-kan-39?). Een opvallende vondst betreft een veldfles (s2-vel-1, Fig. 6.1, vnrs. 20-1 en 21-3 uit s270). Ze is te plaatsen in de periode 1425-1525. Buiten de genoemde kannen en de veldfles werd er ook een fragment van een pispot (s2-pis-1, vnr. 36-4 uit s269) in steengoed aangetroffen uit de periode 1500-1525, eveneens afkomstig uit Frechen of Keulen. Pispotten van steengoed worden maar zelden gevonden.



Fig. 6.1: De in brandlaag s270 aangetroffen veldfles (s2-vel-1), gemaakt in Frechen of Keulen (vnr. 20-1 en vnr. 21-3).

Het steengoed uit het Westerwald is met slechts zeven exemplaren niet sterk vertegenwoordigd in het vondstmateriaal. Qua vormen zijn enkel een kan en een laat 19^e-eeuwse pispot (s2-pis-3, vnr. 110-3 uit s22) vertegenwoordigd.



Fig. 6.2: Het in s150 aangetroffen zalfpotje (s2-zal-4), gemaakt in het Westmünsterland tussen 1700 en 1750 (vnr. 79-1).



Fig. 6.3: De steengoed pot vnr. 37-1, uit het West-Münsterland, te dateren tussen 1825 en 1875 (s2-pot-nieuw2).

Negen exemplaren zijn waarschijnlijk afkomstig uit het Westmünsterland. De scherven die met zekerheid uit het Westmünsterland afkomstig zijn en bovendien scherp gedateerd konden worden, zijn te plaatsen in de 18^e en 19^e eeuw. Het gaat daarbij om een zalfpotje (s2-zal-4, vnr. 79-1 uit s150) en twee verschillende nog niet in het Deventer-systeem opgenomen potten (vnrs. 37-1 en 38-1). Het zalfpotje is te dateren tussen 1700 en 1750 en wordt gekenmerkt door de slechte uitvoering en een enigszins rossig baksel (Fig. 6.2). De potten kenmerken zich door rossige vlekken in het baksel en op het oppervlak, zwarte spikkels in het baksel, het gebruik van bijna zwarte kobaltverf en het imiteren van vormen die ook in roodbakkerd aardewerk bestaan.

Vnr. 37-1 heeft bovendien een bodem waaraan zandkorrels zijn vastgekleefd gedurende het bakproces (Fig. 6.3). De zes overige vondsten die mogelijk aan de Westmünsterlandse productie toe te wijzen zijn hebben alle ten minste een van voorgenoemde kenmerken.

6.1.2.3 Grijsbakkend aardewerk

Het grijsbakkend aardewerk (g) is een reducerend gebakken bakseltype gedraaid aardewerk, hoewel ook uitgeklopte bodems voorkomen. Dit aardewerk vervangt in de loop van de 13^e eeuw het kogelpotaardewerk en verdwijnt - voor de onderhavige locatie specifiek zowel als voor de Veluwe en de oostelijke Betuwe - gedurende het eerste kwart van de 16^e eeuw (Bartels 1999). De vormenrijkdom van grijsbakkend aardewerk is minder groot dan van het roodbakkende aardewerk. De productie en verspreiding van het grijsbakkend aardewerk moet in regionaal verband gezien worden.

Tijdens het onderzoek werden scherven van ten minste 87 individuen (per opgravingseenheid gerekend - er werd niet gecontroleerd of scherven uit verschillende opgravingseenheden aan elkaar pasten) geborgen. In alle gevallen waarbij de vorm bepaald kon worden gaat het om kommen en potten. De aangetroffen types zijn weergegeven in Tab. 6.2. Ondanks dat in twee gevallen vastgesteld kon worden dat het om nog onbekende vormtypes gaat, (aangeduid met 'nieuw') werden deze niet getekend vanwege hun verregaande incompleetheid.

Type	Complex- of vondstdatering	Aantal individuen	%
g-kom-1	1425-1475	1	1,1
g-kom-4	1450-1525	1	1,1
g-kom-9 (uitgeklopte bodem)	1300-1350	1	1,1
g-kom-9	1425-1475	2	2,3
g-kom-nieuw	1300-1400	1	1,1
g-kom-indet	1300-1525	1	1,1
g-kom-indet	1400-1450	3	3,5
g-kom-indet	1475-1525	4	4,6
g-pot-1	1425-1475	1	1,1
g-pot-nieuw	1425-1475	1	1,1
g-pot-indet	1300-1525	4	4,6
g-indet	1300-1525	19	21,8
g-indet	1325-1475	6	6,9
g-indet	1400-1475	2	2,3
g-indet	1425-1475	9	10,3
g-indet	1450-1525	11	12,6
g-indet	1475-1525	19	21,8
<i>totaal</i>	1300-1525	87	100,0

Tab. 6.2: Verdeling van het aangetroffen grijsbakkend aardewerk naar type en datering.

Uit bovenstaande tabel (Tab. 6.2) blijkt zeer sterk dat naarmate het vondstmateriaal toelaat de contexten scherper te dateren, deze datering voornamelijk vanaf het tweede kwart van de 15^e eeuw gezocht moet worden. De twee vondsten die met vrij grote zekerheid van voor 1400 dateren (t.w. g-kom-9 met uitgeklopte bodem en g-kom-nieuw) werden zonder specifieke context aangetroffen.

6.1.2.4 Roodbakkend aardewerk

Het roodbakkend aardewerk (r) is een oxiderend gebakken bakseltype gedraaid aardewerk. Alle scherven die werden aangetroffen in de opgraving Kellenstraat waren voorzien van loodglazuur. In sommige gevallen was dit sporadisch (bijvoorbeeld in spatten of enkel op de rand) aangebracht. Een deel van het roodbakkende aardewerk was bijkomend versierd met slibdecoraties (deze worden in de determinatielijst gemarkeerd met r(slib), naar analogie met Gawronski 2012). In totaal werden er scherven van ten minste 78 individuen aangetroffen, onder te verdelen in 53 individuen zonder sporen van slibversiering en 25 met. Het vormenspectrum is veel uitgebreider dan dat van grijsbakkend aardewerk. Dit blijkt ook in de vormen aangetroffen in deze opgraving. Werden voor het grijsbakkend aardewerk enkel kommen en potten geregistreerd, voor het roodbakkende aardewerk betreft dit (voor de periode gelijktijdig met het grijsbakkend aardewerk) voornamelijk grappen. Eén scherp is waarschijnlijk aan een kan toe te schrijven. Er werden fragmenten van pispotten aangetroffen en bovendien werden er twee verschillende koppen gevonden. Van de koppen is het echter onduidelijk of deze inderdaad gelijktijdig met het grijsbakkend aardewerk te situeren zijn, dan wel dat deze tussen 1525 en 1600 geplaatst dienen te worden. Vanaf ca. 1500 neemt het vormenspectrum in roodbakkend aardewerk dan echt een vlucht, waarbij - in aanvulling op de al bestaande vormen - vormen zoals borden, kommen, steelkommen, kannen, koppen en bloempotten worden aangetroffen. Enkele vondsten roodbakkend aardewerk kunnen als 19^e- of vroege 20^e-eeuws beschouwd worden, waaronder een kom (s191, vnr. 56-4).

De oudste, scherp te dateren vondsten van roodbakkend aardewerk werden aangetroffen in spoor s271 en zijn als complex (van 18 scherven) in de periode 1400-1450 te situeren. De meest karakteristieke van deze is het haakse worstoor (vnr. 48-3), afkomstig van een grape, typologisch gezien in de periode 1375-1425 te situeren.

Een speciale vondst is vnr. 13-1 uit s278 (Fig. 6.4), een roodbakkend bord (r-bor) met slibversiering van een tot noch toe niet in het Deventer-systeem opgenomen type. De slibversiering bestaat uit slibsikkels en de bodem is voorzien van zeer summier geprononceerde lobvoeten. Dergelijke borden met slibsikkelversiering worden in het algemeen gedateerd tussen 1525 en 1600. Gezien de overige vondsten in deze context (complexdatering 1475-1525) en de vreemde manier waarop de lobvoeten zijn gevormd is het mogelijk dat dit bord een vroege variant van de met slibsikkels versierde borden betreft.

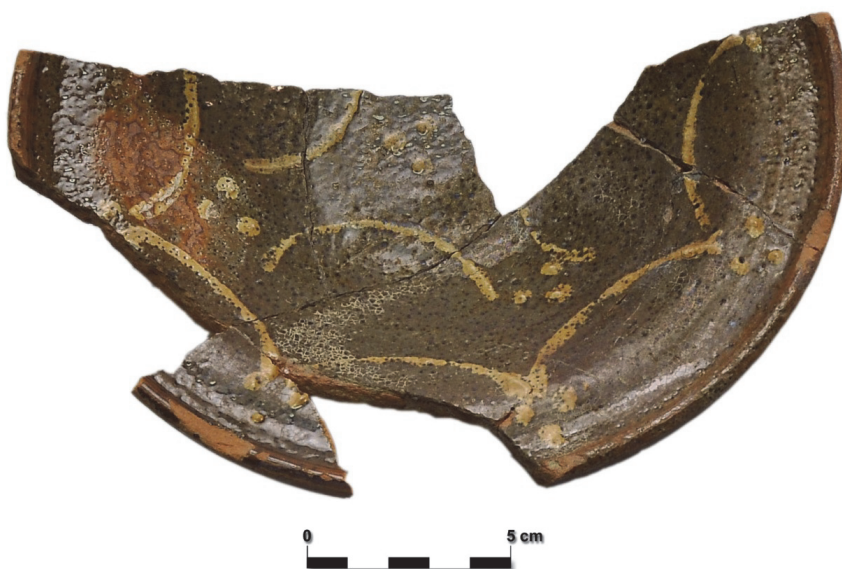


Fig. 6.4: Het bord vnr. 13-1 uit s278, een r-bor-nieuw met slibsikkelversiering.

Een tweede speciale vondst is vnr. 21-5 uit s270 (Fig. 6.5), een roodbakkende grape van een tot noch toe niet in het Deventer-systeem opgenomen type. De grape is verwant aan het type r-gra-22, dat voorkomt in de periode 1325-1450. De vondstcontext s270 kon echter gedateerd worden tussen 1450 en 1525, op basis van het vondstmateriaal. Mogelijk zou het daarmee kunnen gaan om een late variant van het type r-gra-22.



Fig. 6.5: De grape vnr. 21-5 uit s270, een r-gra-nieuw verwant aan het type r-gra-22.

6.1.2.5 Witbakkend en hafner aardewerk

Het witbakkend aardewerk (w) en hafner aardewerk (ha) worden hier tezamen besproken, omdat het in enkele gevallen onduidelijk is of het hafner of eerder normaal witbakkend aardewerk betreft. In totaal werden ten minste 17 individuen in beide categorieën gezamenlijk ondergebracht, er van uitgaande dat scherven uit verschillende contexten niet tot hetzelfde voorwerp behoren. Het verschil tussen witbakkend en hafner aardewerk, zoals dat in het Deventer-systeem wordt gemaakt is gebaseerd op herkomst. Het hafner aardewerk wordt geproduceerd in de traditionele steengoed-productiecentra in het Rijnland, terwijl het witbakkend aardewerk eerder een product van het Nederlandse laagland is (Maaslands witbakkend aardewerk werd niet aangetroffen). Gezien het ontbreken van tertiaire kleilagen in de laagliggende Nederlanden moest de klei benodigd voor het produceren van witbakkend aardewerk in de Nederlanden geïmporteerd worden uit, onder meer, Frechen (Bartels 2011), een traditioneel productiecentrum van steengoed en hafnerwaar.

De vondsten die met zekerheid tot de groep hafnerwaar behoren (10 individuen) werden, voor zover ze binnen goed dateerbare contexten voorkwamen, alle gedateerd in de periode 1425-1525. Zoals eerder gesteld gaat het ook hier grotendeels om zeer fragmentaire vondsten die niet beter gedateerd konden worden op basis van vorm, bijvoorbeeld. De gegeven dateringen zijn grotendeels contextafhankelijk. Een vondst (vnr. 36-6 afkomstig uit s269) bevat twee voorwerpen die compleet genoeg zijn om vast te kunnen stellen dat het om een bord en een kom gaat, waarvan het bord versierd is met een serie parallelle ingekraste slingerlijnen. Alle vondsten die duidelijk tot de groep hafnerwaar behoren zijn voorzien van een doorzichtig loodglazuur waaraan ijzervijlsel is toegevoegd, hetgeen een fraai geel uiterlijk met donkerbruine vlekken en strepen oplevert. Een dergelijk glazuur is in ieder geval bekend uit productiecentra in Keulen, hoewel het niet mogelijk is om andere productiecentra uit te sluiten.

Vondsten die zowel uit de Nederlandse als de Rijnlandse productiecentra afkomstig zouden kunnen zijn, werden als witbakkend aardewerk in de determinatielijst opgenomen. Het gaat hierbij voornamelijk om grappen (ten minste drie exemplaren, mogelijk een vierde (vnr. 32-2 uit s272) dat secundair als pispot werd gebruikt). Een van de grappen (vnr. 13-2 uit s278) is voorzien

van een vreemd aandoend type poten, waarvan de onderzijde in een sierlijke krul naar boven toe is omgebogen. Hiervoor konden vooralsnog geen parallellen gevonden worden. De vondsten die tot deze categorie gerekend werden zijn voorzien van verschillende soorten loodglazuur, sommige waterig, andere voorzien van koperoxide. Een enkele scherf is voorzien van een transparant geel loodglazuur aan de binnenzijde en een groen loodglazuur aan de buitenzijde. Deze scherf zou mogelijk van een in Friesland geproduceerde kom afkomstig kunnen zijn.

Ten slotte werden er scherven van twee individuen aangetroffen uitgevoerd in witbakkend aardewerk met slibversiering, beide afkomstig uit laag 1010, de verstoorde bovenlaag op het terrein. Een van deze individuen is te situeren in de periode 1625-1675 (vnr. 93-2), terwijl het andere (vnr. 93-1) een bord betreft dat een Nederrijns product lijkt en mogelijk ook uit de latere periode van de Nederrijnse productie zou kunnen stammen (datering 1650-1875).

6.1.2.6 Tinglazuur aardewerk

Het tinglazuur aardewerk (majolica en faience) maken slechts een klein deel van het vondstmateriaal uit. Er werden 13 individuen geïdentificeerd, waaronder een bord uit majolica (vnr. 101-2), een kop (f-kop-1) uit faience (vnr. 57-2 uit s200), een ploischotel uit faience (vnr. 66-2), en negen restanten van faience borden (waaronder twee maal een f-bor-8). Een scherf van een faience bord (vnr. 105-1) was voorzien van een zwart tinglazuur aan beide zijden en valt daarmee in de categorie faience, maar zou gezien de context waaruit deze afkomstig is (laag 1010, de verstoorde toplaag) ook een (vroeg-) industrieel product kunnen zijn (datering 1750-1850). De kleuring van het glazuur lijkt overigens niet veroorzaakt te zijn door verbranding of bodemprocessen.

Typische decors aanwezig op het tinglazuur aardewerk bestonden uit florale motieven en landschappen in Chinees-Hollandse stijl, al dan niet met kraakstijl-indeling. Vnr. 66-1 (uit de ophoging boven vloer s200) betreft een redelijk compleet exemplaar van een faience bord (f-bor-8) gedecoreerd in Chinees-Hollandse stijl met kraakstijl-indeling (Fig. 6.6). Hoewel er weinig tinglazuur aardewerk werd aangetroffen, is het vrijwel ontbreken van majolica toch vrij opvallend te noemen. In paragraaf 6.1.4 zal hieraan meer context worden gegeven en zal een mogelijk verklaring worden gezocht.



Fig. 6.6: Het bord vnr. 66-1, een f-bor-8 gedecoreerd in Chinees-Hollandse stijl met kraakstijl-indeling.

6.1.2.7 Industrieel aardewerk en Europees porselein

Van de baksels die tot de industriële categorie gerekend worden, werden aangetroffen het industrieel wit aardewerk (iw), het industrieel kleur aardewerk (ik) en het Europees porselein (ep).

Onder de scherven waarvan de vorm nader bepaald kon worden waren vijf industrieel witte borden (waarvan een nader te specificeren tot iw-bor-3) en vier industrieel witte koppen (waarvan het bij een onduidelijk is of het een kom of kop is, gezien de incompleetheid). Enkele borden waren gedecoreerd in art deco-motieven. Ze dateren na 1900. Onder de koppen is ten minste een kop geproduceerd door de Petrus Regout-fabrieken te Maastricht (vnr. 40-1). Deze is voorzien van een blindmerk van de fabriek met een afbeelding van een sfinx. Een andere kop (vnr. 86-3, iw-kop-1) is vermoedelijk Engelse import.

Voorts werd er een pispot aangetroffen in industrieel wit aardewerk evenals een pispot in industrieel kleur aardewerk. In industrieel kleur aardewerk werd ook een kop aangetroffen.

In de categorie Europees porselein werden twee koppen aangetroffen. Een daarvan is gedecoreerd met een winterlandschap (vnr. 99-1 uit s97). Al het aangetroffen Europese porselein dateert met zekerheid van na 1850.

6.1.2.8 Pijpaarde

Onder de pijpaarden fragmenten bevonden zich enkel resten van pijpen. Slechts een van deze pijpen is noemenswaardig, en wel omdat het een fragment van de kop van een vrij vroeg exemplaar betreft (vnr. 42-3). De kop is zeer klein en gedrongen, schuin op de steel geplaatst en voorzien van drie gestileerde rozen, een op iedere wand en een op de hiel. Het pijpenkopje is te dateren tussen 1575 en 1650. De productieplaats kon niet achterhaald worden.

6.1.3 *De belangrijkste aardewerkensembles uit specifieke contexten in detail besproken*

6.1.3.1 Spoor s270, houtskoolrijke laag in druipgoot

Uit spoor s270 werden 73 scherven geborgen. Het ensemble bevat resten van ten minste 24 individuele voorwerpen, waarvan de verdeling naar bakselcategorie weergegeven is in Fig. 6.7. Bij deze figuur dient opgemerkt te worden dat drie scherven, behorend tot een enkel individu, mogelijk ook uit Raeren afkomstig zouden kunnen zijn. Ze zijn hier echter onder de categorie 'steengoed s2 Frechen/Keulen' opgenomen. Het complex is te dateren in de periode 1450/75-1525.

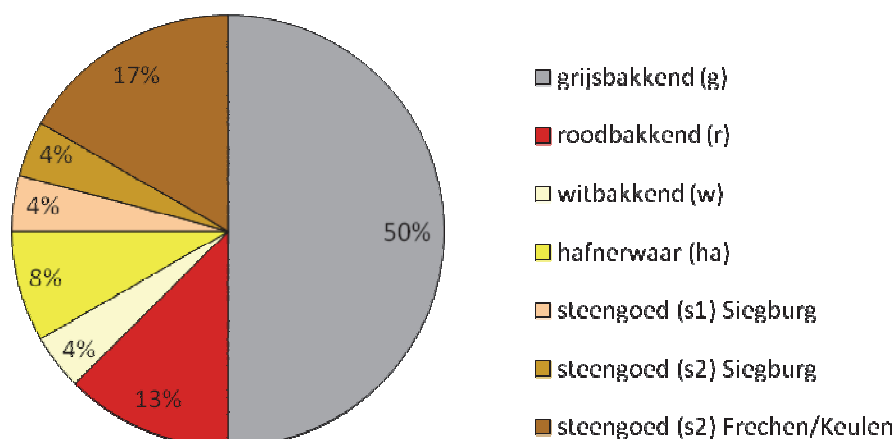


Fig. 6.7: Verdeling van het in s270 aangetroffen aardewerk naar bakselcategorie (percentages op basis van minimum aantal individuen).

Van een groot aantal voorwerpen werden slechts enkele scherven aangetroffen. Desalniettemin vormt s270 een van de contexten waarin de meeste vormtypes op het aantal scherven gereconstrueerd konden worden in deze opgraving. Vormen die werden aangetroffen zijn

kommen in grijsbakkend aardewerk, een grape in witbakkend aardewerk, een grape in roodbakkend aardewerk (Fig. 6.5), een pispot in roodbakkend aardewerk en een veldfles uit zoutgeglazuurd steengoed (Fig. 6.5 en Fig. 6.1), vermoedelijk afkomstig uit Frechen of Keulen. In tabel Tab. 6.3 is een opsomming van de aangetroffen vormen gegeven.

Type	Minimum aantal individuen
g-kom-	1
g-kom-4	1
r-gra-nieuw	1
r-pis-1	1
w-gra-	1
s2-vel-1	1
Niet op type te bepalen	18
<i>totaal</i>	24

Tab. 6.3: Overzicht van de vormtypen aangetroffen in context s270.

6.1.3.2 Spoor s278, laag onderin de druipgoot

Uit spoor s278 werden 173 scherven geborgen. Het ensemble bevat resten van ten minste 40 individuele voorwerpen, waarvan de verdeling naar bakselcategorie weergegeven is in Fig. 6.8. Het complex is te dateren in de periode 1475-1525. Enkele scherven, met name deze uit Paffrath en Pingsdorf, komen als residueel materiaal naar voren, omdat deze ouder zijn dan de overige scherven in deze context.

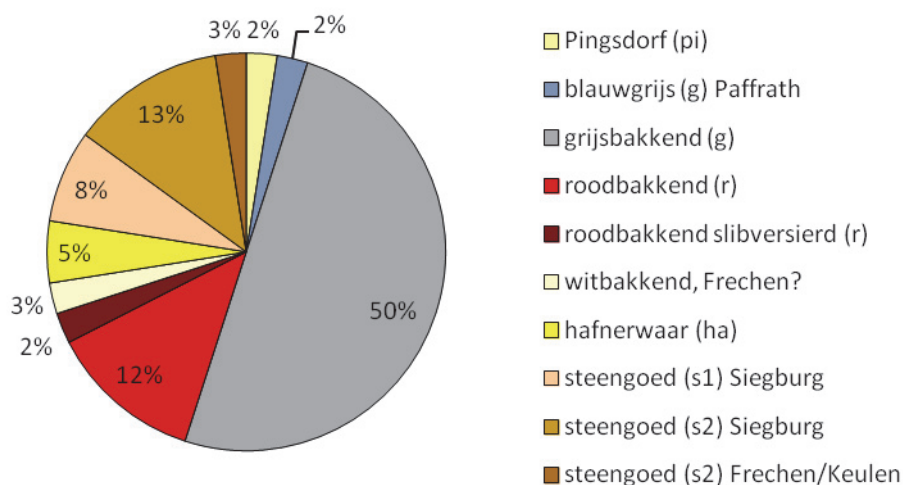


Fig. 6.8: Verdeling van het in s278 aangetroffen aardewerk naar bakselcategorie (percentages op basis van minimum aantal individuen).

Van een groot aantal voorwerpen werden slechts enkele scherven aangetroffen. Vormen die werden aangetroffen zijn kommen in grijsbakkend aardewerk, een grape in witbakkend aardewerk, een grape in roodbakkend aardewerk, een pispot in roodbakkend aardewerk, diverse zoutgeglazuurde steengoed kunnen waaronder een s2-kan-50, een pot afkomstig uit Paffrath en een roodbakkend bord voorzien van slibversiering (Fig. 6.4).

6.1.4 *Synthese en conclusie*

Zoals uit bovenstaande gebleken is, kunnen de sporen waaruit aardewerk afkomstig is ten vroegste in de 14^e eeuw gedateerd worden. Deze sporen zouden echter eveneens vanaf (het tweede kwart van) de 15^e eeuw kunnen dateren, waarmee ze in de pas lopen met de eerste scherp te dateren contexten.

Het staat echter buiten kijf dat een zeer klein deel van de vondsten (25 scherven behorende tot minimaal 11 individuen, dat wil zeggen 2,9% van alle aardewerkvondsten) voor 1425 te dateren is (Tab. 6.4). Uit deze tabel blijkt eveneens dat voor de periode tot 1425 zowel importaardewerk uit het Rijnland als uit het gebied tussen Rijn en Maas benut werd, evenals eerder lokaal geproduceerd aardewerk (grijsbakkend en roodbakkend aardewerk). De echte Maaslandse waar ontbreekt in het geheel.

Bakseltype	Vondstnummers	Spoornummer	Aantal individuen
bg (Paffrath)	13-10	278	1
bg (Elmpt)	60-2	229	1
Mayenachtig protosteengoed	62-3	228	1
g (waaronder een kom met uitgeklopte bodem)	68-4 en 68-5	-	2
pi	13-4	278	1
r	48-3 en 68-8	resp. 271 / -	2
s2 (Langerwehe)	107-9	-	1
s2 (Siegburg)	21-2 en 68-1	resp. 270 / -	2
<i>totaal</i>			11

Tab. 6.4: Verdeling van de aangetroffen scherven daterend van voor 1425 per baksel.

Het ontbreken van steengoed uit Raeren is zeer opvallend. Zelfs al zouden de enkele scherven, waarvan in de steengoedparagraaf werd vermeld dat ze slecht determineerbaar zijn, toch uit Raeren komen, dan nog is het Raerense materiaal sterk ondervertegenwoordigd. De oorzaak hiervoor zou uiteraard kunnen liggen in de ligging van 's Heerenberg, dat in het stroomgebied van de Rijn gelegen is en daarmee eerder op de afzetmarkt van de aldaar gelegen productiecentra (Frechen, Keulen, Siegburg, het Westerwald) aangewezen is. In ieder geval vanaf het begin van de 18^e eeuw worden ook de productiecentra in het Westmünsterland (Vreden en Stadtlohn) herkenbaar in het aardewerkbestand. Voor het latere, 19^e-eeuwse steengoed maakt het Westmünsterlandse steengoed zelfs de hoofdmoot uit.

Ook voor het witbakkende aardewerk blijkt, net zoals voor het steengoed, de tendens dat voornamelijk Rijnlands materiaal werd aangetroffen (hafnerwaar). Dit sterkt het vermoeden dat 's-Heerenberg voornamelijk op Rijnlandse import aangewezen is.

Voor het roodbakkende aardewerk geldt dat dit een regionale productieplaats kan hebben. Pas vanaf het moment dat er faience voorkomt in het vondstmateriaal (na 1650) is er daarmee, naast het (semi-)lokale aardewerk en de Rijnlandse import, een duidelijke Nederlandse (van de Rijn stroomafwaartse) component in het aardewerk aanwezig.

Hoewel alle perioden vanaf de 15^e eeuw wel vertegenwoordigd zijn in het aardewerkspectrum, is de periode 1550-1650 in vergelijking met de overige perioden na 1425 ondervertegenwoordigd (hierin past ook het vrijwel ontbreken van majolica, genoemd in paragraaf 6.1.2.6). Dit blijkt uit het feit dat slechts 12 scherven behorende tot 4 individuen (vnrs. 42-3, 66-5, 88-2 en 100-1) geheel binnen deze periode te plaatsen zijn, en deze geen van alle uit een spoorcontext werden verzameld. Indien ook de scherven meegenomen worden met een ruimere datering is dit aantal uiteraard groter.

Enkel het industriële aardewerk en enkele andere (laat) 19^e-eeuwse voorwerpen werden over het algemeen in vrij complete toestand aangetroffen. Dit is eraan te wijten dat dit aardewerk tijdens de sloop van de panden in de kelders werd gedeponeerd samen met de rest van de kelderopvulling en/of in de laat 19^e en vroeg 20^e-eeuwse beerputten werd gedeponeerd, die wel binnen de onderzoekslocatie gelegen zijn.

6.2 Natuursteen

Bij het onderzoek is een drietal fragmenten leisteen geborgen en een zandsteenfragment (Bijlage 4c). Uit de leemvloer s36 in structuur 3 is een de punt van een schrijfstift uit leisteen geborgen. Leistenen schrijfstiften of griffels zijn sinds de 18^e eeuw in gebruik om daarmee op schijfplankjes uit het zelfde materiaal te schrijven. Het gebruik van griffels is na 1900 sterk afgenomen. Uit de 15^e-eeuwse opvulling van de druipstrook tussen structuur 1 en 4 zijn twee fragmenten daklei geborgen. Eén daarvan is bewerkt tot een ronde speelschijf met een diameter van 7,5 cm. Uit de 15^e-eeuwse zuidmuur s220 van structuur 4 is een fragment van een zandstenen raamdorpel afkomstig. Het fragment is secundair in de muur verwerkt. De dorpel is bedoeld geweest als tussendorpel: het onderdeel van een raamkozijn horizontaal of verticaal tussen twee ramen zit, waarvan er één glas droeg en een ander met een luik afgesloten kon worden. Het fragment toont namelijk aan de ene zijde een sponning voor glas, dat van binnenuit tegen het kozijn gezet werd (links aan de bovenzijde in Fig. 6.9). Aan de andere zijde is een aanslag voor een luik tegen de buitenzijde (rechtsonder in Fig. 6.9). Van veel vensters werd het onderste, glasloze deel met een luik gesloten en droeg alleen het bovengedeelte glas om licht door te laten als het luik gesloten was. Er zijn echter ook voorbeelden van vensters waarbij het linker gedeelte glas droeg en het rechterdeel een luik, of andersom. Het fragment is gebroken op de plaats waar vanuit beide zijden tot halverwege de steen een gat was uitgehakt. Deze gaten kunnen als vassing voor een tralie gediend hebben. Het fragment is 19 cm breed, 10 cm dik en 31 cm lang.



Fig. 6.9: Fragment van een zandstenen raamdorpel (vondstnr. 27).

6.3 Keramisch bouw materiaal

Een vijftal fragmenten verbrande leem is afkomstig uit de humeuze afvallaag s273 in de druipstrook tussen structuur 1 en 4, die in de tweede helft van de 15^e tot vroege 16^e eeuw is gedateerd (Bijlage 4a). Drie fragmenten zijn gemagerd met stro en waarschijnlijk gebruikt als wandleem. Een tweetal dünnere fragmenten van ongeveer een centimeter dikte is sterker verbrand en vertoont aan één zijde de afdrukken van parallel tegen elkaar gelegen rietstengels. De andere zijde vertoont een grof gesmeerd vlak. Deze stukken zijn mogelijk tegen de binnenzijde van een rieten dak gesmeerd als bescherming tegen opvliegende vuurvonken. In een iets hoger gelegen laag in de druipstrook is een klein fragment gevonden van een daktegels met loodglazuur (uit s270). Daktegels werden vooral op kastelen en openbare of bijzondere gebouwen gebruikt, zelden op gewone burgerwoningen. Het gevonden tegelfragment is mogelijk secundair gedeponneerd en niet indicatief voor de dakbedekking op de aangrenzende huizen. In de iets oudere druipstrookvulling (s272) uit de eerste drie kwart van de 15^e eeuw is een groter fragment van een onderpan aangetroffen zonder glazuur. Deze kan in de eerste helft van de 15^e eeuw op het dak van structuur 1 of 4 gelegen hebben.

In muur 146, die over de druipstrookvullingen tussen structuur 1 en 4 is gebouwd, is een geprofileerde raamsteen aangetroffen. Deze is secundair in de muur verwerkt. De baksteen heeft een te reconstrueren lengte van 27 cm, is 13 cm breed en 5,5 cm dik en kan vanaf de eerste helft van de 15^e eeuw dateren. Hij is vóór het bakken aan beide einden taps toelopend gevormd tot een vlakke kop van 5 cm breedte. In het midden van één zijkant is na het bakken een raamsponning ingehakt. Aan één einde zijn resten van een witte pleisterlaag aanwezig.

6.4 Metaal

Ko Lenting

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 26 metaalvondsten geborgen (Bijlage 4c). Bij de aanleg van de vlakken, bij het bewerken van de sporen en het controleren van het stort is continu door een detectorspecialist gericht gezocht naar metaal. Het vondstmateriaal bestaat uit objecten van koper, brons, smeedijzer en gietijzer.

Bij de identificatie van metalen voorwerpen speelt de mate van conservering een belangrijke rol. Metaal is een antropogeen gevormde en chemisch instabiele materiaalgroep. Onder invloed van factoren als zuurstof, vocht, zuurgraad en de aard van het omringende sediment ondergaan metalen voorwerpen chemische reacties in de bodem. Als gevolg hiervan worden op de oorspronkelijke metaalkern corrosieproducten gevormd, die afhankelijk van de aard en intensiteit van de variabelen kunnen variëren van een dunne, stabiele patinalaag tot een situatie waarbij het oorspronkelijke object grotendeels is omgezet tot een dikke korst corrosieproducten. Eenmaal begraven in het archeologische sediment ontstaat na verloop van tijd een chemisch evenwicht, dat echter wordt verbroken zodra het object uit deze context wordt gehaald. Hierdoor is metaal een kwetsbare materiaalcategorie, die zowel tijdens als na het archeologische veldwerk de nodige aandacht behoeft. Door middel van reiniging en/of conservering van voorwerpen kan, afhankelijk van de intensiteit van de behandeling, het corrosieproces (tijdelijk) worden tegengegaan of een halt worden toegeroepen. In het algemeen kan gesteld worden dat de kwaliteit van het gevonden metaal redelijk is. Veertien voorwerpen hebben hun verblijf in de bodem vrij goed doorstaan. Ten behoeve voor de determinatie zijn negen voorwerpen ontdaan van hun corrosielaag en zijn ze geconserveerd. Van 12 fragmenten was de staat zodanig slecht en de informatieve waarde zo gering, dat deze zijn afgestoten. Dit betreft 8 brokjes ijzer, 3 moderne plaatjes ijzer en een staafje.

Uit de sterk verstoorde bovenlaag s1010 komt een koperen langwerpige gesp (vnr. 6) en een koperen rond plaatje (vnr. 8). De gesp kan de sluiting van een broekriem of een ander riem geweest zijn. In het ronde plaatje zijn de cijfers "17" en "5" geslagen. Wat deze cijferaanwijzingen betekenen is niet bekend. Beide voorwerpen zijn in de Nieuwe tijd te dateren (1750-1900).

In de laag met 18^e-eeuwse vondsten, die boven vloer s200 in structuur 4 ligt, zijn een koperen muntje (vnr. 1, Fig. 6.10) en een gesmede ijzeren wig (vnr. 3, Fig. 6.13) aangetroffen. Het kleine muntje heeft aan de ene zijde een niet nader te identificeren wapen met een niet te lezen randschrift en op de andere zijde centraal het cijfer "VIII" met een niet te lezen randschrift. Het is een 8 heller muntstuk uit de eerste helft van de 17^e eeuw. De wig of beitel met een lengte van 6,8 cm is waarschijnlijk als gereedschap bij de metaalbewerking gebruikt. Een nauwkeuriger datering dan de 17^e of 18^e eeuw valt niet te geven.



Fig. 6.10: Koperen muntje (vnr. 1).



Fig. 6.11: Koperen muntje (vnr.7)

In de laag die onder vloer s42 in structuur 3 ligt is een rechthoekige koperen gesp (vnr. 4, Fig. 6.12) gevonden. Het is een gegoten gesp waarop na het gieten een versiering is aangebracht. Dit type gesp werd gebruikt bij het sluiten van een schoen in de eerste helft van de 18^e eeuw (1700-1750). De tussenstijl en de angel zijn verdwenen.



Fig. 6.12: Koperen gesp (vnr. 4).

In de kelder onder structuur 4 is een groot fragment van een gietijzeren haardplaat (vnr. 12) aangetroffen. Haardplaten worden sinds de 15^e eeuw tegen de achterwand van de haard geplaatst om warmte te verspreiden. Op het fragment is geen afbeelding te herkennen, zoals dat meestal bij haardplaten het geval is.

Een koperen muntje (vnr. 7, Fig. 6.11) is als puntvondst ingemeten in een van de ophooglagen binnen de contouren van structuur 6 net ten noorden van de kelder. Het is een drie heller muntstuk uit Kleef. Op de voorzijde staat binnen een tulpenrand de tekst .DV. CLI. VIAE. (Dacatus Cliviae = Hertogdom Kleef) en op de keerzijde staat een wapenschild met 6 kwartieren van o.a. Kleef, Gulik, Berg, Mark, Ravensberg en Ravenstein. Dit type muntje moet kort na 1609 zijn geslagen. Uit de opvullaag (s269) direct onder de bakstenen bestrating in de druipstrook komt een smeedijzeren wig of beitel (vnr. 11, Fig. 6.13). De 7,7 cm lange beitel is bij de metaalbewerking gebruikt.



Fig. 6.13: Twee ijzeren wiggen (vnr. 3 boven, vnr. 11 onder).

In een ophooglaag op het diepste niveau (vlak7) binnen structuur 4 is een bronzen poot van een kookpot (vnr. 2) gevonden. De afgebroken poot is afkomstig van een vrij grote kookpot en kan mogelijk al in de Late-Middeleeuwen tot in het begin van de Nieuwe tijd gedateerd worden. In en onder de vloeren s36 in structuur 6 en s42 in structuur 3 zijn diverse loden gewe- of musketkogels gevonden. Daaronder is een drietal ronde kogels met diameters van 9 en 15 millimeter en een cilindrische kogel met een diameter van 10 millimeter. De ronde kogels dateren uit de 16^e tot en met 19^e eeuw. De massieve cilindrische kogel is in de 19^e of vroege 20^e eeuw te dateren.

6.5 Dierlijke resten

Bij het onderzoek zijn 287 dierlijke resten geborgen (Bijlage 4b). Daaronder bevindt zich een object uit bewerkt hoorn, twee objecten uit bewerkt bot en 284 fragmenten overig dierlijk botmateriaal.

6.5.1 Bezwerkt bot en hoorn



Fig. 6.14 : Met lood gevulde werpkoot (vnr. 18).

In de vulling van de druipstrook die gedateerd is tussen 1400 en 1475 (s273), is een werpkoot aangetroffen (Fig. 6.14). Dit is een kootbeen (*phalanx 1*) van een rund dat gebruikt werd in het kootspel: een soort kegelspel waarbij de werpkoot gebruikt werd om andere, rechtopstaande koten omver te gooien (Fig. 6.15). De werpkoot is gevuld met lood. Daartoe is in het gewrichtsvlak aan de bovenzijde een gat geboord. Links in Fig. 6.14 is de loodvulling aan de binnenzijde van de opengebarsten werpkoot goed te zien.

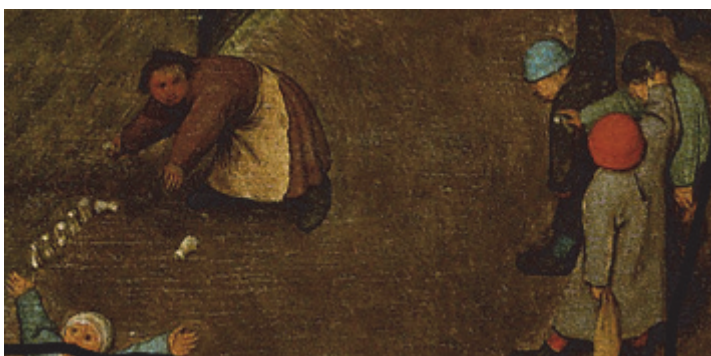


Fig. 6.15 : Afbeelding van het kootspel op een schilderij van Pieter Bruegel de Oude (ca. 1520-1569).

Uit de tweede helft van de 15^e eeuw stamt een benen naald of priem die boven leemvloer s226 is aangetroffen (Fig. 6.16). De naald is vervaardigd uit het kuitbeen (*fibula*) van een varken. Dit is aan de onderzijde bijgesneden en aangepunt. Aan de bovenzijde is een kleine doorboring aangebracht als oog. Op vergelijkbare wijze vervaardigde naalden worden regelmatig aangetroffen in laat-middeleeuwse contexten.



Fig. 6.16: Benen naald of priem (vnr. 113)

Uit de vulling van de noordwesthoek van de kelder onder structuur 1 is een eenvoudige sierkam van hoorn aangetroffen. De vorm wijst op een datering in het eind van de 19^e eeuw of de vroege 20^e eeuw.



Fig. 6.17: sierkam vervaardigd uit hoorn (vnr. 114).

6.5.2 Overig dierlijk botmateriaal

284 fragmenten dierlijk bot zijn afkomstig uit ophogingslagen binnen structuur 4 en uit de aangrenzende druijstroom. Deze zijn gedateerd in de 15^e of het begin van de 16^e eeuw. Het grootste deel van de fragmenten is afkomstig uit een humeuze afvallaag in de druijstroom naast de kelder van structuur 1. Eén fragment van een schaap of geit is afkomstig uit de schoonzandige ophogingslaag, die in de late 14^e of vroege 15^e eeuw is opgebracht, voorafgaande aan de eerste bouwfasen van structuur 1.

In Tab. 6.5 is een overzicht te zien van de aangetroffen diersoorten.

Soort	1400-1475	1450-1525	Totaal
Rund	25	83	108
Varken	7	74	81
Schaap/geit	8	20	28
Kat		1	1
Groot zoogdier	4	24	28
Middelgroot zoogdier	3	29	32
Onbekend	1	5	6
Totaal	48	236	284

Tab. 6.5: Overzicht van de aangetroffen diersoorten (fragmentaantallen).

Alle botresten zijn afkomstig van zoogdieren. Met uitzondering van een opperarmbeen (*humerus*) van een kat, zijn alle op soort determineerbare fragmenten afkomstig van de voornaamste vlees leverende veesoorten: runderen, varkens en schapen of geiten. Runderbotten nemen de voornaamste plaats in met 50 % van de fragmenten. Daarnaast is ook het aandeel van de varkensfragmenten met 37 % groot. 13 % van de fragmenten is afkomstig van schapen of geiten. Deze verhoudingen zijn niet ongebruikelijk voor gewone huishoudens in een 15^e eeuwse stedelijke context. In gewone stedelijke contexten uit de 15^e eeuw is het aandeel van de varkensresten groter dan in de voorafgaande eeuwen. In rijke contexten uit de 15^e eeuw wordt daarentegen meer

rundvlees gegeten. De aangetroffen soortenverhouding wijst dan ook op een gewoon stedelijk milieu.

De aangetroffen skeletelementen vertegenwoordigen zowel de vleesrijke delen van het karkas met het beste vlees, als de vleesarde delen, die als slachtafval gelden. Vooral onder de runderresten bevinden zich relatief veel fragmenten van onderpoten en van onder- en bovenkaken, terwijl ook andere schedelfragmenten vertegenwoordigd zijn. De vertegenwoordiging van de karkasdelen lijkt te wijzen op huisslacht van runderen voor eigen consumptie. Ook varkens lijken thuis geslacht, of als volledig karkas ontleed te zijn en opgegeten. Alle karkasdelen, zowel de vleesrijke, als onderpoten, kaken en bovenschedels zijn min of meer gelijkmatig vertegenwoordigd. Sporen van een scheiding tussen vleesproducenten, slaggers en stedelijke consumenten, die af te leiden is uit botcomplexen uit zowel grotere steden als dorpen uit deze tijd, lijken in dit kleinstedelijke vondstcomplex te ontbreken.

6.6 Glas

De 72 glasfragmenten (Bijlage 4c), die tijdens het onderzoek zijn geborgen, bestaan voornamelijk uit fragmenten groenig vensterglas (59 fragmenten). Twee vensterglasfragmenten, waaronder één met sporen van brandschildering, zijn aangetroffen in het schoonzandige ophogingspakket voorafgaand aan de 15^e-eeuwse bebouwing (s232). Enkele andere fragmenten stammen uit ophogingslagen uit de tweede helft van de 15^e en vroege 16^e eeuw. De meeste fragmenten zijn boven vloer s200 aangetroffen, samen met ander vondstmateriaal uit de 18^e eeuw. Uit dezelfde context komt een zestal fragmenten van groene, bolle wijnflessen. Naast vensterglas is dit de meest voorkomende vorm in glasvondsten uit de tweede helft van de 17^e en 18^e eeuw. Fragmenten van deze flessen worden ook in het afval van modale huishoudens aangetroffen; in arme contexten hoogst zelden.

6.7 Slakresten

In verschillende 15^e-eeuwse contexten binnen structuur 4 zijn 41 slakresten aangetroffen (Bijlage 4c). Deze zijn te beschouwen als het afval van ijzersmederij. Zij bevatten geen of zeer weinig ijzer en zijn niet magnetisch. De combinatie van deze slakken met slakgruis en houtskool wijst op de aanwezigheid van ijzersmederij in structuur 4.

7 Conclusie

Aan de Kellenstraat op de hoek van Op den Brand is de bouw van drie nieuwe woningen voorzien. Daarvoor is de bestaande bebouwing gesloopt tot op het vloerniveau. Omdat de locatie in de oude kern van 's-Heerenbergh ligt, is voor de ondergrondse sloop voorzien in een archeologische begeleiding om vast te stellen of er nog oudere bewoningsresten in de bodem aanwezig zijn. Bij het verwijderen van de eerste vloeren achteraan het terrein bleek dat er direct daaronder al oudere muurresten aanwezig waren. Daarom is besloten dat voordat de bouw verder kon gaan, de omvang van de bouwput door middel van een opgraving moest worden onderzocht.

Het zuidelijke deel van het terrein behoorde volgens de kadastrale minuut in de 19^e eeuw tot vier verschillende (delen van) percelen. De voorste drie van af de Kellenstraat (in de 19^e eeuw nog Ketelstraat) gezien, behoorden vermoedelijk tot een oorspronkelijk groter blok samen met de ten zuiden ervan gelegen percelen. In het midden van dit blok was een strook grond ter breedte van een wagen vrij van bebouwing om toegang te verschaffen tot het achterste deel van het blok. Deze vrije strook (perceel 248) is nu Op den Brand en doorgetrokken richting de Markt. Het vierde deel van een perceel (249) behoorde tot een westelijk gelegen blok aan de Markt. De noordelijke helft van het plangebied maakte deel uit van een zelfde blok en bestond uit twee percelen (244 en 245). In de tweede helft van de 20^e eeuw zijn alle percelen op het terrein samengevoegd en grotendeels opnieuw bebouwd. In het pand was een dierenartsenpraktijk gevestigd. In het nieuwe plan zal het terrein voor het eerst sinds eeuwen in drie delen worden gesplitst.

De oudste sporen van bewoning die zijn aangetroffen, stammen uit de eerste helft van de 15^e eeuw, hoewel ook aardewerk is gevonden dat al uit de Late-Middeleeuwen dateert. Dat uit de periode van de eerste stadsvorming geen sporen zijn gevonden, is waarschijnlijk te wijten aan de beperkte ontgravingsdiepte. Het oudste niveau en de natuurlijke bodem zijn niet bereikt. Uit de eerste helft van de 15^e eeuw stammen enkele resten van vloeren uit leem ter plaatse van structuur 4, en waarschijnlijk ook een klein stuk vloer onder structuur 3. Aan de noordzijde van structuur 1 zijn aanwijzingen voor een deel van een bakstenen fundering voor een houtskelbou.

In de tweede helft van de 15^e eeuw tot begin 16^e eeuw stonden binnen het plangebied in ieder geval twee huizen aan de Kellenstraat (structuur 1 en 4). In die tijd hadden beide huizen waarschijnlijk nog geen kelder. In structuur 4 was mogelijk een smid gevestigd. Hiervan getuigen resten smeedafval in de vloeren van bouwfase 2 en 3. Daarnaast is in deze vloeren ook een stookplaats gevonden. Een tweede haard, die als huishaard dienst gedaan kan hebben, is in beide fasen gevonden achterin het huis. In de druipstrook naast het huis is in de opvulling een ijzeren wig gevonden, die gebruikt kan zijn bij ijzerbewerking, en houtskool en slakafval. Het bakstenen muurwerk van structuur 4 is vermoedelijk iets jonger dan dat van structuur 1.

Ter plaatse van structuur 6 heeft in de tweede helft van de 15^e eeuw vermoedelijk ook bebouwing gestaan. Hiervan zijn echter alleen enkele vloerresten aangetroffen in het profiel, zodat over het uiterlijk van deze bebouwing verder niets gezegd kan worden.

In de eerste helft van de 16^e eeuw is structuur 4 verbouwd. Er is een kelder aangelegd, waarvoor vermoedelijk enkele muren hebben moeten wijken. Ook de muren van het voorgedeelte zijn vermoedelijk tot even boven de vloer (s1093) afgebroken en opnieuw opgebouwd. De vloer is opgehoogd, mogelijk met de vrijgekomen grond uit de kelder. In de tweede helft van de 16^e eeuw, of aan het begin van de 17^e eeuw is het naastgelegen huis structuur 1 onderkelderd. In dezelfde periode of iets later is op het perceel achter structuur 1 een klein gebouw gebouwd: structuur 3. Dit gebouw besloeg alleen het westelijke deel van het perceel. Het is gebouwd over de insteek van de waterput die hier lag. Van de put is te weinig bewaard gebleven voor een goede datering van de bouw ervan. De put heeft nog geruime tijd gefunctioneerd naast structuur 3 gezien de vondsten van na 1800 in de demping van de put.

Op het verder lege terrein ten westen van structuur 3 is een muur gebouwd in deze tijd. Deze muur staat op de grens tussen de grote blokken percelen aan de Kellenstraat en de Markt. Van de

muur resteerde nog een klein deel (s19) van de fundering en vermoedelijk een deel van de uitbraaksleuf (s24).

In de 17^e en 18^e eeuw raakt het plangebied steeds meer bebouwd. In de loop van de 17^e eeuw of begin 18^e eeuw is de kelder van structuur 1 uitgebreid met een extra kelder achter de eerste: structuur 2. Hierachter wordt structuur 3 uitgebreid tot tegen structuur 2 aan. In structuur 4 wordt de kelder verbouwd en de vloer opgehoogd: de toegang tot de kelder wordt verplaatst van de noordoosthoek naar de zuidoosthoek. De nieuwe leemvloer krijgt op de plaats van de oude keldertoegang een plaveisel van veldkeien en een bakstenen stookvloer in het midden tegen de kelder muur aan. Deze vloer is in de loop van de 18^e eeuw buiten gebruik geraakt en afgedekt met een nieuwe ophoging en vloer. Aan de achterzijde van de kelder wordt ook een toegang gemaakt in de noordwesthoek. Mogelijk beslaat structuur 4 het gehele oppervlak van het perceel 245 op de kadastrale kaart, maar voor de bebouwing aan de achterzijde zijn geen concrete aanwijzingen. Op het perceel achter structuur 4 verrijst tussen 1650 en 1850 nog een huis met een kelder in de zuidwestelijke hoek: structuur 6.

Eind 18^e of begin 19^e eeuw, in elk geval voor de opname van de kadastrale kaart in 1822, is structuur 2 van structuur 1 afgesplitst. De doorgang tussen de twee kelders is dichtgezet en aan de achterzijde heeft structuur 2 een nieuwe toegang gekregen. Mogelijk is toen ook de nieuwe toegang aan de voorzijde van de kelder van structuur 1 aangelegd. Waar de oorspronkelijke toegang lag is niet helemaal zeker, maar dat kan in de zuidwesthoek zijn geweest. Diezelfde zuidwesthoek is vermoedelijk in het begin van de 19^e eeuw afgescheiden van de rest van de kelder en opgevuld. Vervolgens is ook de noordwesthoek afgescheiden en van een beerput voorzien.

Na de vervaardiging van de kadastrale kaart in het begin van de 19^e eeuw is perceel 245 gesplitst en structuur 4 verkleind. De kelder is daarbij dichtgegooid en de nieuwe achtermuur is over de kelder gebouwd. Op het nieuwe perceel erachter is een gebouwtje geplaatst, waarvan de functie niet duidelijk is. In het noordelijke deel is een toiletblok met drie toiletten en een beerput gebouwd.

Binnen structuur 6 wordt in de loop van de 19^e of begin 20^e eeuw de kelder verbouwd en verkleind. De toegang wordt daarbij verschoven. In de loop van de 20^e eeuw is in de kelder nog een moderne voorzetwand geplaatst. De kelder is tot aan de sloop van de bebouwing op het terrein voorafgaand aan het onderzoek in gebruik gebleven.

In de tweede helft van de 20^e eeuw is de toegang van structuur 2 dichtgezet en vervangen door een moderne toegang aan de noordwestzijde. Ook deze kelder is tot aan de sloop voorafgaand aan het onderzoek open gebleven, evenals de kelder onder structuur 1. In deze laatste is in de loop van de 20^e eeuw een stalen kluis ingemetseld.

Rond 1980 is op het terrein nieuwe bebouwing gekomen voor een dierenartsenpraktijk, maar daarbij zijn de bestaande kelders behouden gebleven. Deze bebouwing is in 2013 gesloopt ten behoeve van de geplande nieuwbouw van woningen.

Over het bovengrondse uiterlijk van de huizen in de loop van de tijd is niet veel te zeggen. Enkele vondsten geven wel een indruk. Enkele stukken verbrande leem met indrukken van riet uit een opvullaag uit de 15^e of 16^e eeuw, doen een rieten dak vermoeden, dat tegen opvliegende vonken werd beschermd door de leem. Uit de eerste helft van de 15^e eeuw dateert een dakpan, die mogelijk een van de huizen heeft gedekt. Een fragment daktegels met loodglazuur uit een ophoging in de druipstrook, komt waarschijnlijk van elders: dergelijke daktegels werden voor bijzondere gebouwen of kastelen gebruikt. Te denken valt aan een daktegels van het oude stadhuis, dat vermoedelijk aan de Markt ter hoogte van het onderzoeksterrein heeft gestaan en in 1526 werd vervangen door een nieuw stadhuis op de hoek van de Markt en de Hofstraat. Ook Huis Bergh staat niet ver van het onderzoeksterrein.

Binnen structuur 4 zijn verschillende fragmenten vensterglas gevonden. Uit de 18^e-eeuwse ophoging van de vloer is vrij veel glas afkomstig. Dit kan hier goed terecht zijn gekomen bij de verbouwing in de tijd dat het perceel werd gesplitst en structuur 4 werd verkleind. Het fragment gebrandschilderd glas, dat uit een ophoging van voor de 15^e-eeuwse bebouwing komt, zal vermoedelijk niets zeggen over de status van de bebouwing uit die periode: de ophogingslaag lijkt

sterk op die, die bij onderzoek aan de Markt werd aangetroffen. Deze ophoging betreft mogelijk een grootschalige ophoging ten behoeve van een herinrichting van de stad. Het materiaal kan dus overal vandaan komen.

Enkele voorwerpen geven een beeld van het leven in de 15^e eeuw: een werpkoot gevuld met lood en een leistenen speelschijfje tonen dat er af en toe tijd was voor vermaak. Een benen naald of priem wijst op enig handwerk, al is de exacte functie van dit voorwerp niet duidelijk. Een bronzen pootje uit een van de oudste ophogingslagen is afkomstig van een laatmiddeleeuwse kookpot. In de 18^e-eeuwse ophoging van de vloer in structuur 4 komen de scherven van bolle wijnflessen, gebruikelijk in de inventaris voor modale huishoudens in de 18^e eeuw. Eveneens uit de 18^e eeuw dateert de punt van een griffel, die in de vloer van structuur 6 werd gevonden. Griffels werden gebruikt om te schrijven op een lei.

Uit onderzoek naar de tijsregisters (van Dalen 1979) kunnen enkele van de bewoners van de structuren 3, 4 en 6 achterhaald worden. In structuur 3 woonde in de 17^e eeuw de meest voorname bewoner, die getraceerd kon worden: Johannes van Westhaven. Hij woonde hier van 1625 tot 1654. In deze perioden besloeg de bebouwing waarschijnlijk nog slechts het westelijke deel van het perceel. Johannes van Westhaven is schepen geweest en richter. Daarnaast was hij ook diaken in de hervormde gemeente van 's-Heerenbergh. In 1655 werd hij burgemeester, maar toen woonde hij dus al niet meer in dit huis. Zou hij vanwege zijn benoeming tot burgemeester zijn verhuisd? Waarschijnlijk na zijn vertrek moet de bebouwing zijn uitgebreid. In later tijden, 19^e en 20^e eeuw, hebben de beroepen van de bewoners minder aanzien dan die van een burgemeester: metselaar, fabrieksarbeider, timmerman, dagloner. Van structuur 6 zijn bewoners bekend vanaf het eind van de 17^e eeuw. Van de eerste eeuw zijn de beroepen van de bewoners niet bekend, maar in de 19^e eeuw hebben onder meer een voerman, een rijksambtenaar en een dagloner op deze plek gewoond. In 1906 wordt het huis afgedankt als woning. In structuur 4 woonden in de 19^e eeuw onder meer een timmerman, een arbeider en een dagloner.

De bestudering van de tijsregisters laat tevens zien dat het terrein binnen 'Dat Eerste Block' was gelegen, dat waarschijnlijk overeenkomt met 'die Ailden Stat' (van Dalen 1979). Dit blok wordt begrensd door de Markt, de Kellenstraat en de Molenstraat. Van deze oude kern van de stad was al sprake in 1401. De stad had in 1379 stadsrechten gekregen. Binnen het plangebied zijn dus zeker resten van bewoning uit de 14^e eeuw te verwachten, maar mogelijk zelfs nog wat ouder. Van de 14^e-eeuwse bewoning zijn enkele resten aangetroffen. Omdat de opgraving in diepte beperkt was, kunnen oudere bewoningresten zich nog binnen het plangebied bevinden. Wanneer in de toekomst nieuwe plannen worden ontwikkeld voor het plangebied of de direct omliggende omgeving, is het aan te bevelen rekening te houden met de aanwezigheid van resten van bewoning van het begin van de stadsvorming.

7.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In deze paragraaf zullen de onderzoeksvragen worden beantwoord op basis van de informatie die uit de opgraving naar voren is gekomen.

1. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?

Binnen het gehele plangebied zijn archeologische sporen waargenomen. Deze bestaan uit grondsporen, ophogingslagen, vloeren en muurwerk. Tot aan de diepte van onderzoek (ca. 50 cm – mv op het achterste deel van het terrein tot ca. 150 cm –mv op het voorste deel) bestond de bodem uit antropogene lagen. De natuurlijke ondergrond is nergens bereikt. De kwaliteit van de sporen varieert: door de vele bouw- en verbouwactiviteiten in de loop der eeuwen zijn de oudere sporen vaak aangetast door jongere. Toch zijn tot archeologische sporen tot vlak onder de moderne betonnen vloeren bewaard gebleven.

2. Wat is de bodemopbouw van het onderzoeksgebied?

De bodemopbouw bestaat uit een opeenstapeling van ophogingslagen en vloeren. De natuurlijke bodem is nergens bereikt. Wel is in twee boringen waarschijnlijk de natuurlijke

ondergrond gevonden op ca. 13,70 m + NAP (bijna 3 m –mv) en 14,10 m + NAP (2,30 m –mv).

3. Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?
Er is een vindplaats te onderscheiden bestaande uit zes structuren, die te dateren zijn vanaf de 15^e eeuw. De vindplaats is vanaf die tijd continue bewoond gebleven. Mogelijk zijn ook nog oudere sporen van bebouwing bewaard gebleven, maar die vielen buiten de (diepte)grenzen van het onderzoek.
 4. Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)?
De conservering en gaafheid van de vindplaats is redelijk goed te noemen. De kelders die onder de 20^e-eeuwse bebouwing aanwezig waren, blijken al een oudere oorsprong te hebben en deel uit te maken van het archeologische bodemarchief. Naast de kelders was nog voldoende over van de ophogingen en muren uit eerdere bouwfasen. Anorganisch vondstmateriaal is over het algemeen goed bewaard gebleven. Alleen metaal is aan corrosie onderhevig. Het bot was ook nog in redelijk goede staat. Ander organisch materiaal is niet bewaard gebleven.
 5. Wat is de fasering van de vindplaats(en)?
Het oudst bewaarde muurwerk dateert uit de eerste helft van de 15^e eeuw. Waarschijnlijk is het terrein ook voor die tijd al bewoond geweest, maar daarvan zijn de sporen wellicht dieper bewaard gebleven dan de diepte die met het onderzoek is bereikt. Aardewerkvondsten uit de Late-Middeleeuwen zijn daarvoor een aanwijzing. Vanaf de 15^e eeuw is het terrein continue bewoond geweest, waarbij de structuren wel diverse bouwfasen kennen. Voor de twee structuren aan de kant van de Kellenstraat (1 en 4) zijn vijf of zes bouwfasen te onderscheiden. De meer naar achteren gelegen structuren zijn grotendeels van jongere aard en hiervan kunnen minder bouwfasen onderscheiden worden.
 6. Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden?
De vindplaats maakt deel uit van een stedelijke nederzetting.
 7. Wat is de bodemkundige context van de aangetroffen archeologische resten?
De aangetroffen bodem bestaat uitsluitend uit antropogene lagen. In twee boringen is vermoedelijk de natuurlijke bodem (zand, C-horizont) aangetroffen op 2,3 tot vrijwel 3 m –mv.
 8. Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
De vindplaats is behoudenswaardig. Dit is tijdens overleg in het veld reeds vastgesteld door het bevoegd gezag. Daarop is besloten om het onderzoek te vervolgen als opgraving.
 9. Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
Ja, in ieder geval tot de geplande bouwdiepte.
 10. Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?
Omdat de vindplaats behoudenswaardig is geacht, is besloten tot opgraving van de vindplaats tot aan de verstoringsdiepte. Wel wordt opgemerkt dat in de bodem op een dieper niveau nog resten aanwezig zijn van vroegere bewoning. Voor toekomstige plannen met het plangebied, die ingrijpen op de dieper liggende bodem, zou verder archeologisch onderzoek aan te bevelen zijn.
- In geval van een opgraving:
11. Kunnen de aangetroffen sporen toegewezen worden aan een historisch bekend perceel?
Veel muurwerk kan geplaatst worden binnen de contouren van de percelen, zoals die op de kadastrale minuut van 1811-1832 te vinden zijn. De percelen hebben vermoedelijk deel uit gemaakt van twee oorspronkelijk grotere blokken.

12. Wat was de indeling van het perceel?

Het plangebied is te verdelen in een noordelijke en zuidelijke helft. Beide helften hebben behoord tot een groter blok samen met percelen ten noorden en zuiden van het plangebied. Ieder blok kende een doorgang in het midden ter breedte van een wagen om het achterste deel van het blok te kunnen bereiken vanaf de Kellenstraat. Op den Brand ligt op de plek van zo'n doorgang, die later is doorgetrokken richting de Markt. Het meest zuidwestelijke deel van het terrein behoorde waarschijnlijk tot een dergelijk blokperceel aan de Markt. Later zijn deze grote blokken opgedeeld in kleinere percelen. De noordelijke helft bestond uit twee en later drie percelen, de zuidelijke helft is verdeeld over vier (delen van) percelen.

13. Is iets bekend over de bewoners van het perceel uit de periode van de archeologische resten?

Van structuur 3 is bekend dat in de 17^e eeuw Johannes (Jan) van Westraven hier heeft gewoond. Hij was schepen en richter en werd later burgemeester. Later hebben hier een metselaar, timmermannen, dagloners en fabrieksarbeiders gewoond. In structuur 6 hebben onder meer een voerman, een rijksambtenaar en een dagloner gewoond. Vanaf 1906 is dit huis afgedankt als woning. In structuur 4 heeft aan het begin van de 19^e eeuw een arbeider gewoond. De vondst van stookvloeren en resten van slakmateriaal en ijzeren wiggen wijzen op een smid in structuur 4 in de 15^e eeuw.

14. Wat kunnen de archeologische sporen en vondsten zeggen over de sociale status van de bewoners en over de activiteiten die zich op het perceel hebben afgespeeld?

Vermoedelijk heeft in structuur 4 in de tweede helft van de 15^e eeuw een smid gewoond. Dit is afgeleid uit de resten van de stookvloeren vooraan in het huis en een tweede haard achterin. Ook is slakafval in de stookvloeren en naast het huis in de druipstrook aangetroffen. Een ijzeren wig uit de druipstrook wijst eveneens op ijzerbewerking. Scherven van bolle wijnflessen uit de ophogingslaag uit de 18^e eeuw in structuur 4 wijzen op bewoners met een modaal huishouden, geen arm gezin. Van Jan van Westhaven, waarschijnlijk toch een man met fors aanzien, zijn geen specifieke vondsten bekend.

15. Zijn specifieke (groepen van) objecten (uit bijvoorbeeld beerputten) te relateren aan lokale stedelijke elitevorming?

Er zijn geen specifieke objecten te relateren aan stedelijke elitevorming.

16. Zijn er statistische trends in dit verband, ook in relatie met het platteland?

Nee.

17. Wat zeggen de vondstcomplexen en zoölogische en botanische complexen over de marktfunctie: economische relaties met grotere handelsplaatsen, relaties met omliggende platteland?

De botresten lijken geen scheiding tussen slagers en consumenten te vertegenwoordigen. Alle skeletdelen van consumptiedieren (rund, varken) komen gelijkmatig voor, zodat waarschijnlijk de bewoners hun eigen dieren hebben geslacht en geconsumeerd. Het aardewerk kent aanvankelijk voornamelijk importen uit het Rijnland naast lokaal geproduceerd aardewerk. Na ca. 1650 komen ook importen uit West-Nederland voor. Opvallend is dat importen uit het Maasland ontbreken. Vanaf de 18^e eeuw komen ook importen uit Westmünsterland voor, die in de 19^e eeuw zelfs het grootste deel van het aardewerkbestand uitmaken.

Literatuur

- Bakker, H. de/J. Schelling, 1989 (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.
- Bartels, M. 1999: *Steden in scherven 1 & 2. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel*, Zwolle.
- Bitter, P., 2009: *Opzoekschema's classificatiesysteem, s.l.*
- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1., Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A).
- CCvD (Centraal College van Deskundigen Archeologie), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Clevis, H., s.d. [2000-2001]: *Zwolle ondergronds. Zeven blikvangers van archeologische vondsten in Zwolle*, Zwolle.
- Clevis, H. & J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardwerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.
- Dalen, A.G. van, 1979: *Bergh-Heren, land en volk*, Nijmegen.
- Gawronski, J. (red.), 2012: *Amsterdam Ceramics. A city's history and an archaeological ceramics catalogue 1175-2011*, Amsterdam.
- Groothedde, M., s.d.: *Inleiding op twee vondstcomplexen van Zutphen-Stadhuis, vondstnummers 340 en 473, s.l.*
- Koeman, S.M./W.S. van de Graaf, 2012: *Programma van Eisen 's-Heerenbergh-Kellenstraat/Op den Brand*, Zevenaar (Archeodienst).
- NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Ostkamp, S., in voorbereiding: *Acht eeuwen gebruiksaardewerk in Maastricht (1100-1900)*, in M. Janssen & T. Spitzers: *Archeologisch onderzoek tussen de Markt en de Maas in Maastricht*. Zevenaar (Archeodienst-rapport 200), hfst. 10.
- RDMZ 1989, *Restauratievademecum RVblad 02*, Zeist.
- Schabbink, M., 2013: *Die Stat van den Berghe. Archeologisch onderzoek te 's-Heerenbergh, gemeente Montferland*, Weesp (RAAP-rapport 2764).
- Spitzers, T., in voorbereiding: *Opgraving Bergstraat-Oost te Venlo*. Zevenaar.
- Janssen, M., in voorbereiding: *Archeologische begeleiding in Venlo Q4*. Zevenaar
- Verboom-Jansen, M., 2012: *Een bureauonderzoek aan de Kellenstraat/Op den Brand te 's-Heerenbergh, gemeente Montferland (Gld)*, Geldermalsen (ARC-Rapporten 2012-98).
- Verhoeven, A., 2011: *De verspreiding van aardewerk uit Paffrath*, in: Clevis (red.), *Assembled articles 4. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Zwolle 16 and 17 september 2010*. Zwolle.

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Situering van het plangebied op de topografische kaart.....	7
Fig. 2.1: Uitsnede van de kadastrale minuut uit 1811-1832.	9
Fig. 2.2: Uitsnede van de kadastrale kaart uit 1899-1921.....	10
Fig. 2.3: Overzicht van de waarnemingen, onderzoeksmeldingen en monumenten rondom het plangebied (bron: Archis).....	12
Fig. 4.1: Het onderzoeksgebied bij aanvang van het werk.....	15
Fig. 4.2: Locatie van de profielen geprojecteerd op de sporen in vlak 1.....	16
Fig. 5.1: Overzicht van de structuren.....	17
Fig. 5.2: Profiel s220, doorsnede door de druipstrook.....	18
Fig. 5.3: De noordelijke zijmuur s144 van structuur 1 aan de buitenzijde met daarin opgenomen overblijfselen van ouder muurwerk.....	19
Fig. 5.4: Overzicht van de kelder in structuur 1 op vlak 3, gezien in de richting van de Kellenstraat.....	20
Fig. 5.5: De kelder onder structuur 2 vanuit de achterzijde: op de voorgrond de moderne kelderingang; rechts achter de oude ingang, beiden aansluitend op het hoofdgewelf.....	21
Fig. 5.6: Blick in de kelder van structuur 2 met links moderne ingang en rechts de dichtgemetselde doorgang naar de kelder van structuur 1.....	21
Fig. 5.7: Profiel G-H.....	23
Fig. 5.8: Profiel I-J.....	23
Fig. 5.9: Profiel s199 aan de voorzijde van structuur 4.....	25
Fig. 5.10: Profiel s195, doorsnede door de noordmuur van structuur 4.....	26
Fig. 5.11: Profiel K-L aan de achterzijde van structuur 4.....	27
Fig. 5.12: Stookvloer s225.....	29
Fig. 5.13: Profiel C-D met links in beeld s2 (muur).....	32
Fig. 5.14: Profiel E-F.....	32
Fig. 5.15: Noordelijke deel van profiel A-B met daarin rechts op de foto s18 (kuil) en s32 (muur).....	33
Fig. 6.1: De in brandlaag s270 aangetroffen veldfles (s2-vel-1), gemaakt in Frechen of Keulen (vnr. 20-1 en vnr. 21-3).....	37
Fig. 6.2: Het in s150 aangetroffen zalfpotje (s2-zal-4), gemaakt in het Westmünsterland tussen 1700 en 1750 (vnr. 79-1).....	38
Fig. 6.3: De steengoed pot vnr. 37-1, uit het West-Münsterland, te dateren tussen 1825 en 1875 (s2-pot-nieuw2).....	38
Fig. 6.4: Het bord vnr. 13-1 uit s278, een r-bor-nieuw met slibsikkelversiering.....	40
Fig. 6.5: De grape vnr. 21-5 uit s270, een r-gra-nieuw verwant aan het type r-gra-22.....	41
Fig. 6.6: Het bord vnr. 66-1, een f-bor-8 gedecoreerd in Chinees-Hollandse stijl met kraakstijl-indeling.....	42
Fig. 6.7: Verdeling van het in s270 aangetroffen aardewerk naar bakselcategorie (percentages op basis van minimum aantal individuen).....	43
Fig. 6.8: Verdeling van het in s278 aangetroffen aardewerk naar bakselcategorie (percentages op basis van minimum aantal individuen).....	44
Fig. 6.9: Fragment van een zandstenen raamdorpel (vondstnr. 27).....	46
Fig. 6.10: Koperen muntje (vnr. 1).....	47
Fig. 6.11: Koperen muntje (vnr. 7).....	47
Fig. 6.12: Koperen gesp (vnr. 4).....	48
Fig. 6.13: Twee ijzeren wiggen (vnr. 3 boven, vnr. 11 onder).....	48
Fig. 6.14 : Met lood gevulde werpkoot (vnr. 18).....	49
Fig. 6.15 : Afbeelding van het kootspel op een schilderij van Pieter Bruegel de Oude (ca. 1520-1569).....	49
Fig. 6.16: Benen naald of priem (vnr. 113).....	50
Fig. 6.17: sierkam vervaardigd uit hoorn (vnr. 114).....	50

Lijst van tabellen

Tab. 2.1: Archis-meldingen in directe omgeving plangebied. W=Waarneming, M=Monument, V=Vondstmelding.	11
Tab. 6.1: Overzicht aantallen vondsten per materiaalcategorie.	35
Tab. 6.2: Verdeling van het aangetroffen grijsbakkend aardewerk naar type en datering.	39
Tab. 6.3: Overzicht van de vormtypen aangetroffen in context s270.	44
Tab. 6.4: Verdeling van de aangetroffen scherven daterend van voor 1425 per baksel.	45
Tab. 6.5: Overzicht van de aangetroffen diersoorten (fragmentaantallen).	50

Lijst van bijlagen

Bijlage 1:	Allesporenkaarten
Bijlage 2:	Fasenkaarten
Bijlage 3:	Sporenlijst
Bijlage 4:	Determinatielijsten
Bijlage 4a:	Determinatielijst (bouw)keramiek
Bijlage 4b:	Determinatielijst bot
Bijlage 4c:	Determinatielijst overige materialen
Bijlage 5:	Codeboek
Bijlage 6:	Verklarende woordenlijst
Bijlage 7:	Periodentabel

Bijlage 1: Allesporenkaart

213988

214018

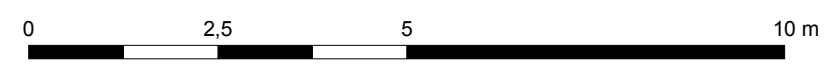
Allesporenkaart vlak 0

432124

432105



- | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| vlakx_werkput_vlak_0tm7 | goot | paalkuil | Vlak 1 (achtergrond) |
| niet geïnterpreerd | muur insteek | steenconcentratie | Topografische ondergrond |
| laag | muur | vloer | coupe |
| ophoging | muur uitbraak | waterput | Trap |
| beerput | nis | recent | |
| haard | kelder | | |
| kuil | paalgat | | |



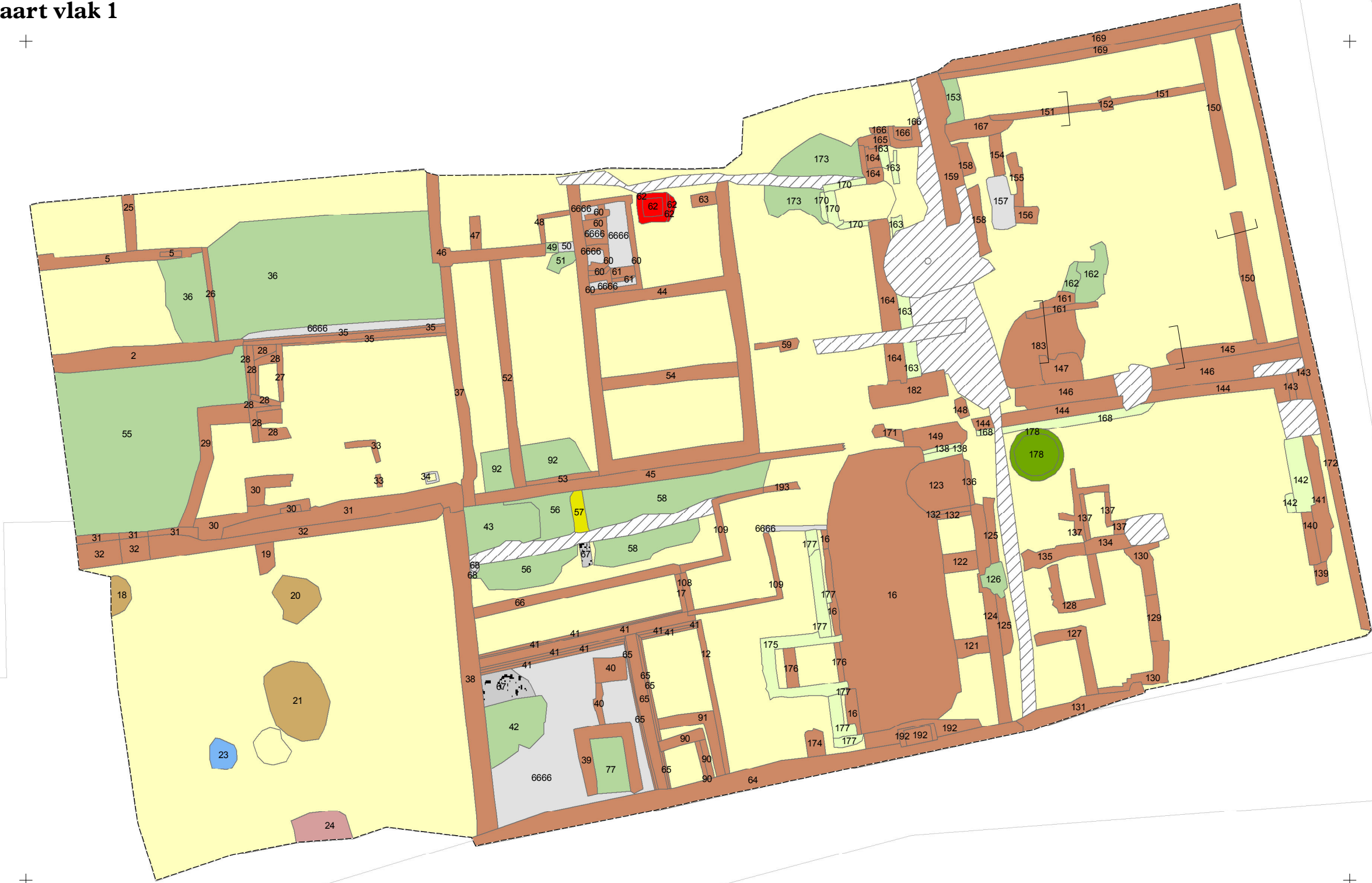
57734_s-Heerenberg-Kellenstraat_AB_ASK_vlak0tm7_interpretatie_datadriven_20140122_RN
 Date: 22-1-201411:30:22



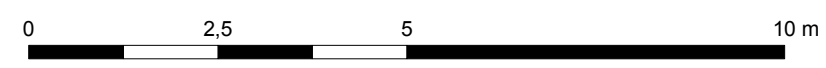
Allesporenkaart vlak 1

432124

432105



- | | | | | | | | |
|--|-------------------------|--|---------------|--|-------------------|--|--------------------------|
| | vlakx_werkput_vlak_0tm7 | | goot | | paalkuil | | Vlak 1 (achtergrond) |
| | niet geïnterpreerd | | muur insteek | | steenconcentratie | | Topografische ondergrond |
| | laag | | muur | | vloer | | coupe |
| | ophoging | | muur uitbraak | | waterput | | Trap |
| | beerput | | nis | | recent | | |
| | hard | | kelder | | | | |
| | kuil | | paalgat | | | | |



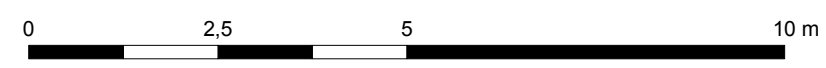
Allesporenkaart vlak 2

432124

432105



- vlakx_werkput_vlak_0tm7
- goot
- paalkuil
- Vlak 1 (achtergrond)
- niet geïnterpreerd
- muur insteek
- steenconcentratie
- Topografische ondergrond
- laag
- muur
- vloer
- coupe
- ophoging
- muur uitbraak
- waterput
- Trap
- beerput
- nis
- recent
- haard
- kelder
- paalgat
- kuil



57734_s-Heerenberg-Kellenstraat_AB_ASK_vlak0tm7_interpretatie_datadriven_20140122_RN
 Date: 22-1-201411:31:04



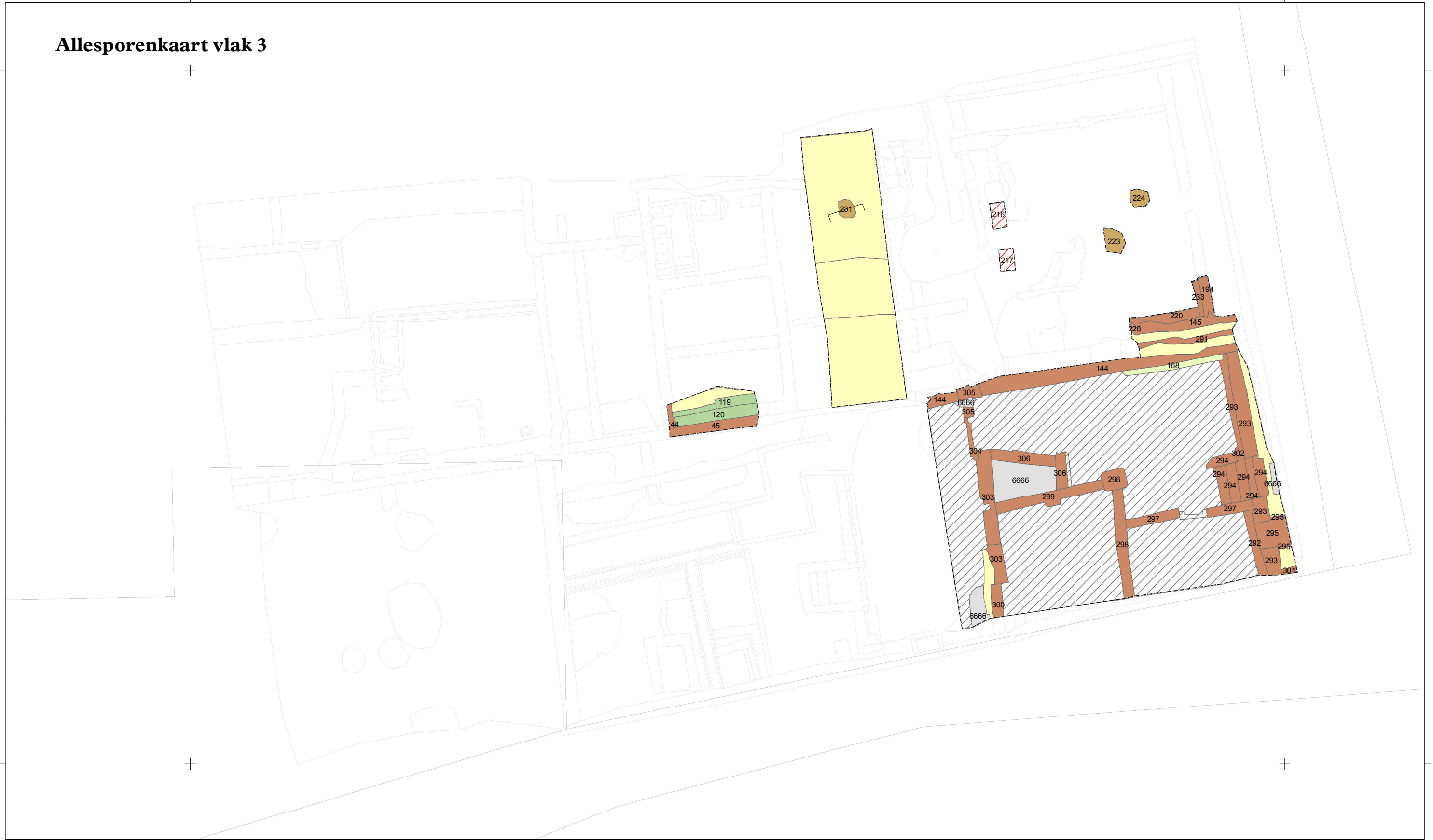
213988

214018

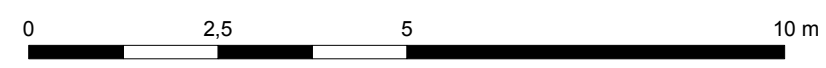
Allesporenkaart vlak 3

432124

432105



- | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| vlakx_werkput_vlak_0tm7 | goot | paalkuil | Vlak 1 (achtergrond) |
| niet geïnterpreerd | muur insteek | steenconcentratie | Topografische ondergrond |
| laag | muur | vloer | coupe |
| ophoging | muur uitbraak | waterput | Trap |
| beerput | nis | recent | |
| haard | kelder | | |
| kuil | paalgat | | |



57734_s-Heerenberg-Kellenstraat_AB_ASK_vlak0tm7_interpretatie_datadriven_20140122_RN
 Date: 22-1-201411:31:24



213988

214018

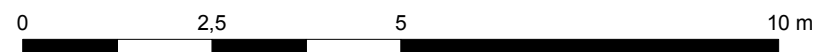
Allesporenkaart vlak 4

432124

432105



- | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| vlakx_werkput_vlak_0tm7 | goot | paalkuil | Vlak 1 (achtergrond) |
| niet geïnterpreteerd | muur insteek | steenconcentratie | Topografische ondergrond |
| laag | muur | vloer | coupe |
| ophoging | muur uitbraak | waterput | Trap |
| beerput | nis | recent | |
| haard | kelder | | |
| kuil | paalgat | | |



57734_s-Heerenberg-Kellenstraat_AB_ASK_vlak0tm7_interpretatie_datadriven_20140122_RN
 Date: 22-1-201411:31:42



213988

214018

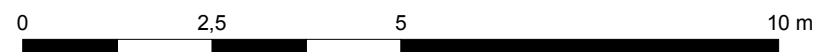
Allesporenkaart vlak 5

432124

432105



- | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| vlakx_werkput_vlak_0tm7 | goot | paalkuil | Vlak 1 (achtergrond) |
| niet geïnterpreteerd | muur insteek | steenconcentratie | Topografische ondergrond |
| laag | muur | vloer | coupe |
| ophoging | muur uitbraak | waterput | Trap |
| beerput | nis | recent | |
| haard | kelder | | |
| kuil | paalgat | | |



57734_s-Heerenberg-Kellenstraat_AB_ASK_vlak0tm7_interpretatie_datadriven_20140122_RN
 Date: 22-1-201411:31:50



213988

214018

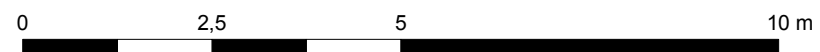
Allesporenkaart vlak 6

432124

432105



- | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| vlakx_werkput_vlak_0tm7 | goot | paalkuil | Vlak 1 (achtergrond) |
| niet geïnterpreerd | muur insteek | steenconcentratie | Topografische ondergrond |
| laag | muur | vloer | coupe |
| ophoging | muur uitbraak | waterput | Trap |
| beerput | nis | recent | |
| haard | kelder | | |
| kuil | paalgat | | |



57734_s-Heerenberg-Kellenstraat_AB_ASK_vlak0tm7_interpretatie_datadriven_20140122_RN
 Date: 22-1-2014 11:32:09



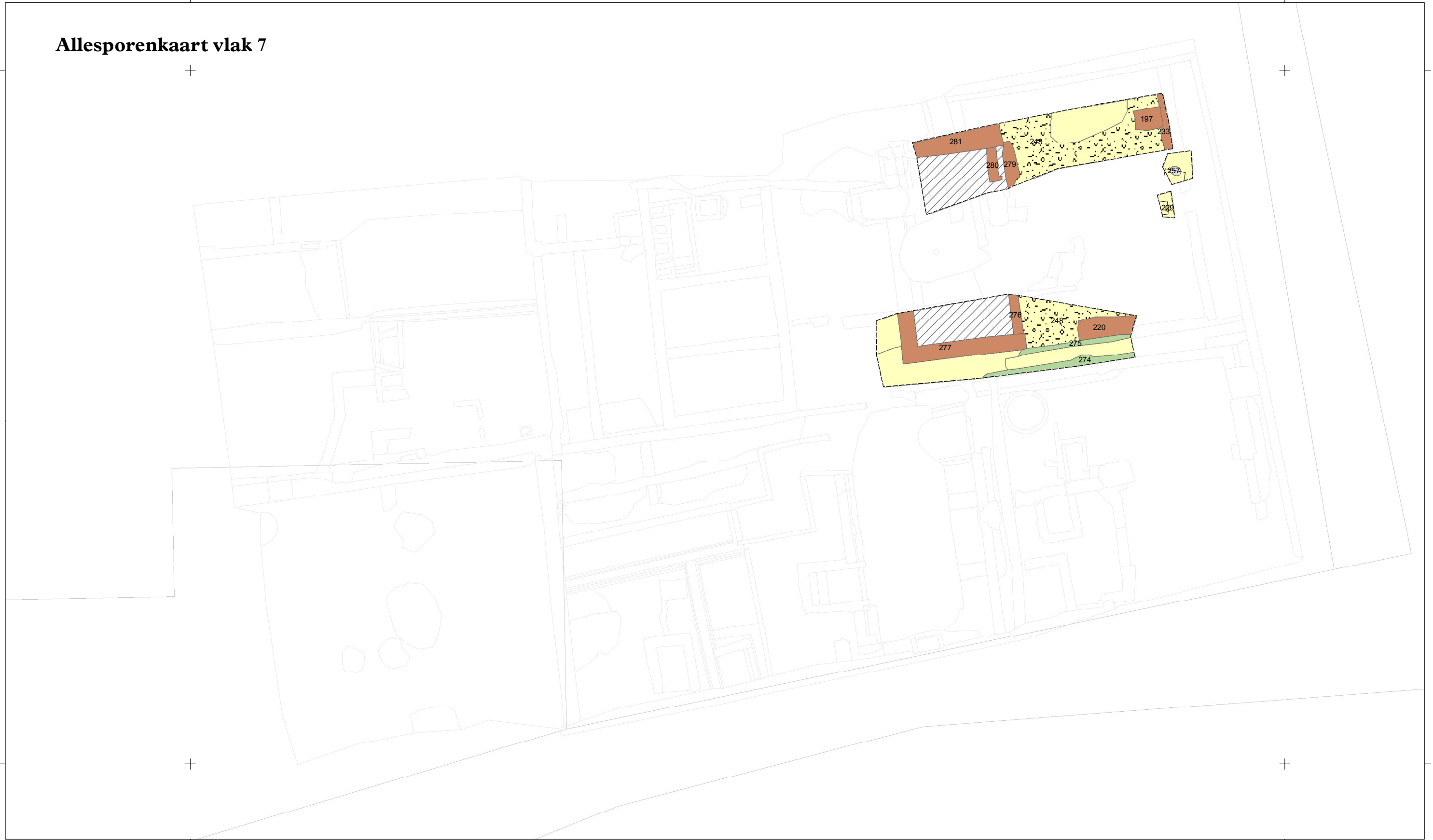
213988

214018

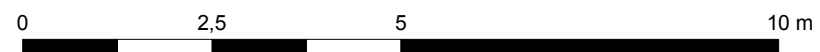
Allesporenkaart vlak 7

432124

432105



- | | | | |
|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------------|
| vlakx_werkput_vlak_0tm7 | goot | paalkuil | Vlak 1 (achtergrond) |
| niet geïnterpreteerd | muur insteek | steenconcentratie | Topografische ondergrond |
| laag | muur | vloer | coupe |
| ophoging | muur uitbraak | waterput | Trap |
| beerput | nis | recent | |
| haard | kelder | | |
| kuil | paalgat | | |

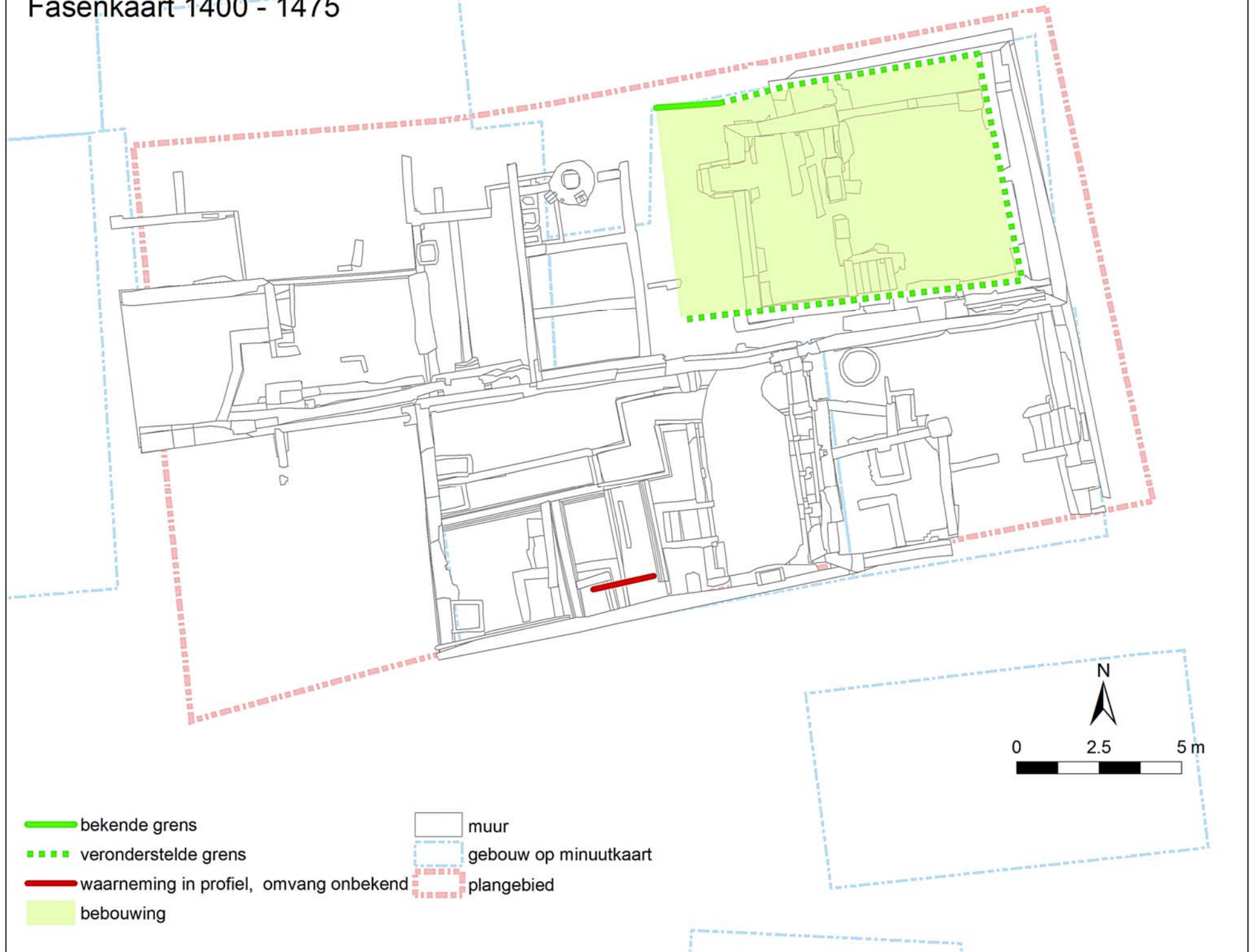


57734_s-Heerenberg-Kellenstraat_AB_ASK_vlak0tm7_interpretatie_datadriven_20140122_RN
 Date: 22-1-201411:32:23

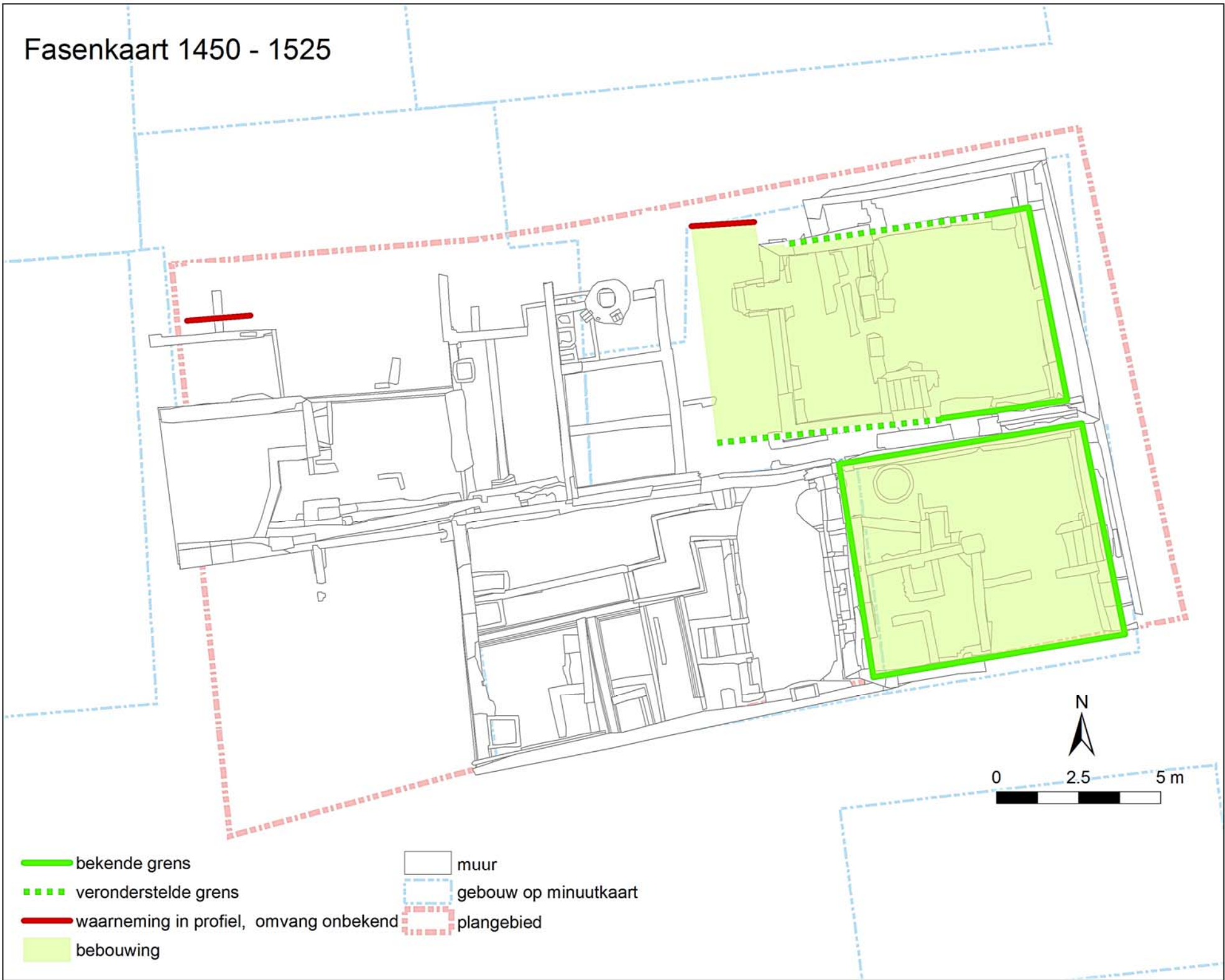


Bijlage 2: Fassenkaarten

Fasenkaart 1400 - 1475



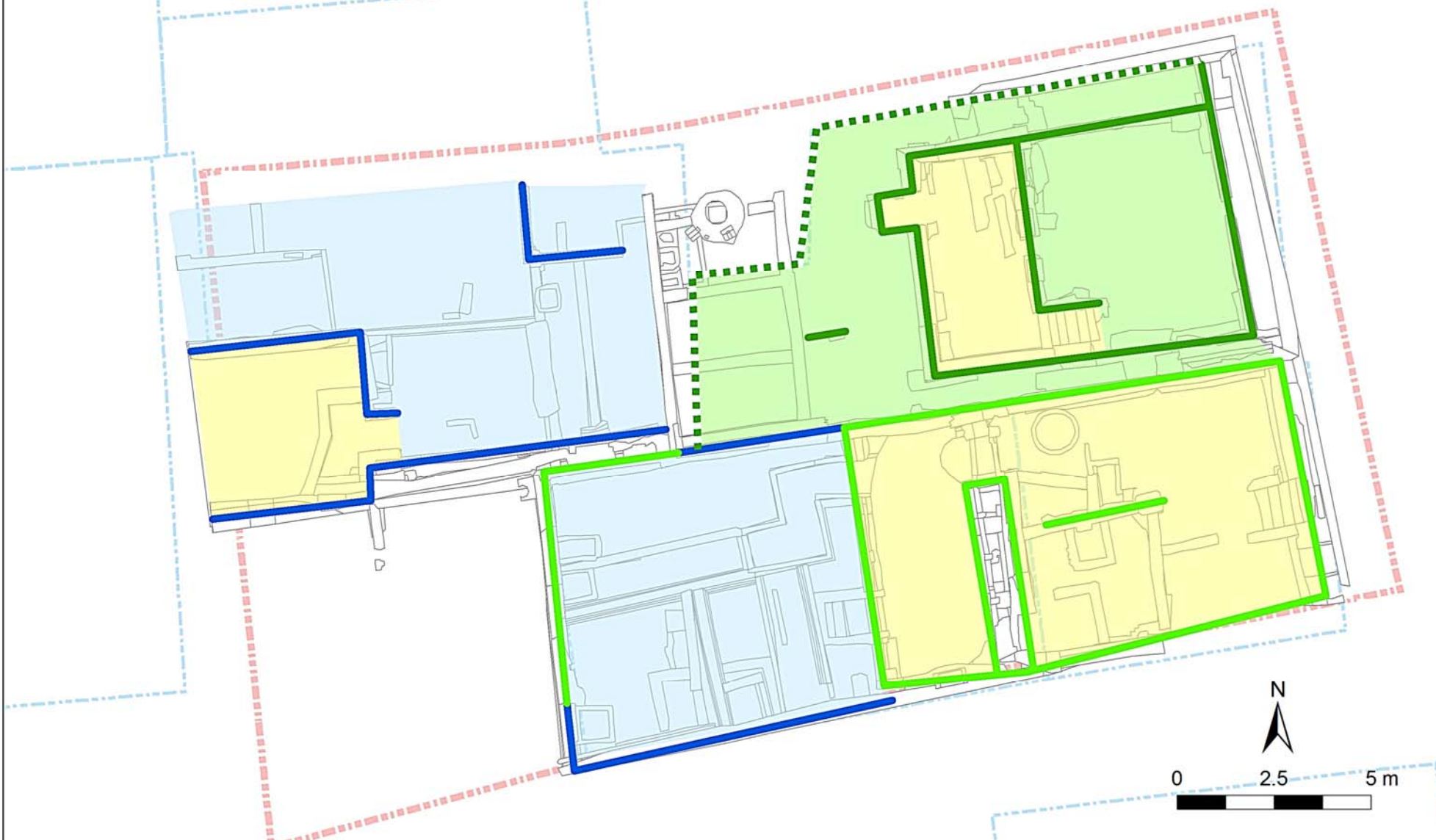
Fasenkaart 1450 - 1525



Fasenkaart 1500 - 1650



Fasenkaart 1600 - 1800



- | | | | | | |
|--|---------------------------------|--|--------------|--|-----------------------|
| | bekende grens, 1600-1800 | | 1600 - 1800 | | muur |
| | veronderstelde grens, 1600-1800 | | 1650 - 1850 | | gebouw op minuutkaart |
| | bekende grens, 1650-1850 | | kelderruimte | | plangebied |
| | bekende grens, 1600 - 1700/1750 | | | | |

Fasenkaart 1800 - 1925



- | | | |
|--|--|--|
|  bekende grens |  bebouwing |  muur |
|  veronderstelde grens |  dichtzetting |  gebouw op minuutkaart |
|  dichtzetting, |  kelderruimte |  plangebied |

Bijlage 3: Sporenlijst

Sporenlijst



spoor	datum	put	vlak	relatie	aard	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	opmerking
1	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS bepleisterd
2	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 14/10/5 harde kalkmortel
3	13-8-2013	1	0	ID 31	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
4	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 22/12/5 harde kalkmortel
5	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 22/11/5 harde kalkmortel
6	13-8-2013	1	0	ID 37	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 23/11/6 harde kalkmortel
7	13-8-2013	1	0	ID 52	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 23/11/5 harde kalkmortel
8	13-8-2013	1	0	ID 45	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 25/12/5 harde kalkmortel
9	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	GR	0	-	BS, cement
10	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	GR	0	-	BS, cement
11	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS, cement
12	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 23/11/5 harde kalkmortel
13	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	WI	0	-	BS
14	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS, cement
15	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 23/11/5,5 harde kalkmortel
16	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 27/10/6,5 harde kalkmortel
17	13-8-2013	1	0	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS, bepleisterd
18	19-8-2013	1	1	-	KL	0	X	-	-	-	GE	RO	0	-	puin/bouwzand
19	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 26/13/6 harde kalkmortel
20	19-8-2013	1	1	-	KL	0	X	-	-	-	GE	RO	0	-	puin/bouwzand
21	19-8-2013	1	1	-	KL	0	X	-	-	-	BR	GR	0	-	puin/leem
22	19-8-2013	1	1	-	LG	0	X	-	-	-	GR	RO	0	-	BS/leem
23	19-8-2013	1	1	-	WA	0	Lz3	-	-	-	-	BR	0	-	hout vergaan ijzeren duig
24	19-8-2013	1	1	-	MU	0	X	-	-	-	-	GR	0	-	puin/mortel
25	19-8-2013	1	1	ID 5	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS o.a. 23,2/11/4,7 gestapeld
26	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	PA	0	-	industrieel BS 22/11/5,5 moderne mortel
27	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	veel gebr BS -/12,5/5,5 en -/13/6 harde kalkmortel
28	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS, harde kalkmortel
29	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 27/13/6,5 harde kalkmortel
30	19-8-2013	1	1	ID 86	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 25,5/12,5/5,5 schelpmortel
31	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	veel gebr BS -/13/6,5 en -/11,5/6 harde kalkmortel
32	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	industrieel BS modern cement
33	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 27/13,5/6,5 harde kalkmortel
34	19-8-2013	1	1	-	XXX	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	plavuis 22/22/3,5 geen mortel
34	19-8-2013	1	1	-	XXX	1	Zs3	-	-	L	-	BR	0	BS; HK; mortel	-
35	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	RO	PA	0	-	BS 24,5/11,5/6 harde kalkmortel
36	19-8-2013	1	1	-	VR	0	Ks3	-	-	-	GR	RO	0	-	-
37	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	PA	0	-	BS 22/11/6 harde kalkmortel
38	19-8-2013	1	1	ID 105	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 23,5/12/5,5 harde kalkmortel
39	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	veel gebroken BS 22/11/5,5 kalkmortel
40	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 24,5/11,5/6,5 en -/11/6 harde kalkmortel
41	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	industr BS 22/11/- modern mortel
42	19-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	RO	GR	0	-	BS RO/ STN GR 24,5/11,5/- en 26/12,5/-
43	19-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 21,5/10,5/5,5
44	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	veel gebroken BS -/12,5/6,5 kalkmortel
45	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 24/12/6 kalkmortel

Sporenlijst



spoor	datum	put	vlak	relatie	aard	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	opmerking
46	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	veel gebr BS 29/14/6,5 harde kalkmortel
47	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 22,5/11/-
48	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 24,5/11,5/6 harde kalkmortel
49	19-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 22,5/-/5,5
50	19-8-2013	1	1	-	XXX	0	X	-	-	-	-	GR	0	-	natuursteen
51	19-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 23,5/-/5,5
52	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	RO	PA	0	-	BS 23,5/11/6 kalkmortel
53	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	PA	RO	0	-	BS 23,5/10,5/6 harde kalkmortel
54	19-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/12,5/6 kalkmortel
55	20-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	GR	0	-	cement
56	20-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	div BS 25,5/-/6,5 en 23/-/5,5
57	20-8-2013	1	1	-	GT	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS, modern cement
58	20-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	GR	RO	0	-	cementlaag, eronder ind. BS 23/11/-
59	20-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
60	20-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
61	20-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
62	20-8-2013	1	1	-	BPT	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
63	20-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
64	20-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	WI	0	-	BS
65	20-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
66	20-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
67	20-8-2013	1	1	-	STC	0	X	-	-	-	-	GE	0	-	natuursteen
68	20-8-2013	1	1	-	XXX	0	X	-	-	-	-	BR	0	-	ijzeren emmer ingegraven
69	21-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
70	21-8-2013	1	2	-	KL	0	X	-	-	-	GE	RO	0	-	BS/Z5
71	21-8-2013	1	2	-	PUT	0	X	-	-	-	BR	GE	0	-	puin/leem/zand, omtrek hout
72	21-8-2013	1	2	-	LG	0	Lz3	-	g1	-	-	GR	0	BS; HK	-
73	21-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS -/-/5,5
74	21-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS 27/13/5,5
75	21-8-2013	1	2	-	XXX	0	X	-	-	-	BR	ZW	0	-	ingegraven kookpan MTL
76	21-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS
77	21-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
78	21-8-2013	1	2	-	MU	0	Zs1	-	-	-	RO	GE	0	BS; puin	BS/puin RO-WI Zs1 GE
79	21-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 27/13/5,5
80	21-8-2013	1	2	-	MI	0	Lz3	-	-	-	GN	GR	-1	-	-
81	21-8-2013	1	2	-	PK	0	Lz3	-	-	-	BR	GR	0	BS; HK; mortel	-
81	21-8-2013	1	2	-	PK	1	X	-	-	-	-	BR	0	-	verrot hout
82	21-8-2013	1	2	-	KL	0	Lz3	-	-	-	GN	GR	0	BS; HK	-
83	21-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/-/5,5
84	21-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 26/13/5,5
85	21-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/13,5/5,5
86	21-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS -/13,5/6,5
87	21-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
88	21-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
89	21-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
90	22-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS 26/-/5,5

Sporenlijst



spoor	datum	put	vlak	relatie	aard	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	opmerking
91	22-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/12,5/5
92	22-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/12/5
93	22-8-2013	1	2	-	LG	0	Lz3	-	-	-	BR	GR	0	BS; mortel	-
94	22-8-2013	1	2	-	KL	0	Lz3	-	-	-	-	BR	0	BS; mortel	-
95	22-8-2013	1	2	-	PUT	0	Lz3	-	-	-	-	BR	0	BS; mortelpuin	-
96	22-8-2013	1	2	-	KL	0	X	-	-	-	RO	BR	0	-	BS/mortel
97	22-8-2013	1	2	-	BPT	0	Zs3	-	-	-	-	BR	0	-	-
98	22-8-2013	1	2	-	BPT	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS 24/12/6
99	22-8-2013	1	2	-	BPT	0	Lz3	-	-	-	-	BR	0	-	-
100	22-8-2013	1	2	-	BPT	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS
101	22-8-2013	1	2	-	LG	0	X	-	-	L	GR	RO	0	-	BS/mortel LGR/RO
102	22-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/13/5,5
103	22-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 26/13/5,5
104	22-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 22/-/5
105	22-8-2013	1	2	ID 38	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS -/13/5,5
106	22-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/13/6, gestapeld
107	23-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
108	23-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	WI	0	-	industrieel BS, cement
109	23-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	handgevormd BS 24/11/5,5 modern cement
110	23-8-2013	1	2	-	BPT	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
111	23-8-2013	1	2	-	GT	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS 16,5/10/5
112	23-8-2013	1	2	-	GT	0	X	-	-	-	-	GE	0	-	gebroken BS -/10/5
113	23-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	BS
114	23-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/13/6
115	23-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/12/5
116	23-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/13/6
117	23-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS 26/13/6
118	23-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	gebroken BS -/13/6
119	26-8-2013	1	3	-	VR	0	X	-	-	-	-	RO	0	-	vnl gebr BS 25,5/13,5/5,5
120	26-8-2013	1	3	-	VR	0	X	-	g3	-	-	-	0	-	grind
121	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
122	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
123	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
124	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
125	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
126	26-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
127	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
128	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
129	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
130	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
131	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
132	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
133	26-8-2013	1	1	-	REC	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
134	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
135	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
136	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	

Sporenlijst



spoor	datum	put	vlak	relatie	aard	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	insluitsels	opmerking
137	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
138	26-8-2013	1	1	-	KEL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
139	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
140	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
141	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
142	26-8-2013	1	1	-	KEL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
143	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
144	26-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
145	21-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
146	21-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
147	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
148	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
149	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
150	21-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
151	21-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
152	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
153	26-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
154	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
155	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
156	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
157	26-8-2013	1	1	-	XXX	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
158	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
159	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
160	26-8-2013	1	1	-	REC	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
161	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
162	26-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
163	26-8-2013	1	1	-	KEL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
164	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
165	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
166	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
167	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
168	26-8-2013	1	1	-	KEL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
169	26-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
170	26-8-2013	1	1	-	KEL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
171	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
172	26-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
173	26-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
174	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
175	26-8-2013	1	1	-	KEL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
176	26-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
177	26-8-2013	1		-	KEL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
178	26-8-2013	1	1	-	BPT	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
179	27-8-2013	1	1	-	VR	0	X	-	-	-	-	OK	0	BS1; HK1	leem
180	27-8-2013	1	1	ID 200	VR	0	X	-	-	-	-	OK	0	BS1; HK3	leem
181	27-8-2013	1	1	ID 199	VR	0	X	-	-	-	-	GR	0	-	veldkeien
183	27-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	

Sporenlĳst



spoor	datum	put	vlak	relatie	aard	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	opmerking
184	27-8-2013	1	1	-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GR	ZW	0	BS2; HK3 amorf; mortel2	-
185	27-8-2013	1	2	-	KEL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	niet beschreven
186	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
187	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
188	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
189	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
190	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
191	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
192	28-8-2013	1	1	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
193	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
194	28-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
195	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
196	28-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
197	28-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
198	28-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
199	28-8-2013	1	2	ID 181	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
200	29-8-2013	1	2	ID 180	VR	0	X	-	-	-	-	GR	0	BS1; HK2	leem
201	29-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
202	29-8-2013	1	2	-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GE	0	BS1; HK2	-
203	29-8-2013	1	2	-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GE	GR	0	BS1; mortel2	-
204	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
205	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 27/13/6,5 zand, gepleisterd
206	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 27,5/13/6; kalk; gepleisterd
207	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 23/11/5,5 kalk
208	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 20,5/12/5,5 cement
209	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	idem als s204 op sporenlĳst maar s204 niet beschr
210	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	niet beschreven
211	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 23/12/6
212	29-8-2013	1	2	-	VR	0	Lz3	h2	g2	-	-	GR	0	-	-
213	29-8-2013	1	2	-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GE	GR	0	BS2	-
214	29-8-2013	1	2	-	HA	0	Z2s2	-	-	D	-	BR	0	BS1	-
215	29-8-2013	1	2	-	HA	0	Lz3	-	-	D	ZW	BR	0	-	-
216	29-8-2013	1	2	-	nis	0	X	-	-	-	-	-	0	-	zie muurbeschrijvingslĳst
217	29-8-2013	1	2	-	nis	0	X	-	-	-	-	-	0	-	zie muurbeschrijvingslĳst
218	29-8-2013	1	2	-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	BOT1; BS2; mortel2	-
219	29-8-2013	1	2	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	zie muurbeschrijvingslĳst
220	29-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	zie muurbeschrijvingslĳst
221	29-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	zie muurbeschrijvingslĳst
223	29-8-2013	1	3	-	KL	0	Z2s2	-	-	-	-	ZW	0	HK3; SL2	-
224	29-8-2013	1	3	-	KL	0	X	-	-	-	-	-	0	-	gevuld met puin
225	29-8-2013	1	2	-	VR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	niet op sporenlĳst ook niet op TV, niet uitgegeve
226	29-8-2013	1	4	-	VR	0	X	-	-	-	OK	GR	0	HK1	leem
227	29-8-2013	1	5	-	VR	0	X	-	-	-	-	GR	0	HK1; VKL	leem
228	29-8-2013	1	6	-	VR	0	X	-	-	D	-	GR	0	BS; HK	leem met losse BS -/14,5/7
229	29-8-2013	1	7	-	PG	0	Z2s2	-	-	-	-	BR	0	KER; VKL	-
230	29-8-2013	1	3	-	LG	0	Lz3	-	-	-	-	GE	0	-	-

Sporenlijst



spoor	datum	put	vlak	relatie	aard	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	opmerking
231	29-8-2013	1	3	-	KL	0	Z3s3	-	g2	-	-	GR	0	KER; KI2	-
232	29-8-2013	1	3	-	LG	0	Z2s2	-	g3	-	GR	ZW	0	HK3; KI3; VKL3	-
233	29-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	-
234	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GE	0	-	-
235	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	BS3; MN3	-
236	29-8-2013	1		-	LG	0	Lz3	-	-	-	-	OK	0	-	-
237	29-8-2013	1		-	LG	0	Z1s2	-	-	-	GR	WI	0	BS1; HK1	-
238	29-8-2013	1		-	VR	0	Lz3	-	-	-	-	GR	0	-	-
239	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	ZW	0	BS1; HK2	-
240	29-8-2013	1		-	LG	0	Lz3	-	-	-	-	OK	0	-	-
241	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	L	GR	GE	0	BS1; HK1; mortel2	-
242	29-8-2013	1		-	LG	0	Lz3	-	-	L	-	GR	0	BS1	-
243	29-8-2013	1		-	LG	0	Lz3	-	-	-	-	OK	0	BS1	-
244	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	D	GR	GE	0	KL; VKL1	leembrokken
245	29-8-2013	1		-	VR	0	Lz3	-	-	-	GR	OK	0	-	-
246	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	HK1; VKL1	-
247	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GE	0	BS1	grof geel zand
248	29-8-2013	1	7	-	OPH	0	Z2s2	-	-	-	GE	GR	-1	-	licht gemengd met grijze zandbrokken
249	29-8-2013	1	7	-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	HK (spikkels)	-
250	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GE	0	-	-
251	30-8-2013	1		-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS d 5-7,5 HV secundair
252	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GR	BR	0	-	-
253	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	g2	-	-	-	0	BS2; mortel2	-
254	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	L	GR	BR	0	-	GR/LBR
255	30-8-2013	1		-	VR	0	Lz3	-	-	-	-	GR	0	-	-
256	30-8-2013	1		-	VR	0	Lz3	-	-	-	GR	ZW	0	VKL	-
257	30-8-2013	1	5	-	PK	0	X	-	-	-	-	-	0	-	niet beschreven, niet ingemeten
258	29-8-2013	1		-	OPH	0	Z2s2	-	-	L	GR	BR	0	BS2; mortel2	GR/LBR
259	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GR	BR	-1	-	GR/BR gemeleerd
260	29-8-2013	1		ID 259	LG	0	Z2s2	-	-	-	BR	GR	0	-	-
261	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	-	-
262	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	D	GR	GE	0	-	-
263	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GE	GR	0	-	grof zand
264	29-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	D	-	GR	0	HK3	-
265	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GE	GR	0	-	-
266	30-8-2013	1		-	LG	0	X	-	-	-	-	-	0	-	veldkeien
267	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GR	BR	0	BS2	-
268	30-8-2013	1	4	-	GT	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 26,5/13/5; 28/13/6,5; en gebroken BS
269	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GR	BR	0	BS1; mortel1	-
270	30-8-2013	1		-	BRL	0	Z2s2	-	-	-	-	ZW	0	HK3	-
271	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	BS3; mortel3	-
272	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GE	0	-	-
273	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	BS1; HK1; mortel1; VKL1	-
274	30-8-2013	1		-	VR	0	Lz3	-	-	-	-	GR	0	HK1	-
275	30-8-2013	1		-	VR	0	Lz1	-	-	-	GE	GR	0	BS1; HK1	-
276	30-8-2013	1	7	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	zie muurbeschrijvingslijst

Sporenlijst



spoor	datum	put	vlak	relatie	aard	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	inluitsels	opmerking
277	30-8-2013	1	7	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
278	30-8-2013	1	7	-	LG	0	Lz3	-	-	D	-	GR	0	-	
279	30-8-2013	1	7	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
280	30-8-2013	1	7	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
281	30-8-2013	1	7	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
282	30-8-2013	1	7	-	LG	0	Lz3	-	-	D	GR	ZW	0	-	
283	30-8-2013	1	7	-	LG	0	Z4s2	-	g2	-	OK	GR	0	-	grof zand, niet natuurlijk
284	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	D	-	GR	0	BS2; mortel2	
285	30-8-2013	1		-	LG	0	X	-	-	-	-	-	0	niveau osendrop 2	kiezels
286	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GE	0	vleilaag kiezels	
287	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	GE	GR	0	BS1; HK1	
288	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	BS2; mortel2	
289	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	GR	0	BS1	
290	30-8-2013	1		-	LG	0	Z2s2	-	-	-	-	ZW	0	HK3	
291	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 26,5/13,5/5,5
292	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
293	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
294	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
295	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
296	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
297	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
298	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
299	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
300	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
301	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
302	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
303	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
304	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	
305	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS 27/13,5/6
306	2-9-2013	1	3	-	MR	0	X	-	-	-	-	-	0	-	BS -/12/6
307	2-9-2013	1	3	-	LG	0	Lz3	-	-	-	-	GR	0	-	
888	13-8-2013	1	0	-	LG	0	X	-	-	-	-	GN	0	-	
999	13-8-2013	1	0	-	LG	0	X	-	-	-	-	NVT	0	-	
1010	21-8-2013	1	1	-	LG	0	X	-	-	-	-	-	0	-	niet beschreven
1011	21-8-2013	1	1	-	LG	0	Zs1	-	-	D	-	GR	0	beton; BS	
1012	21-8-2013	1	1	-	LG	0	Zs2	-	-	D	-	GR	0	BS; KER (ind.wit)	
1013	21-8-2013	1		-	LG	0	Zs3	-	-	L	BR	BR	-1	BS; HK; NS (lei)	gelaagd
1014	21-8-2013	1		-	LG	0	Zs1	-	-	-	-	GR	0	BS; mortel	
1020	21-8-2013	1		-	LG	0	Zs3	-	-	L	GR	GN	0	BS brokken	(leem)
1021	21-8-2013	1		-	LG	0	Zs1	-	-	-	-	-	0	BS; HK	grof en fijn zand
1022	21-8-2013	1		-	VR	0	Zs4	-	-	L	GR	GN	0	-	(leem)
1023	21-8-2013	1		-	LG	0	Zs1	-	-	-	BR	GR	0	BS; KER; NS (lei)	
1024	21-8-2013	1		-	VR	0	Zs4	-	-	L	GR	GN	0	-	(leem)
1025	21-8-2013	1		-	LG	0	Zs1	-	-	-	-	BR	0	-	
1030	21-8-2013	1		-	LG	0	Zs1	-	-	-	-	BR	0	-	
1031	22-8-2013	1	2	-	LG	0	X	-	g1	-	GR	BR	-1	HK	Lz3/Zs4

Sporenlijst



spoor	datum	put	vlak	relatie	aard	vulling	textuur	H	G	t	bij	kleur	vlekken?	insluitsels	opmerking
1040	21-8-2013	1		-	LG	0	Zs1	-	g1	-	-	GE	0	-	(nat?)
1070	22-8-2013	1	2	-	VR	0	Lz1	-	-	L	GE	BR	0	-	-
1071	22-8-2013	1	2	-	VR	0	Lz1	-	-	L	-	BR	0	BS; HK	-
1072	22-8-2013	1	2	-	LG	0	X	-	-	-	WI	RO	0	BS; mortel	puinlaag
1073	22-8-2013	1	2	-	LG	0	Zs1	-	-	D	GR	GR	0	BS; HK; mortel	-
1074	22-8-2013	1	2	-	LG	0	Zs1	-	-	L	GR	BR	0	BS; HK; mortel; KL (brokken leem)	GR/LBR
1075	22-8-2013	1	2	-	LG	0	Zs1	-	-	D	GR	GR	0	BS; HK; mortel	-
1076	22-8-2013	1	2	-	LG	0	Zs1	-	g1	-	-	GE	0	-	-
1077	22-8-2013	1	2	-	LG	0	Zs1	-	-	-	-	BR	0	HK	-
1078	22-8-2013	1	2	-	LG	0	Zs1	-	-	L	BR	BR	-1	-	LBR/BR gelaagd
1079	22-8-2013	1	2	-	VR	0	Lz1	-	-	-	GN	GE	0	-	-
1080	22-8-2013	1	2	-	LG	0	Zs1	-	-	L	-	BR	0	BS; HK	-
1081	22-8-2013	1	2	-	VR	0	Lz1	-	-	-	GN	GE	0	-	-
1082	22-8-2013	1	2	-	MI	0	Zs1	-	-	-	-	BR	0	BS; mortel	-
1083	22-8-2013	1	2	-	VR	0	Lz1	-	-	-	GN	GR	0	-	-
1090	22-8-2013	1	3	-	LG	0	Z3s2	-	-	D	-	GR	0	HK	-
1091	6-2-2014	1	2	-	LG	0	X					be	0	bs, mortel	puinrijk
1092	6-2-2014	1	2		LG	0	Zs1				br	gr	0	bs, mortel	
1093	6-2-2014	1	2		VR	0	Lz3			i	gr	br	0		met humeuze banden en brokken
1094	6-2-2014	1	2		VR	0	Lz3				ge	be	0		
7777	13-8-2013	1	1	-	REC	0	X	-	-	-	-	NVT	0	-	-

Bijlage 4: Determinatielijsten

- Bijlage 4a: Determinatielijst (bouw)keramiek
Bijlage 4b: Determinatielijst botmateriaal
Bijlage 4c: Determinatielijst overige materialen

Determinatielijst keramiek



voedsj	volgvr	spoor	jul	seg	mat	soort (abr)	baksel/type	vorm	randvr	type	productieplaats	R	W	D	Q	TOT	minA	fragmenteegr	(wand)versiering	plaats	opp. atw (AWG)	plaats	verband	begin- en eindd (code)	begin- en eindd (na Chr)	complexd (code)	opmerking			
13	1	278	0	-	KER	AWG	ROOD	BORD	-	r(rlb)-bor-nw	Nederlanden	4	0	0	0	1	1	profiel compleet	silbaksets	-	loodglazuur-cu-ox	Spiegel	binnen	MELB	NTV	1525	1600	1475-1525	let op lidoetoven bij tekenen!	
13	2	278	0	-	KER	AWG	WIT	GRAPJE	-	w-gra-	Frechen?/Nederlanden	1	0	0	0	5	1	fragment -	loodglazuur-cu-ox	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1500	1550	1475-1525	Datering? Poten met omgeslagen onderkant, waterig glazuur	
13	3	278	0	-	KER	AWG	HAFNER	KAN	-	s1-han-7	Rijnland	0	1	2	0	0	1	fragment -	-	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1425	1675	1475-1525	-	
13	4	278	0	-	KER	AWG	PING	SDRF	-	pi-	Rijnsoord?/Nederlanden	0	1	0	0	0	1	fragment -	-	-	-	-	binnen	MELA	MELB	1100	1400	1475-1525	geknipten standring, met grove chromotomering.	
13	5	278	0	-	KER	AWG	ROOD	GRAP	-	r-gra-	Nederlanden	1	1	0	0	2	1	fragment -	-	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1300	1550	1475-1525	-	
13	6	278	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	r-pot-nieuw	Nederlanden	1	1	2	0	0	0	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1500	1550	1475-1525	-	
13	7	278	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	r-pot-	Nederlanden	0	1	3	0	0	5	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1400	1600	1475-1525	-	
13	8	278	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	s2-kan-50	Nederlanden	0	3	0	0	3	2	fragment -	-	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1400	1600	1475-1525	-	
13	9	278	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	g-kom-	Nederlanden	0	1	0	0	0	2	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1400	1600	1475-1525	uitgeklopte potten en gedaasde, gedraaide standringen en geknipten	
13	10	278	0	-	KER	AWG	PAAF	POT	-	bp-pot-	Pattath	1	1	4	0	0	6	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELA	MELB	1050	1425	1475-1525	Datering tot 1225, 1350 of 1425 (ocht. Verhoven 2010 in Assensien Artes 4)	
13	11	278	0	-	KER	AWG	STGL	KAN	-	s2-kan-50	Siegburg	0	2	0	0	0	8	1	fragment -	Radeltempel	schouder en rand	-	buiten	MELB	MELB	1425	1475	1475-1525	grote breuk, weinig broekeliger (dan normaal siegburger atersgoed). Vorm bekend uit Langerehe.	
13	12	278	0	-	KER	AWG	STGL	KAN	-	s1-han-7	Siegburg	0	2	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	buiten	MELB	NTM	1425	1475	1475-1525	-	
13	13	278	0	-	KER	AWG	STGL	KAN	-	s2-kan-	Siegburg	2	0	1	2	0	15	2	fragment -	-	-	-	buiten	MELB	NTV	1325	1525	1475-1525	-	
13	14	278	0	-	KER	AWG	STGL	KAN	-	s2-kan-	Siegburg	0	1	1	0	0	13	2	fragment -	-	-	-	buiten	MELB	NTV	1400	1475	1475-1525	zeer dun zoutglazuur	
13	15	278	0	-	KER	AWG	STGL	KAN	-	s2-	Frechen/Keulen	0	1	1	1	0	0	2	fragment -	-	-	-	buiten	NTV	NTV	1500	1575	1475-1525	kleine broke bodem	
17	1	273	0	-	KER	AWG	STG	KAN	-	s1-han-	Siegburg	2	0	1	0	0	17	7	fragment -	-	-	-	buiten	MELB	NTV	1350	1525	1425-1475	-	
17	2	273	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	g-pot-1	Nederlanden	0	1	0	0	0	2	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1400	1800	1425-1475	-	
17	3	273	0	-	KER	AWG	GRS	KOM	-	g-kom-9	Nederlanden	2	0	0	0	2	2	fragment -	-	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1300	1525	1425-1475	-	
17	4	273	0	-	KER	AWG	GRS	KOM	-	a-kom-1	Nederlanden	2	0	0	0	2	2	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1300	1525	1425-1475	-	
17	5	273	0	-	KER	AWG	GRS	POT	-	g-pot-1	Nederlanden	2	0	0	0	2	2	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1300	1525	1425-1475	-	
17	8	273	0	-	KER	AWG	GRS	POT	-	g-pot-nieuw	Regionaal	2	2	0	0	4	2	fragment -	-	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1250	1525	1425-1475	Randvorm gelijkend op maar niet identiek aan rm-pot-1, rm-gra-1 en 2, wm-gra-1 (Biller 2006), randdiam 30-35cm	
17	7	273	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	g-divers	Nederlanden	1	1	0	0	0	22	6	fragment -	-	-	-	binnen	MELA	NTV	1325	1525	1425-1475	Bodemplan met gedaasde standring en standribben of geknipten standring	
17	8	273	0	-	KER	AW	AW	-	-	ha	Rijnland	1	0	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1425	1675	1425-1475	Stek verband fragment met doorbord en al glazuurresten	
17	9	273	0	-	KER	AWG	WIT	GRAPJE	-	w-gra-	Nederlanden	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1200	1800	1425-1475	-	
17	10	273	0	-	KER	AWG	HAFNER	KAN	-	ha	Rijnland	0	1	0	0	0	2	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1425	1675	1425-1475	-	
20	1	270	0	-	KER	AWG	STGL	KAN	-	s2-vei-1	Frechen/Keulen	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1425	1525	1450-1525	Past aan v. 21-3	
20	2	270	0	-	KER	AWG	GRS	KOM	-	g-kom-4	Nederlanden	2	0	0	0	0	13	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1250	1525	1450-1525	-	
20	3	270	0	-	KER	AWG	GRS	KOM	-	g-	Nederlanden	0	1	0	0	0	13	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1300	1525	1450-1525	Sichts 1 schrift past aan v21-4	
20	4	270	0	-	KER	AWG	HAFNER	KAN	-	ha	Rijnland	0	2	0	0	0	2	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1425	1675	1450-1525	Zelfde exemplaar als v21-7.	
20	5	270	0	-	KER	AWG	WIT	GRAPJE	-	w-gra-	Nederlanden	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1400	1800	1450-1525	-	
20	6	270	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	r-pot-	Nederlanden	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1400	1800	1450-1525	-	
20	7	270	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-	Raeren/Frechen/Keulen	0	2	0	0	3	2	fragment -	-	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1475	1700	1450-1525	-	
21	2	270	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s1-	Siegburg	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	Orange bios	-	-	-	buiten	MELB	NTV	1350	1525	1450-1525	-
21	2	270	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-	Siegburg	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	buiten	MELB	MELB	1325	1375	1450-1525	-	
21	3	270	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-vei-1	Frechen/Keulen	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	buiten	MELB	MELB	1425	1525	1450-1525	Past aan v20-1. Qua datering vergelijkbaar met s1-vei-1 (maar dateniet mogelijk eerder?)	
21	4	270	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	g-divers	Nederlanden	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1300	1525	1450-1525	Sichts 1 schrift past aan v20-3, 2 standringen, 2 vlakke bodems, 2 randvoren, geen complete vormen	
21	5	270	0	-	KER	AWG	ROOD	GRAP	-	r-gra-nieuw	Nederlanden	4	3	4	0	0	11	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	MELB	1325	1450	1450-1525	Datering obv. R-gra-22 in vreden en scherven, verbandt volgens laatste bepaling in deze context.	
21	6	270	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	r-pis-1	Nederlanden	1	1	0	0	0	8	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	MELB	1425	1475	1450-1525	-	
21	7	270	0	-	KER	AWG	HAFNER	KAN	-	ha	Rijnland	0	1	0	0	0	2	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1425	1675	1450-1525	Zelfde exemplaar als v20-4.	
25	0	270	0	-	KER	BOUWMAT	DAKPAN	-	-	ha	Nederlanden	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	MELB	1300	1550	1400-1475	dekplaat	
26	0	146	0	-	KER	BOUWMAT	BAKSTIEEN	-	-	-	Nederlanden	1	0	0	0	0	1	1	compleet	-	-	-	binnen	MELB	MELB	1400	1550	1400-1475	probleem met middenlijst, witte kalkplester	
28	1	267	0	-	KER	AWG	ROOD	-	-	r-	Nederlanden	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1400	1650	1400-1650	-	
29	1	268	0	-	KER	AWG	ROOD	-	-	r-	Nederlanden	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1450	1650	1400-1650	-	
30	2	267	0	-	KER	AWG	HAFNER	KAN	-	ha	Rijnland	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTM	1425	1675	1400-1650	-	
30	3	267	0	-	KER	AWG	ROOD	KOM	-	r(rlb)-kom-7	Nederlanden	0	1	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1425	1675	1400-1650	-	
31	1	305	0	-	KER	AWG	GRS	POT	-	g-pot-	Nederlanden	1	0	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1250	1525	1300-1525	-	
31	2	305	0	-	KER	AWG	GRS	KOM	-	g-kom-	Nederlanden	1	0	0	0	0	1	1	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1300	1525	1300-1525	-	
32	1	272	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	g-	Nederlanden	1	1	8	0	0	10	2	fragment -	-	-	-	binnen	MELB	NTV	1300	1525	1400-1475	als paspot gebruikt	
32	2	272	0	-	KER	AWG	WIT	-	-	w-pis-7	Nederlanden	0	2	0	0	0	2	1	fragment -	-	-	-	binnen							

Determinatielijst keramiek

voednr	volgnr	spoor	vol	seg	mat	soort (abbr)	baksel/type	vorm	randv	type	productieplaats	R	W	D	Q	TOI	minAE	fragmentatiegr	(wand)versiering	plaats	opp. atw (AWG)	plaats	verbrand	begin- en einddd (code)	begin- en einddd (na Chr)	complexdat (code)	opmerking			
66	9	1	0	0	-	KER	AWG	STGL	KAN	-	s2-kan-	Westerveld	0	1	2	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTM	1575	1800	-		
66	10	1	0	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-	Raaren/Frechen/Keulen	0	4	0	4	2	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTM	1500	1800	-		
66	11	1	0	0	-	KER	AWG	PUP	-	-	zy-	Nederlands	0	1	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1850	1700	-		
66	12	1	0	0	-	KER	AWG	ROOD	KAN	-	rslib3-kan-	Nederlands	0	1	2	0	3	1	fragment	-	-	-	-	NTV	NTM	1550	1800	-		
66	13	1	0	0	-	KER	AWG	ROOD	KAN	als o.a. s2-kan-10	s2-kan	Nederlands	1	0	0	0	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1475	1650	-		
68	1	1	0	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-kan	Siegburg	0	1	4	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1375	1575	-	
68	2	1	0	0	-	KER	AWG	STG	-	-	s1-	Siegburg	0	2	0	0	2	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	MELB	1300	1450	-	
68	3	1	0	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	divers	Nederlands	0	1	0	1	2	7	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1300	1525	-	
68	4	1	0	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	g-kom-9	Nederlands, Utrecht?	0	1	2	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	MELB	1300	1550	-	
68	5	1	0	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	g-kom-nieuw	Nederlands	2	0	0	0	2	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	MELB	1300	1400	-	
68	6	1	0	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	divers	Nederlands	0	1	0	0	2	2	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1300	1525	-	
68	7	1	0	0	-	KER	AWG	ROOD	GRAP	-	r-gra-5	Nederlands	0	1	1	1	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	MELB	1375	1475	-	
68	8	1	0	0	-	KER	AWG	ROOD	GRAP	Geplazuurde kogelpotrand?	r-gra-106/Nieuw?	Nederlands	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	MELB	1275	1400	-	
69	0	1	0	0	-	KER	AWG	ROOD	KOM	-	s1-	Nederlands	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTV	1425	1600	-	
69	1	1	250	0	-	KER	AWG	STG	-	-	s1-	Siegburg	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1425	1600	-	
70	1	1	257	0	-	KER	AWG	STGL	KAN	-	s2-kan-	Siegburg	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTV	1375	1525	-	
71	1	1	284	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-kan-9	Frechen/Keulen	0	1	1	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTM	1300	1750	-	
71	2	1	284	0	-	KER	AWG	ROOD	GRAP	-	r-gra-	Nederlands	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTV	1400	1600	-	
72	1	1	184	0	-	KER	AWG	STG	-	-	s1-	Siegburg	0	2	0	0	2	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTV	1325	1525	-	
73	1	1	200	0	-	KER	AWG	PUP	-	-	zy-	Nederlands	0	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTL	1575	1900	-	
74	1	1	200	0	-	KER	AWG	PUP	-	-	zy-	Nederlands	0	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTL	1575	1800	-	
75	1	1	261	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	g-	Nederlands	0	2	0	0	2	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTV	1300	1525	-	
76	1	1	0	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-	Siegburg	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTV	1375	1525	-	
76	2	1	0	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-	Frechen/Keulen	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1475	1700	-	
76	3	1	1	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	g-	Nederlands	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTV	1300	1525	-	
77	1	1	1070	0	-	KER	AWG	ROOD	BORD	-	rslib3-bor-	Nederl	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1700	1800	-	
78	1	1	150	0	-	KER	AWG	ROOD	BORD	-	rslib3-bor-(217)	Westelijke Nederlanden	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTV	1525	1600	-	
79	1	1	150	0	-	KER	AWG	STGL	ZALF	-	s2-zal-	Westmünsterland?	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1700	1700	-	
80	1	1	150	0	-	KER	AWG	PUP	-	-	zy-	Nederlands	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1600	1780	-	
81	1	1	150	0	-	KER	AWG	PUP	-	-	zy-	Nederlands	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTL	1575	1900	-	
81	2	1	150	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	g-pot-	Nederlands	0	1	0	0	2	1	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTV	1500	1550	-	
81	3	1	150	0	-	KER	AWG	STG	-	-	s1-	Siegburg	0	1	0	0	1	0	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1325	1525	-
81	4	1	150	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-	Ornbekand	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1400	1750	-	
81	5	1	150	0	-	KER	AWG	ROOD	-	-	r-	Nederlands	0	1	2	0	1	5	fragment	-	-	-	-	-	MELB	NTM	1400	1750	-	
81	6	1	150	0	-	KER	AWG	ROOD	-	-	rslib3-	Nederlands/Rijnland	1	0	1	0	2	2	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTM	1500	1750	-	
83	1	1	178	0	-	KER	AWG	ROOD	BORD	-	rslib3-bor-	Niederl	0	2	0	0	2	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTL	1650	1850	-	
83	2	1	178	0	-	KER	AWG	FAY	EDCE	-	r-gra-	Nederlands	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1650	1775	-	
83	3	1	178	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-	Westerveld	0	1	0	1	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1650	1800	-
84	1	1	95	0	-	KER	AWG	PUP	-	-	zy-	Nederlands	0	0	1	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTL	1500	1900	-	
84	2	1	95	0	-	KER	AWG	ROOD	POT	-	r-gra-	Nederlands	0	1	0	0	2	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTL	1750	1875	-
84	3	1	95	0	-	KER	AWG	INDUSWIT	-	-	w-	Ornbekand	0	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTL	1800	1900	-
84	4	1	95	0	-	KER	AWG	STGL	FBS	-	s2-pot-pas	Westmünsterland	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTL	NTL	1800	1900	-	
84	5	1	95	0	-	KER	AWG	ROOD	BORD	-	rslib3-bor-	Westelijke Nederlanden	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1900	1900	-	
84	6	1	95	0	-	KER	AWG	ROOD	KAN	-	r-kan-	Nederlands	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1650	1725	-	
85	1	1	98	0	-	KER	AWG	ROOD	KAN	-	g-pot-kom	Nederlands	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1650	1725	-	
85	2	1	98	0	-	KER	AWG	GRS	-	-	w-bor-	Ornbekand	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTM	1800	1900	-	
86	1	1	0	0	-	KER	AWG	INDUSWIT	-	-	w-bor-	Ornbekand	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTL	NTL	1800	1950	-	
86	2	1	0	0	-	KER	AWG	INDUSWIT	-	-	w-bor-	Ornbekand	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTL	NTL	1800	1950	-	
86	3	1	0	0	-	KER	AWG	INDUSWIT	-	-	w-bor-	Ornbekand	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTL	1800	1950	-	
86	4	1	0	0	-	KER	AWG	INDUSWIT	-	-	w-kop-(167)	Ornbekand	0	1	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTL	1800	1950	-	
86	5	1	0	0	-	KER	AWG	POR	KOP	-	ep-kop-	Ornbekand	1	0	0	0	1	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTL	1875	1950	-	
86	6	1	0	0	-	KER	AWG	FAY	FAYBORD	-	r-gra-	Nederlands/Rijnland	0	1	0	0	1	3	1	fragment	-	-	-	-	-	NTM	NTL	1650	1775	-
86	7	1	0	0	-	KER	AWG	STGL	-	-	s2-	Westmünsterland	0	2	0	0	2	2	fragment	-	-	-	-	-	NTV	NTL	1610	1900	-	
86	8																													

Determinatielijst botmateriaal



vondst	volgnr	put	vak	spoor	vul	aardspoor	mat	algemeen	bewerkt	dier	anatomie	verbrand	aantal	gew (g)	opmerking
14	1	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	dens	Nee	6	82	M1/2 en P4 prim/sec. slijtage
14	2	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	mandibula	Nee	11	583	
14	3	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	vertebra	Nee	3	56	
14	4	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	maxila R	Nee	1	83	< 25%
14	5	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	mandibula L	Nee	6	97	M2 sec. slijtage, M3 prim. Slijtage
14	6	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	neurocranium	Nee	1	14	
14	7	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	costa	Nee	1	7	50%
14	8	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	metatarsus R+L	Nee	4	441	3xL, 1xR, 1x in lengte gespleten. Do
14	9	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	femur	Nee	2	35	< 25%
14	10	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	costa	Nee	1	13	25%
14	11	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	femur L	Nee	2	287	25%, dv
14	12	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	tibia R	Nee	2	61	< 25%, pv
14	13	1	0	278	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	pelvis	Nee	2	69	< 25%, heupkom vertoont artrose
18	1	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Ja	RUND	phalanx I	Nee	2	95	75%, met lood gevuld, werpkoot
18	2	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	vertebra thor	Nee	3	72	< 25%
18	3	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGMIDDEL	costa	Nee	2	11	< 25%
18	4	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	radius L	Nee	1	10	50% diafyse
18	5	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	metacarpus L	Nee	1	18	dv
18	6	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	metatarsus II R	Nee	1	10	75%, dv
18	7	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	maxila R	Nee	1	35	P4 tert. Doorbraak, M1 prim. Slijtage,
18	8	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	mandibula R	Nee	1	38	M2 sec. slijtage, M3 prim. Slijtage
18	9	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	pelvis	Nee	1	26	v
18	10	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	dens	Nee	1	28	M2 k
18	11	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	pelvis	Nee	1	23	<25%
18	12	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	scapula	Ja	1	54	<25%,
18	13	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGMIDDEL	vertebra lumb	Nee	1	15	
22	1	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	vertebra	Nee	7	313	volgroeid
22	2	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	femur R	Nee	3	161	do, h/s
22	3	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	humerus	Nee	3	186	< 25%,
22	4	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	tibia	Nee	1	35	< 25%
22	5	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	costa	Nee	8	101	< 25%
22	6	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	radius R	Nee	1	27	< 25%
22	7	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	metatarsus R+L	Nee	2	253	dvpv
22	8	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	pelvis	Nee	1	48	< 25%
22	9	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	metacarpus L	Nee	1	126	dopv
22	10	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	femur	Nee	1	41	< 25%
22	11	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	indet	Nee	3	24	< 25%,
22	12	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	phalanx III R	Nee	1	11	
22	13	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	KAT	humerus L	Nee	1	2	dopo
22	14	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	RUND	mandibula R+L	Nee	12	625	M3 in doorbraak
22	15	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	VARKEN	metacarpus III L	Nee	1	10	do
22	16	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	VARKEN	pelvis	Nee	2	42	
22	17	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	ZOOGMIDDEL	indet	Nee	1	5	< 25%
22	18	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	VARKEN	mandibula	Nee	1	3	< 25%
22	19	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	VARKEN	maxila L	Nee	1	42	M1 tert. Slijtage, M3 prim. Slijtage
22	20	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	VARKEN	atlas	Nee	1	16	
22	21	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	ZOOGMIDDEL	vertebra lumb	Nee	1	11	
22	22	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	VARKEN	astragalus R	Nee	1	18	
22	23	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	mandibula R	Nee	1	8	< 25%, geen gebitselementen
22	24	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	scapula R	Nee	1	9	< 25%, h/s, alleen gewrichtsdeel
22	25	1	0	270	0	BRL	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	radius L	Nee	1	25	dopv

Determinatielijst botmateriaal



vondst	volgnr	put	vak	spoor	vul	aardspoor	mat	algemeen	bewerkt	dier	anatomie	verbrand	aantal	gew (g)	opmerking
33	1	1	0	272	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	costa	Nee	1	18	25%
33	2	1	0	272	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	radius	Ja	1	5	< 25%
33	3	1	0	272	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	neurocranium	Ja	1	9	< 25%
33	4	1	0	272	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	neurocranium	Ja	2	82	< 25%
33	5	1	0	272	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	vertebra thor	Nee	1	13	
33	6	1	0	272	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	ulna R	Ja	1	48	25%
45	1	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	humerus R	Nee	1	135	25%, dv
45	2	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	vertebra lumb	Nee	3	60	
45	3	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	costa	Nee	1	7	
45	4	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	maxila L	Nee	2	53	P3 in doorbraak
45	5	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	phalanx I	Ja	1	6	50%, pv
45	6	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	metatarsus L	Nee	1	18	50%, pv
45	7	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	metacarpus L	Nee	1	24	dv
45	8	1	0	273	0	LG	ODB	BOT	Nee	-	indet.	Ja	1	2	
49	1	1	0	271	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	mandibula R	Ja	2	24	< 25%, geen gebitselementen
49	2	1	0	271	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	maxila	Ja	1	9	< 25%, geen gebitselementen
49	3	1	0	271	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	Phalanx I	Nee	1	5	
49	4	1	0	271	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	scapula	Nee	1	11	< 25%
49	5	1	0	271	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	tibia R	Nee	1	6	25%, po
52	1	1	0	232	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	neurocranium	Nee	1	22	< 25%, hoornpit aanzet zichtbaar
63	1	1	0	228	0	VR	ODB	BOT	Nee	RUND	costa	Nee	5	44	< 25% fragmenten
63	2	1	0	228	0	VR	ODB	BOT	Nee	RUND	vertebra	Nee	1	7	< 25% fragment
64	1	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGMIDDEL	costa	Nee	18	47	
64	2	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGMIDDEL	vertebra	Nee	8	33	
64	3	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	scapula R+L	Nee	3	49	2xL, 1xR, los
64	4	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	humerus R+L	Nee	5	117	2x individu, do
64	5	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	tibia R+L	Nee	4	69	1x individu, do
64	6	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	radius R+L	Nee	2	29	1x individu, pv
64	7	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	ulna R+L	Nee	3	36	2xR, 1xL, po, 1x individu
64	8	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	femur R+L	Nee	6	116	2xR, 2xL, po, 1x individu
64	9	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	metacarpus R	Nee	5	19	1x mclI, 2x mclII, 2x mclV, 2x individu, do
64	10	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	metatarsus L	Nee	1	4	50%, mtIV
64	11	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	calcaneus R	Nee	1	9	
64	12	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	pelvis R+L	Nee	6	83	onvolgroeid, mogelijk 2x individu
64	13	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	maxila L	Nee	1	7	p3 tert. slijtage, Cmax in kaak aanwezig, niet doorgebroken
64	14	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	neurocranium	Nee	9	142	onvolgroeide schedelnaden, juveniel, 2x individu
64	15	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	mandibula R+L	Nee	8	222	2x individu, 1x M2 aanwezig prim. slijtage, 1x M2 niet aanwezig, nog in kaak
64	16	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	cranium	Nee	1	72	volgroeid neurocraniaal deel van schedel
64	17	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	mandibula L	Nee	1	28	M1 k, M2 k, M3 j
64	18	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	axis	Nee	1	7	50%
64	19	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	humerus L	Nee	2	11	prox en dist delen, dv
64	20	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	radius L	Nee	1	20	do
64	21	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	ulna L	Nee	1	5	po
64	22	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	metacarpus L	Nee	1	17	do
64	23	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	pelvis R+L	Nee	2	33	1x individu
64	24	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	femur R+L	Nee	2	44	1x individu, pv, distale deel ontbreekt
64	25	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	tibia R+L	Nee	2	67	1x individu, dv
64	26	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	astragalus L	Nee	1	4	
64	27	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	SCHPGEIT	metatarsus R+L	Nee	2	33	1x individu
64	28	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	tibia L	Nee	1	114	25%, do
64	29	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	praemaxila R+L	Nee	4	34	

Determinatielijst botmateriaal



vondst	volgnr	put	vak	spoor	vul	aardspoor	mat	algemeen	bewerkt	dier	anatomie	verbrand	aantal	gew (g)	opmerking
64	30	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	costa	Nee	2	27	< 25%
64	31	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	vertebra thor	Nee	2	42	< 25%
64	32	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	scapula L	Nee	1	40	< 25%
64	33	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	axis	Nee	1	60	
64	34	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	sacrum	Nee	1	51	< 25%
64	35	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	metacarpus R	Nee	1	141	do
64	36	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	metatarsus L	Nee	3	195	1x dv, 1x losse distale epifyse
64	37	1	0	218	0	LG	ODB	BOT	Nee	-	indet	Nee	5	6	< 25%
113	0	1	0	0	0		ODB	BOT	Ja	VARKEN	fibula	Nee	1	3	75 %, naald
114	0	1	0	0	0		ODH	HOORN	Nee			Nee	1	2	sierkam
119	1	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	costa	Nee	3	83	
119	2	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	neurocranium	Nee	3	79	< 25%
119	3	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGGROOT	vertebra	Nee	2	27	25%
119	4	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	metatarsus R	Nee	1	101	pv
119	5	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	femur	Nee	2	65	deel distaal gewricht
119	6	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	pelvis	Nee	1	40	< 25%
119	7	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	scapula L	Nee	1	71	25%
119	8	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	scapula R	Nee	1	10	< 25%
119	9	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	RUND	mandibula L	Nee	1	122	m1 sec. tage, M2 prim. Slijtage
119	10	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	pelvis	Nee	1	16	
119	11	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	ZOOGMIDDEL	vertebra thor	Nee	1	13	
119	12	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	humerus R	Nee	1	43	dv
119	13	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	radius R	Nee	1	32	do
119	14	1	0	269	0	LG	ODB	BOT	Nee	VARKEN	tibia L	Nee	1	43	do

Determinatielijst overige materialen



Glas

vondst	volgnr	put	vak	spoor	vul	aardspoor	mat	algemeen	kleur	R	W	B	D	aantal	minAE	begin- en	einddat (code)	begin- en	einddat (na Chr)	opmerking
15	0	1	0	278	0	LG	GLS	VENSTER	groen	1	0	0	0	1		MELB	NTV			
35	0	1	0	272	0	LG	GLS	VENSTER	helder groen	1	0	0	0	1		NTV	NTM			
39	0	1	0	0	0		GLS	FLES	groen		0	1	0			NTM	NTM			
43	0	1	0	0	0		GLS	VENSTER	groen	1	1	0	0	2		MELB	NTV			
53	0	1	0	232	0	LG	GLS	VENSTER	groen	1	1	0	0	2		MELB	NTV			1 x gebrandschilderd?
67	1	1	0	0	0		GLS	FLES	groen		6	0	0			NTM	NTM	1650	1800	wijnfles, bol
67	2	1	0	0	0		GLS	VENSTER	groen	5	43	0	0	48		NTV	NTM			
82	0	1	0	150	0	MR	GLS	FLES	groen		0	1	0			NTM	NTM			
87	0	1	0	0	0		GLS	FLES	groen		2	0	0		2	NTM	NTM			
116	0	1	0	269	0	LG	GLS	VENSTER	groen	1	0	0	0	1		MELB	NTV			
117	0	1	0	0	0		GLS	VENSTER	helder groen		4	0	0			NTV	NTM			
120	1	1	0	87	0	MR	GLS	POT	kleurloos	1	0	1	0	2		NTL	NTL			wekpot
120	2	1	0	87	0	MR	GLS	SPEELGD	blauw+wit		0	0	1			NTL	NTL			knikker

Metaal

vondst	volgnr	put	vak	spoor	vul	aardspoor	mat	algemeen	aantal	gew (g)	begin- en	einddat (code)	begin- en	einddat (na Chr)	opmerking
1	0	1	0	0	0		MCU	MUNT	1	0,5	NTV	NTV	1600	1650	8 heller
2	0	1	0	0	0		MBR	GRAPE	1	294,7	MELB	NTV	1400	1550	poot
3	0	1	0	0	0		MFE	XXX	1	63,3	NTV	NTM	1600	1800	complete wig
4	0	1	0	0	0		MCU	GESP	1	12,5	NTM	NTM	1700	1750	angel en tussenstijl ontbreken, schoen rechthoekig versierd
6	0	1	0	1023	0	LG	MCU	GESP	1	5,7	NTM	NTM	1750	1850	compleet, lang rechthoekige gesp
7	0	1	0	0	0		MCU	MUNT	1	0,9	NTV	NTV		1609	3 heller, Kleef
8	0	1	0	269	0	LG	MCU	HANGER	1	6,5	NTL	NTL	1850	1900	compleet, hanger met ingestansde 17 en 5
11	0	1	0	269	0	LG	MFE	XXX	1	192,2	NTV	NTM	1600	1700	compleet, wig
12	0	1	0	0	0		MFE	XXX	1	8000	NTM	NTM	1700	1800	fragment van een haardplaat, geen versiering
16	0	1	0	278	0	LG	MXX	SLAK	1	26					smeedslak
23	0	1	0	270	0	BRL	MXX	SLAK	24	1600					smeedslak
46	0	1	0	273	0	LG	MXX	SLAK	2	62					smeedslak
55	0	1	0	227	0	VR	MXX	SLAK	7	454					smeedslak ijzer
61	0	1	0	223	0	KL	MXX	SLAK	7	105					smeedslak
102	1	1	0	0	0		MPB	VUURWAPN	1	16	NTV	NTL	1500	1900	kogel, rond
102	2	1	0	0	0		MPB	VUURWAPN	1	20	NTM	NTL	1800	1920	kogel, cilindrisch
104	0	1	0	0	0		MPB	VUURWAPN	1	4	NTV	NTL	1500	1900	kogel, rond
104	1	1	0	0	0		MPB	VUURWAPN	1	24	NTV	NTL	1500	1900	kogel, rond
108	0	1	0	36	0	VR	MPB	VUURWAPN	1	31	NTV	NTM	1500	1850	kogel, rond

Steen

vondst	volgnr	put	vak	spoor	vul	aardspoor	mat	algemeen	aantal	begin- en	einddat (code)	begin- en	einddat (na Chr)	opmerking	
24	0	1	0	270	0	BRL	SLE	DAKLEI	1		MELA	NTM		speelschijf	
27	0	1	0	220	0	MR	SZA	ARCHITEC	1		MELB	NTV	1450	1625	raamdorpel
109	0	1	0	36	0	VR	SLE	GRIFFEL	1		NTM	NTL	1700	1970	
115	0	1	0	273	0	LG	SLE	DAKLEI	1		MELA	NTL			

Bijlage 5 Codeboek

afkorting	betekenis
...t1	zwak grindig
...g2	matig grindig
...g3	sterk grindig
...h1	zwak humeus
...h2	matig humeus
...h3	sterk humeus
-1L	1-ledig
-2L	2-ledig
-3L	3-ledig
-4L	4-ledig
-5L	5-ledig
-6L	6-ledig
A	A-steker
AA	Aa-steker
AAMBEELD	aambeeld
AAN	Aanscherpingsafslag
AANSCHERP	Aanscherping
AD	Anno Domini (datering na Christus)
afb.	afbeelding
AFBOUW	Afbouwvlak
AFROND	Afronding
AFSLAG	Afslag
AFSLAGKERN	Afslagkern
AFVAL	afval
AGAAT	Agaat
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AKENS	Akens
AMFIBIE	amfibie
AMFOR	amfor
AMFREL	reliefbandamfor
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMS	versnelde C14-methode
AMULET	amulet
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg
ANDENNE	Andenne
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
ARM	Armband/armring
ARMBAAND	armband
ARMBOOG	armboog/voetboog/fibula/Arbrustfibel
art	artefact
ARTEFACT	artefact
AS	As
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
AW	AardwerK (ondetermineerbaar)
AWC	AardwerKconcentratie
AWG	gedraaid
AWH	handgevormd
BA	Balk
BADORF	Badorf
BAND	band
BANDDOOR	banddoor
BARBO	barboinversiering
BARN	Barnsteen
BASALT	Basalt
BC	Before Christ (datering voor Christus)
BE	Beige
BEITEL	beitel
BEK	Beksteker
BEKER	beker
BELG	Belgische vuursteen
BES	Beschoeiing
BESLAG	beslag
BESMETEN	Besmeten
BESMY	besmijting
BEURS	beurs
BEZEMSTR	bezemstreek
BIJL	bijslag
BIJLAFSLAG	Bijslag
BIJLKOKER	kokerbijl
BIJLVER	Bijlvernieuwingsafslag
bjv.	bijslag
BINNEN	binnenkant
BIP	Biscuit
BIT	paardbit
BKS	Bekisting
BL	Blaauw
BLAD	Bladvormige spits
BLAUWGRN	blauwgroen
blz	bladzijde
BODEM	bodem
BODEM	Onderzijde
BOOGFIB	boogfibula
BOOR	Boor
BORD	bord
BOT	Bot
bot artefact	bot, artefact
botsk	Botskegels
BOUW	Bouwmetaal
BOUWMATERIAAL	Bouwmetaal
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)
BPA	Beschoeiing, palen
BPL	Beschoeiing, planken
BPT	Beerput/beerkelder
BR	Brons
BR	Bron
BRANDGLS	gebrandschilderd glas
BRL	Brandlaag
BROK	Brok
BRONS	Bronstijd
BRONSL	Late-Bronstijd
BRONSM	Midden-Bronstijd
BRONSM A	Midden-Bronstijd A
BRONSM B	Midden-Bronstijd B
BRONSV	Vroeoe-Bronstijd
BRUINGLAZUUR	Bruinglazuur
BRUNSSLM	Brunsum-Schilveld
BS	Baksteen
BTO	Onverbrand bot
BTV	Verbrand bot
BU	Bustum
BUIDEL	buidel
BUJK	tussen bodem en schouder of rand
BUITEN	buitenkant
BUN	Visbun
BV	Bouwvoor
bv.	bijslag
C14	Koolstofdatering
CA	caik
ca.	circa
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CAD	computer-aided Drafting (of Design)
CvD	Centraal College van Deskundigen Archeologie
CvD	Centraal College van Deskundigen
CHAL	Chalcedoon
CHOP TOOL	Chopping tool
CHOPPER	Chopper
Ch	Ch
CHS	Hoofdstruktuur
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart
CIS	Centraal Informatie Systeem
cm	centimeter
CMA	Centraal Monumenten Archief
COMP	Complex
CONG	Conglomeraat
CR	Crematiegraf
CREMPEST	Crematie(-resten)
CRIL	Crocidol kalk

afkorting	betekenis
DAKPAN	dakpan
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek
DEKSEL	dekseel
DET	Detectorvondst
DIG	Dierbeving
DIORIET	Dioriet
DISSSEL	Dissel
DIST	Distaal (verst weg van bewerking)
DISTELF	distelfibula
DK	Drenkkuil
DKL	Distaal met kerf links
DKR	Distaal met kerf rechts
DL ONGESL	Deels-/ongeslepen
DLT	Doorraal/door een muur
DOBBELST	dobbelsteen
DOLERIET	Doleriet
DOULUM	Dolium
DOLK	Dolk
DOLKFIB	dolkfibula
dolkfibula	dolkfibula
DOORB	doorboring
DOOS	doos
DORS	Dorsaal (ruizide/ negatieve)
DP	Depressie
DR	Drain
DRIEH	Driehoekige spits (neolithicum/bronsijd)
DRIEKNOP	drieknoppenfibula/ kruisboogfibula
DRS	Drusus
DRUP	Druppelvormige spits
DUB	Dubbele schaaft
d.u.	en dergelijke
e.v.	en verder
ECCO	ecologische monsters
EEN	Eenzijdig
EG	Erfgreppel
EIPOT	eierpot
ELMPT	Elmpt
EMMER	emmer
ENG	engobe
et al.	et alii (en anderen)
etc.	etcetera
FAYENCE	Fayence
FE	Ijzer/oor
FeO2	ijzer (tetroxide)
FF	Fosfaat
FF	<600m
FG	verzameld door Fysisch Geograaf
FIBDRAAD	draadfibula
FIBSCHIJF	schijffibula
FIBULA	Fibula
Fig.	Figuur
FLES	flēs
FOS	Fossiel
FRECHEN	Frēchen
FUJ	Fuik
FZD	Fijn zand
GA	Gracht
GANG	Gangkwarts
GARENKL	garenklos
GE	Geel
GEBIT	gebitselement (tand/kies)
GEBR	Gebroken/ontbekend
GEBRONSD	gebronsd
GEELGLAZUUR	geelglazuur
GEEN	geen
GEGLAD	gladwandig
GEGL	geglad
GEGL	geglad
GET	geit
GEKLEURD	gekleurd
gem.	gemiddeld
GEMO	geometrische (micro)spits
GEROLUST	gerolust
GEVERFD	geverfd/gevermist
GEVERFRD	Beschilderd rood
GEVERFDWT	Beschilderd wit
GEW	Gewichten
GEWICHT	gewicht
GG	±2400m
GHE	Grafheuvel
GJET	Gietmal/gietvorm
GJETMAL	Gietmal
GIS	Geografisch Informatie Systeem
GIT	gittermuster
glans	Glans/afronding werkrand
GLASLOOD	glas-in-lood
GLAZUUR	glazuur
GLD	Glad
GLD	gladwandig
GLS	Glas
GN	Groen
GNEIS	Gneis
GORDEL	gorde/riem
GPS	Global Positioning System
GR	Gras
GR	Grijs
GR	Grind
GRANIE	Graniet
GRAPE	grape
GROEF	groef
groef	Groeven
GROEF	Steen met groeffven
GROENGLAZUUR	groeneglazuur
GRS	grīs
GRSBAK	grīsbakkend
GT	Spot
GUTS	guts
GWBAK	geelwitbakkend
HA	Haard
ha.	hectare
HAAKFIB	haakfibula
HAARNLD	haarnaald-speld-pen-sieraad
HAK	Haardkuil
HAK	Hak
HALFFABR	halfabriek
HALFFBR	halfabriek
HALS	hals
HALSRING	halsieraad
HAMER	hamer
HANGER	hanger
HAZ	Hazāndonk
HEFT	heft/hendvat
HELM	helm
HENGSEL	Hengsel
HG	Huisgreppel
nglans	Hoogglans/sikkelglans
hi	hoefnagel
HIK	Hoofstuk
HKL	Hoogkarspel
HL	Hutteleem
HOEFLIJZER	hoeflijzer
HOND	hond
HIT	hit
HU	Humus
HU	Hutkom
hutenleem	verbrand leem
hutenleem	hutenleem

afkorting	betekenis
HMAT	Handvat, dikke steel
HVS	Hilversum
id	identiek aan
IJZ	Ijzertijd
IJZER	Ijzerkezel
IJZL	Late-Ijzertijd
IJZM	Midden-Ijzertijd
IJZV	Vroeoe-Ijzertijd
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IN	Inhumatie
IN	Inhumatiegraf
INDET	Ondetermineerbaar
INDET	Artefactcategorie niet te bepalen
INDUSTR	industrial wit
ing	ingenieur
inker	Inkervang/versiering
INKTPOT	Inktpot
inter	interstadiaal
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
IVO-B	Inventariserend Veldonderzoek Boren
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsluven
ja	ja
JADE	Jadest
JASPIJS	Jaspis
id	jonger dan
K	klei
k	kolom
K EIND	Korte eindschrabber
KACHEL	kachelteg
KAL	Kalk
KALENDER	kalenderoversiering
KALK	Kalksteen
KAM	Kam
KAMSTRK	Kamstreek/versiering
KAN	Kan
KANDELR	kandelaar
KANDELR	kandelaar
KAP	Kap/tablet slagvlak
KAPFIB	kapfibula
KAT	Kat
KAW	Aardewerk vaatwerk
KB HB	Kb/vroeoe bronstijd-hamerbijl
KBBEKER	Klokbeker
KBW	Bouwvaardewerk
KEIL	Keil
KEILM	Keilmesser
KEL	Kelder
KELK	kelk
KER	Aardewerk
KER	keramiek
KERFSNED	kerfsnee
KERN	Kern
KERN	Kernsteker
KERNPRE	Kernpreparatiestuk
KERNVRE	Kernvernieuwings-/kerncorrectiestuk
KETEL	ketel
KETTING	ketting
KEULS	Keuls
KGO	Ovale kringgreppel
KGP	kogelbot
KGR	Ronde kringgreppel
KGV	Vierkante kringgreppel
KIE	Kiezel
KL	Kleibrokken
KL	Kuil
KLAP	Klappersteen
KLADING	Kleding
KLEURLS	kleurloos
KLING	Kling
KLINGKERN	Klingkern
KLOMP	Klomp
KLOPP	Kloppen (klopporen en slijpvakken)
km	kilometer
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
KNIEFIB	kniefibula
KNIKKER	knikker
KNIKPOT	knikwandpot
KNOP	Knop
KNOP	Knop
KNOPPEN	knoppenfibula
KOKER	koker
KOM	kom, schaal
KPY	Pijpen
KRAAL	kraal
KRAM	kram
kras	Krassen
KROM	Krombeksteker
KRUIJK	kruik
KRUIJKAMF	kruikamfor
KS	Karrespoor
Ks1	zwak siltige klei
Ks2	matig siltige klei
Ks3	sterk siltige klei
Ks4	uiterst siltige klei
KSC	Sculptura
KUB	Kubussteen
KURKURN	kurkurn
KWA	Kwads (ongebroken)
KWAG	Kwart (gebroken)
KWARTS	Kwartziet
Kz	zwak zandige klei
Kz2	matig zandige klei
Kz3	sterk zandige klei
l	leem
licht	licht
L EIND	Lange eindschrabber
LAARS	laars
LANGERWE	Langerwehe
LANSPUNT	lans-/speerpunt
LAPPENS	lappenschaal
LAT	Latine
LAT	Lateraal (zijkant)
LATENE	Latene
LBK	Lineaire bandkeramiek
LEE	Leer
LEEM	leem
LEI	leien
LEPEL	lepel
LG	Laag
LIN	Lineair
LME	Late-Middeleeuwen
LMEA	Late-Middeleeuwen A
LMEB	Late-Middeleeuwen B
LO	Ophogingslaag
LOK	lokaal
LOKOX	lokaal oxiderend
LOKRED	lokaal reducerend
LOD	loodglazuur
LOPER	Loper
LR	Leer
LS	Stortlaag
LZ1	zwak zandige leem
LZ2	sterk zandige leem
m	meter
m²	vierkante meter
MA	Master of Arts
MAA	Machinale aanleg

Bijlage 5 Codeboek

afkorting	betekenis
MAASLANDS	maaslands
MAF	Machinale afwerking
MAG	zilver
MAJOLICA	Majolica
MALFIP	figuratieve mal
MANTIEL	mantel
MARNIER	garniermer
MARNE	Marnel-achtig
MAU	goud
MBR	brons
MC14	Monster voor C14-datering
MCR	Crematiemonster
MCLU	koper
MED	Mediaal (middensteel)
MEDAILLE	medaille
MEER	Meerdere zijden
MEERV	Meervoudige steker
MELOEN	meloenkraal
MES	mes
MESO	Mesolithicum
MESOL	Laat-Mesolithicum
MESOM	Midden-Mesolithicum
MESOV	Vroeg-Mesolithicum
MET	Metaal
MEUBEL	mobilier
MF	600-1400m
MFE	ijzer
MFOS	Fosfaatmonster
MG	1400-2400m
MHK	houtschoolmonster
MHT	Houtmonster
MI	Muursteen
MICR	Mica
MICRO	microscopologisch onderzoek
MICROS	Microspits
MISBAKSL	misbaksel
MK	Michelsberg
ML	lithologisch monster
MLT	Lithogenetisch monster
mm	millimeter
MME	messing
MN	Mangaan
MOD	Moddersteen
MP	Pollenmonster
mp	metpunt
MPB	lood
MPF	Botanisch monster, 0,25mm
MR	Botanische macroresten
MR	Muur
Msc	Master of Science
MSK	Mestkuil
MSN	tin
MST	Mest
MST	Muursteen
MTL	Metaal
MU	Muurguitbraak
MUJ	muil
MUJL	muil
MUNT	munt
MUTS	muts
mv	maaveld (het landoppervlak)
MX/slak	metaal/slak
MZF	Zoölogisch monster, 0,25mm
n	nee
N	noord
NAALD	naald
NAGE	nagelindruk
NAGELCEP	gepaarde nagelindruk
NAGELONG	gepaarde nagelindruk
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NED	Nederlandse vuursteen
NEN	Nederlandse Norm
NEO	Neolithicum
NEOL	Laat-Neolithicum
NEOLA	Laat-Neolithicum A
NEOLB	Laat-Neolithicum B
NEOM	Midden-Neolithicum
NEOMA	Midden-Neolithicum A
NEOMB	Midden-Neolithicum B
NEOV	Vroeg-Neolithicum
NEOVA	Vroeg-Neolithicum A
NEOVb	Vroeg-Neolithicum B
NOORD	Noordelijke vuursteen
nr	nummer
NS	Natuursteen
NT	Nieuwe tijd
NTA	Nieuwe tijd A
NTB	Nieuwe tijd B
NTC	Nieuwe tijd C
NV	Natuurlijke verstering
NVD	Dierlijke verstering
NVP	Plantelijke verstering
O	Type onbekend
O	oost
o.a.	onder andere
od	ouder dan
ODB	bot. dierlijk
ODL	leer/huid/bont
ODS	schelp
OGENFIB	ogenfibula
OKER	Oker
OLIELAMP	olielamp
OMB	bot. menselijk
OMEGAFIB	omegafibula
ONBEWERKT	onbewerkt
OMR	Omreagematig
OOI	Ooiden kalk
OOR	Oor
ORAANZET	Oraanzet
OPH	hout/houtskop
OR	Oranje
ORG	Organisch
OTE	textiel
OV	Oven
OVERIG	Overig
OVL	Ovaal
OXB	bot. onbekend
OXX	organisch
p	pagina
PA	Paars
PA	Houten paal
PAARD	paard
PAARDEIG	paardetieg
PAFFRATH	Pafrath(-achtig)
pag	pagina
PAK	intacte paal met grondspoor van paalkuil
PALEO	Paleolithicum
PALEOL	Laat-Paleolithicum
PALEOLA	Laat-Paleolithicum A
PALEOLB	Laat-Paleolithicum B
PALEOM	Midden-Paleolithicum
PALEOV	Vroeg-Paleolithicum
PANTOFFL	pantoffel
patina	Patina (leer bij opmerking)
PG	Paalgat: grondspoor voormalige paal
PG	Potgruis (chamotte)
PGK	Paalgat met paalkuil: grondspoor voormalige paal met grondspoor paalkuil

afkorting	betekenis
PHK	Houtskool
PHT	Hout
PJL/PUNT	pijp punt
PJLP	pijpaarde
PINGSDFR	Pingsdorf
PISPOT	pispot
PKL	Paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal
PKL	Proximaal met kerf links
PKR	Proximaal met kerf rechts
PL	Plank
PLOEG	ploeg
POOT	Poot
PORSELEI	porselein
POT	kookpot
POT	pot
POT	Potstal
POTBEKER	Potbeker
PRIM	Pruivoordst
PROX	Proximaal (gedeelte met bewerking)
PS	Ploegspoor
PSE	Ploegspoor, eergetouw
PSK	Ploegspoor, keerploeg
PSIG	prot-steingoed
PUNT	Puntvoordst
PUNTIND	punterindruk
PvE	Programma van Eisen
PYR	pyriet
RAD	radstempel
RADNDFIG	radstempel
RAEREN	Raeren
RAND	rand
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
RD	Rijksdriehoek systeem
REC	Recente versterking
RELBN	reliefband
REPTEL	reptiel
RHK	Rechthoekig
RIEK	riek
RINLAND	Rijnlands
RING	Ring
RINGFIB	ringfibula
RIND	Rond
RO	Rood
ROLSTEMP	rolstempel
ROM	Romeinse tijd
ROML	Laat-Romeinse tijd
ROMLA	Laat-Romeinse tijd A
ROMLB	Laat-Romeinse tijd B
ROMM	Midden-Romeinse tijd
ROMMA	Midden-Romeinse tijd A
ROMMB	Midden-Romeinse tijd B
ROMV	Vroeg-Romeinse tijd
ROMVA	Vroeg-Romeinse tijd A
ROMVB	Vroeg-Romeinse tijd B
RON	Rondom
ROND	Ronde schrabber (75% oeretocheerd)
ROND	Rondelle
ROODBAK	roodbakking
ROODBESCH	roodbeschilderd
ROODGLAZUUR	roodglazuur
ROODVRESCH	roodvresch
ROTERE	Roterende maalsteen
RPA	Palenrij
RPG	Rij paalgaten
RPK	Rij paalkuilen
RPL	Rij planken
RUIT	Ruitvormige spits
RUND	rund
RUW	Ruw
RUW	ruwandig
S	silt
S	spoor
SANDAAL	sandaal
SBA	Swifterbant
SCH	schelpengemagerd
SCH	Schelp
SCHA	Schilvaten
SCHAAP	schaap
SCHAAR	schaar
SCHARNRF	scharnierfibula
SCHERMES	scheermes
SCHENK	Schenklip
SCHUR	schuur
SCHUIF	schuif
SCHILD	schild
SCHIST	Schist
SCHOEISL	schoeisel
SCHON	schone
SCHOTELF	schotel/fibula
SCHOUD	schouder
SCHPGEIT	schaap/geit
SCHRABBER	Schrabber
SCHUB	Schubbensversiering
SG	spigment
SG	Standroepel
SGRAFITO	sgrafitto
SIL	Silo
SIEGBURG	Siegburgs
SIERAAD	sieraad
SIKKEL	sikkel
SILT	Siltsteen
SL	Sloot
slak	slak
SLAK	glaslak
SLIBVER	slibversiering
SLIPST	Slijpsteen/polijsteen
SLINGERK	slingerkogel
SLK	l(Produktie-)slakken
SPATEL	spatelindruk
SPEELGD	speelgoed
SPEK	Speksteen
SPG	Spitsgracht
SPIEGL	Spiegel, midden bord, kom, schaal
SPIJKER	spijker
SPINKLOS	spinklos, spinschijf, spinsteen
SPIT	Spitspen
SPITS	Spits
splitv	Splijtvlakken
SS	Spitsspoor
ST	Steen
st	stijl
STAM	Staal van een olielamp
STAM	Stamper
STC	Steenconcentratie
STEEL	Gesteelde spits (neolithicum)
STEEL	Dun handvat
STEEL EN KERF	Steel- en kerfspits
STELPAN	steelpaan
STEEN	Steenkool
STEILR	Steilgeretoucheerd
STEKER	Steker
STERKER	Stekerslag
STEMPEL	stempel
STEUNARM	steunarm/fibula/"Stutzarmfibel"

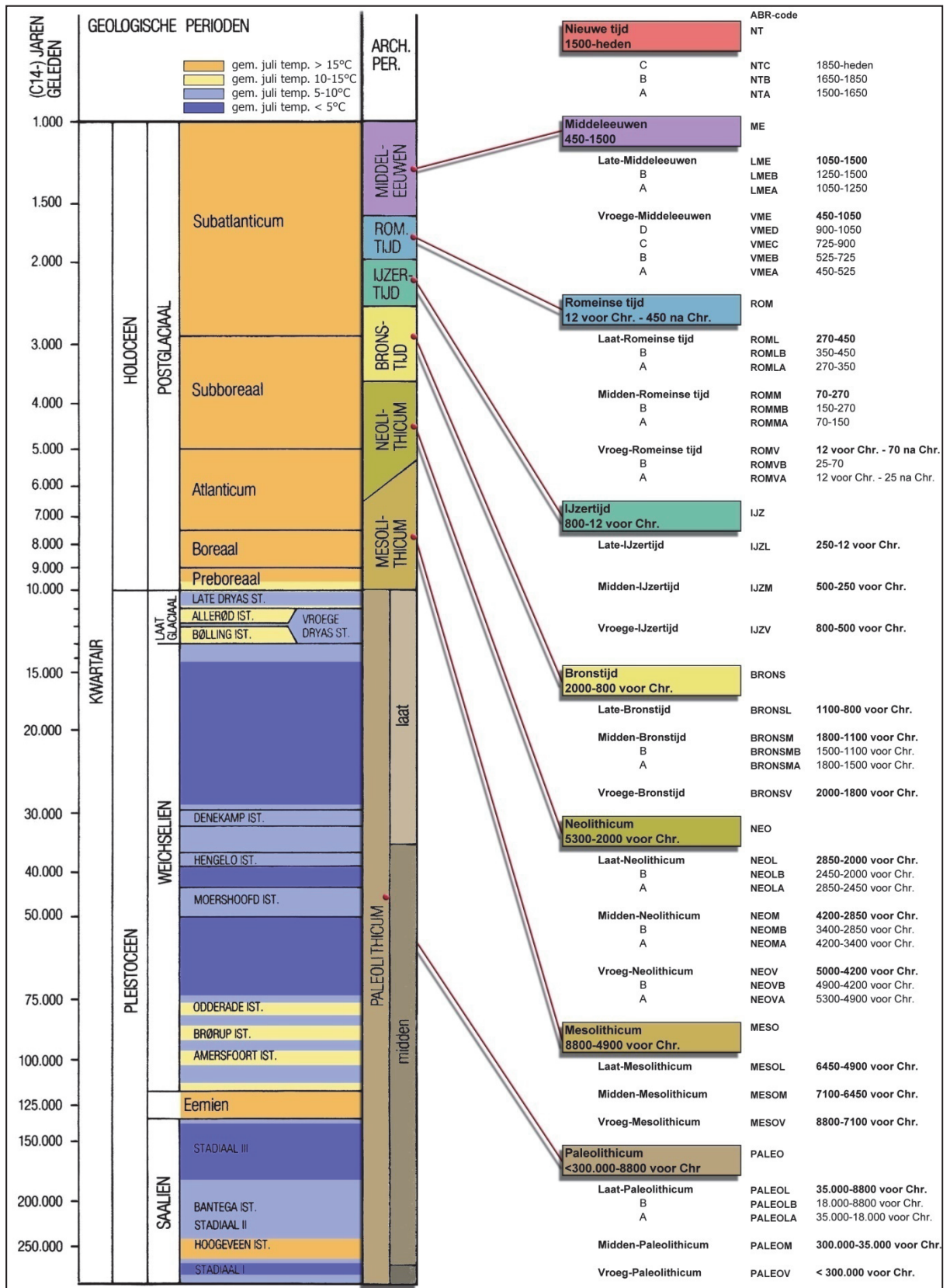
afkorting	betekenis
STG	standsped
STLOB	Standlob, vinvormige pool
STN	Natuursteen
STREEP	strepenversiering
STRING	Standing, ronde ring onder bodem
STVLAK	Standvlak, geheel platte bodem
STVOET	Standvoet, ronde ring aan buitenzijde bodem
SXX	steen onbepaald
SYENIET	Syeniet
tab	tabel
TAS	tas
TECHN	Technisch
TEFRIET	Tefriet
TEGEL	tegel
tel	telefoon
temp	temperatuur
TENT	tent
TEX	Textiel
TIN	Tinglazuur
TNIGRA	Terra Nigra
TOU	Touw
TOUWVERS	touwversiering
TRACHIEF	Trachiet
TRBBEKER	Trichterbeker
TRECHTER	trechter
TROF	Troffelen
TROMPETF	trompetfibula
TROUBRA	Terra Rubra
TS	Terra Sigillata
TUF	Tufsteen
TUIT	Tuit
TUITPOT	tuitpot
UITG	uitknippen
u	u
UVS	UV-straling
VARKEN	varken
VEENLIJK	veenlijk
VENSTER	vensterglas
VENT	Ventraal (bultzijde/ slaagzijde)
VERE	vert
VERSTN	Versierde steen
VETER	veter
VLZEL	Vijzel
VING	vingertop
VINGGEP	gepaarde vingertop
VINGONG	ongepaarde vingertop
VINGRING	vingerring
VIS	vis
VISGEREI	visgerei
VISGRAAT	visgraatversiering
VISHAAK	vishoek
VK	Huttenleem/verbrande leem
VKT	Vierkant
VL	Vlek
VL	Vlaarding
VLG	tussen rand en spiegel van bord etc.
VME	Vroege-Middeleeuwen
VMEA	Vroege-Middeleeuwen A
VMEB	Vroege-Middeleeuwen B
VMEC	Vroege-Middeleeuwen C
VMED	Vroege-Middeleeuwen D
Vnr	Vondstnummer
VOETRI	Voetring, zie: standing
VOGEL	voegel
VORMSCHOT	vormschotel
VR	Vloer
VST	Vuursteen
VUISTB	Vuistbijl
VUJSTB	Vuistbijlslag
VUUR	Vuurslag
VW	Vlechtwerk
w	west
WA	Waterput
WAASL	Waaslands
WALDGLAS	waldglas
WAND	wand
WAPEN	wapen
WEEFGEW	weefgewicht
WEERKAM	weerkam
WERKTUIG	werktuig
WESTERW	Westerwald
WG	Weg
WI	Wit
WITBAK	witbakking
WK	Waterkuil
WKD	wikkeldraadindruk
WKD	Wikkeldraad
WL	Wal
WRJLFSCH	wrijfschaal/mortarium
WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
XIII	Middeleeuwen
XXX	onbekend
YZERCON	ijzerconcrete
Z	zand
Z	zuid
ZAG	Gazzag
ZADEL	Zadelkweern
ZAND	Zandsteen
ZF10	Lutterzeef, 10mm
ZIGZAG	zigzag
ZU	Zijdschrabber
Zx	klein zand
ZND	Zand
ZOOGWILD	zoogdier, wild
ZOOL	zool
ZOOLBESP	zool, bespikerd
ZOUT	zoutlazuur
Zs1	zwak siltig zand
Zs2	matig siltig zand
Zs3	sterk siltig zand
Zs4	lutterst ziltig zand
ZW	Zwart
ZWAARD	zwaard
ZWEEP	zweep

Bijlage 6

Verklarende Woordenlijst

<i>Allerod tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>Bolling tijd</i>	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
<i>Boreaal</i>	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
<i>Buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>14C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof 14C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de 14C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>castellum</i>	Romeins legerkamp.
<i>castra</i>	Romeins legerkamp voor legioenen
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>couperen</i>	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen.
<i>crematie</i>	Begraving met gecremeerd menselijk bot.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>cultuurdek</i>	30 tot 50 cm dikke cultuurlaag, soms opgebracht (vergelijkbaar met een es, maar minder dik), soms ontstaan door diepploegen.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>debiet</i>	Het aantal m3 water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
<i>Dryas</i>	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
<i>Eemien</i>	Interglaciaal tussen Saalien en Weichselien (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens; worden ook wel essen genoemd.
<i>Edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
<i>fibula</i>	mantelspeld
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvioglaciaal</i>	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet.
<i>fluvioperiglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>havezate</i>	Ridderlijk goed of kasteel in de oostelijke provincies.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd; ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
<i>humus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzeroer</i>	IJzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerasgebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leem</i>	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
<i>limes</i>	Grens (meer in het bijzonder de noordgrens van het Romeinse rijk).
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-)afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 Fm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>motte</i>	Type laat-middeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) waarvoor het kenmerkend is dat het is geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging.
<i>oeverafzetting</i>	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>palynologie</i>	Zie pollenanalyse.
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
<i>Pleistoceen</i>	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
<i>podzol</i>	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd.
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
<i>redoute</i>	Kleine veldschans (die alleen uitspringende en geen inspringende hoeken heeft).
<i>rivierduin</i>	Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saalien</i>	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
<i>silt</i>	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>spieker</i>	Op palen geplaatst opslaghuisje voor granen.
<i>strang</i>	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stratigrafisch</i>	De ligging der lagen betreffend.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>vaaggronden</i>	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vicus</i>	Een burgelijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten.
<i>windplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat.
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 7: Periodentabel



**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**