ADC ArcheoProjecten

Ploters, vollers en drapeniers aan de Garenmarkt in Leiden

rapport 4848



onder redactie van
J.T. Verduin

J.T. Verduin (red.)

Ploters, vollers en drapeniers aan de Garenmarkt in Leiden

Ploters, vollers en drapeniers aan de Garenmarkt

Een archeologische begeleiding en opgraving op de Garenmarkt te Leiden

Onder redactie van J.T. Verduin

Auteurs:

J.T. Verduin
J. Dijkstra
A.A.J. Griffioen (AB Griffioen)
T. Vernimmen
L.M.A. van Hees (Archeoplan Eco)
H. van Engeldorp Gastelaars
J. Dröge (werkgroep “Historisch Leiden in Kaart”)
M. Hooymans (werkgroep “Historisch Leiden in Kaart”)
R. van Oosten (werkgroep “Historisch Leiden in Kaart”)
A. Ponsen (werkgroep “Historisch Leiden in Kaart”)
A. van Noort (Erfgoed Leiden e.o.)
Y. Van Deun
M. Dijkshoorn
C. Moolhuizen
C.R. Brandenburgh (Erfgoed Leiden e.o.)
M.J.A. Melkert (MarianMelkert)
S. van Daalen (Van Daalen Dendrochronologie)

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 4848

Ploters, vollers en drapeniers aan de Garenmarkt
Een archeologische begeleiding en opgraving op de Garenmarkt te Leiden.

Onder redactie van J.T. Verduin

In opdracht van: Dura Vermeer/Besix V.O.F.

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

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, september 2019
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie: G. Williams

ISSN 1875-1067

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

Inhoud

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied		6
Samenvatting		7
1	**Inleiding –** J.T. Verduin	9
1.1	Algemeen	9
1.2	Vooronderzoek	10
1.2.1	Landschap en historie	10
1.2.2	Regionale en archeologische context	14
1.3	Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	17
1.4	Opzet van het rapport	19
1.5	Methoden	19
2	**Begeleidingen Korevaarstraat–Levendaal –** J.T. Verduin	21
2.1	Inleiding	21
2.2	Fase 1A	22
2.3	Fase 1	25
2.4	Fase 6	27
2.5	Conclusie	30
3	**Bewoningsgeschiedenis bouwblok Garenmarkt**	31
3.1	Introductie - R. van Oosten	31
3.1.1	Straatnamen	32
3.2	Bewoningsgeschiedenis Middeleeuwen: Leidse lakens uitdelen rondom de Garenmarkt: een stukje textielgeschiedenis gelokaliseerd in het middeleeuwse straatbeeld - R. van Oosten, M. Hooymans, A. Ponsen, J. Dröge en A. van Noort	33
3.2.1	Raamlanden	34
3.2.2	Vollers	35
3.2.3	Vollersgrachten	36
3.2.4	Drapeniers	36
3.2.5	Middeleeuwen: besluit	38
3.3	Bewoningsgeschiedenis rond 1581: Een voorname straat met een te geflatteerd geschilderd daklandschap, kleurrijke bewoners en een scheve rooilijn - R. van Oosten, M. Hooymans en J. Dröge	38
3.3.1	Garenmarkt 6: Een vermogende katholiek in troebele tijden	39
3.3.2	Garenmarkt 8: een drapenier/apotheker in financieel zwaar weer	40
3.3.3	Levendaal 23 (hoek Zijdgracht): de Vlaamse bakker en de Vlaamse huisjesmelker	41
3.3.4	Garenmarkt: een voorname straat	41
3.3.5	Het dakenlandschap: een vermoedelijk te geflatteerd beeld	43
3.3.6	Een nóg betrouwbaarder 'pre-kadastrale kaart' dan Stratenboek nr. 17	44
3.3.7	1581: besluit	46
3.4	Bewoningsgeschiedenis 19e eeuw: Een mix van wonen en winkels onder de rook van Le Poole's greinfabriek - R. van Oosten, A. Ponsen en M. Hooymans, m.m.v. J. Dröge	46
3.4.1	Vier huisnummersystemen	47
3.4.2	1807: Kruitrampschade en het wonder Waalboer	50
3.4.3	Verpakhuizing, werkhuizen, stallen en een slopje	51
3.4.4	Database Patent & Bevolking: methodische kanttekeningen	53
3.4.5	19e eeuw: tot besluit	58
3.5	Conclusie - R. van Oosten en A. Ponsen	58
4	**Sporen en structuren Garenmarkt**	61
4.1	Inleiding - J. Dijkstra	61
4.2	Fysische geografie - J.T. Verduin	61
4.3	Romeinse tijd - J.T. Verduin	65
4.4	Middeleeuwse agrarische fase - J.T. Verduin	68

4.5	De ontwikkeling van een Leids stadsdeel vanaf ca. 1400 - J.T. Verduin en J. Dijkstra	75
4.5.1	Deelgebied A in de noordwest hoek (hoek Garenmarkt-Levendaal)	76
4.5.2	Deelgebied B, Garenmarkt	81
4.5.3	Deelgebied C, Garenmarkt	84
4.5.4	Deelgebied D, Garenmarkt	90
4.5.5	Deelgebied E, Garenmarkt	94
4.5.6	Deelgebied F, Raamsteeg	97
4.5.7	Deelgebied G, Raamsteeg	99
4.5.8	Deelgebied H, Raamsteeg	102
4.5.9	Deelgebied I, Raamsteeg	106
4.5.10	Deelgebied J, Levendaal	110
4.5.11	Deelgebied K, Levendaal	114
4.5.12	Deelgebied L, Levendaal	117
4.5.13	Deelgebied M, Levendaal	122
4.5.14	Deelgebied N, Levendaal	125
4.5.15	Een 17e-eeuwse kelder op het binnenterrein (deelgebied N)	129
4.6	Fabriek - J.T. Verduin	136
5	**Gebruiksaardewerk van de Garenmarkt in Leiden uit de periode van de Late Middeleeuwen tot aan nu –** A.A.J. Griffioen	141
5.1	Inleiding	141
5.1.1	Deventer-systeem	141
5.1.2	Aardewerksoorten en herkomst	142
5.1.3	Algemene datering van het aardewerk	143
5.1.4	Opbouw van de rapportage	145
5.2	Periode 0: Voor 1386	146
5.3	Periode 1: 1386-1450	148
5.4	Periode 2: 1450-1550	150
5.5	Periode 3: 1550-1650	158
5.6	Periode 4: 1650-1725	161
5.7	Periode 5: 1725-1825	162
5.8	Periode 6: 1825-1900	164
5.9	Periode 7: 1900-nu	166
5.10	Vondstrijke beer- en waterputten	166
5.10.1	Beerput 2 (S41) 1425-1600	166
5.10.2	Beerput 19 (S292) 1425-1750	171
5.10.3	Beerput 14 (S230) 1450-1525	178
5.10.4	Beerput 6 (S84) 1450-1650	182
5.10.5	Beerput 4 (S79) 1475-1600	189
5.10.6	Waterput 24 (S448) 1625-1650	192
5.10.7	Beerput 12 (S252) 1650-1725	195
5.10.8	Waterput 19 (S295) 1875-1900	199
5.11	Conclusie	202
6	**Archeologisch leder –** H. van Engeldorp Gastelaars	205
6.1	Inleiding	205
6.2	Het leder	205
6.3	Conclusie	211
7	**Het textiel van de opgraving Garenmarkt 2017 –** C.R. Brandenburgh	213
7.1	Inleiding	213
7.2	Dataset	213
7.3	Methoden	213
7.4	Resultaten	214
7.4.1	Weefseltypen	214
7.4.2	Kuil S256	214
7.4.3	Beerput 8	215
7.4.4	Waterput 24	215

7.4.5	Goot S415	215
7.5	Het textiel van de Garenmarkt in de context van de stad	216
8	**Dierlijk bot: Ploters op de Garenmarkt –** L.M.A. van Hees (i.s.m. Kinie Esser)	217
8.1	Inleiding	217
8.1.1	Omschrijving van het project	217
8.1.2	Onderzoeksopdracht en Vraagstellingen	217
8.2	Materiaal en methoden	218
8.3	Resultaten	219
8.3.1	Periode 1375-1450 (voor bouw huizenblok)	221
8.3.2	Periode 1450 tot in de 16e eeuw (na bouw huizenblok)	224
8.3.3	16e-17e eeuw	229
8.3.4	1450-17e eeuw	230
8.3.5	18e-19e eeuw	231
8.4	Discussie en interpretatie	231
8.4.1	Begraving	231
8.4.2	Consumptieafval	231
8.4.3	Ambachtelijk afval	233
8.4.4	Huisdieren	235
8.4.5	Buizerd	236
8.4.6	De Garenmarkt in breder zoöarcheologisch kader	236
8.5	Conclusie	240
9	**Hout –** T. Vernimmen	241
9.1	Inleiding	241
9.2	Werkwijze	241
9.3	Resultaten en discussie	241
9.3.1	Houtspectrum	242
9.3.2	Waterputten	244
9.3.3	Beerputten	258
9.3.4	Gebouwresten	264
9.3.5	Mestkuilen /kweekbedden	266
9.3.6	Sloot S462	266
9.3.7	Goot S331	266
9.4	Samenvatting en conclusies	267
10	**Botanie –** Y. Van Deun, M. Dijkshoorn en C. Moolhuizen	269
10.1	Inleiding	269
10.2	Materiaal en methoden	269
10.2.1	Macroresten	269
10.2.2	Pollen	270
10.3	Resultaten	270
10.3.1	15e eeuw	270
10.3.2	16e eeuw	277
10.3.3	15e, 16e en 17e eeuw	278
10.3.4	17e eeuw	279
10.4	Samenvatting en conclusies	282
11	**Overige materiaalcategorieën –** J.T. Verduin	283
11.1	Glas	283
11.2	Metaal	286
11.3	Keramisch bouwmateriaal en natuursteen	295
11.3.1	Keramisch bouwmateriaal	295
11.3.2	Natuursteen - J.T. Verduin (tekst) en M.J.A. Melkert (determinaties)	296
11.4	Pijpaardewerk	299
11.5	Terracotta beeldjes	300
11.6	Overige vondsten	302
11.7	Vondstmateriaal gekoppeld aan bewoners/eigenaars en beroepen	303

12 **Synthese en beantwoording onderzoeksvragen –** J.T. Verduin 305
12.1 De Garenmarkt door de eeuwen heen 305
12.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 306

Literatuur 313
Lijst van afbeeldingen 323
Lijst van tabellen 332

Bijlage 1 Profieltekeningen kademuren 333
Bijlage 2 Patentregisters 335
Bijlage 3 Sporen en structuren: allesporenkaart 340
Bijlage 4a t/m c Aardewerk – A.A.J. Griffioen 348
Bijlage 4d Catalogus van het aardewerk en glas – J.T. Verduin en A.A.J. Griffioen 367
Bijlage 5 Determinatielijst leer 406
Bijlage 6 Dierlijk bot 408
Bijlage 7 Hout 429
Bijlage 8 Resultaten dendrochronologie – S. van Daalen 437
Bijlage 9 Botanie 451
Bijlage 10 Overige vondstcategorieën 456
Bijlage 11 Catalogi vondstrijke sporen 477
Verklarende woordenlijst 482
Afkortingen in de database 483

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Leiden
Plaats:	Leiden
Toponiem:	Garenmarkt
Kaartblad:	30F
Coördinaten:	NW: 93766 / 463411
	NO: 93833 / 463396
	ZO: 93839 / 463349
	ZW: 93839 / 463349
Projectverantwoordelijke:	J.T. Verduin
Bevoegde overheid:	Gemeente Leiden
Deskundige namens de bevoegde overheid:	C. Brandenburgh, Erfgoed Leiden e.o.
Goedkeuring rapport door de bevoegde overheid	ja (02-09-2019)
Archiszaaknummer:	4035811100
ADC-projectcode:	4180451
Complex en ABR codering:	Stad (NS)
Periode(n):	Romeinse tijd, late middeleeuwen, Nieuwe tijd
KNA versie:	4.0
Geomorfologische context:	Oeverwal
NAP hoogte maaiveld:	0,50 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	4,20 m
Uitvoering van het veldwerk:	Begeleidingen: 28-02-2017 t/m 22-05-2017 en 04-01-2018
	Opgraving: 30-05-2017 t/m 07-07-2017
Beheer en plaats documentatie:	Archeologisch depot van de gemeente Leiden
	Contactpersoon: A.H. Grimme
	Postbus 9100
	2300 PC Leiden
	Tel: 071-5167959
	E-mail: a.h.grimme@erfgoedleiden.nl

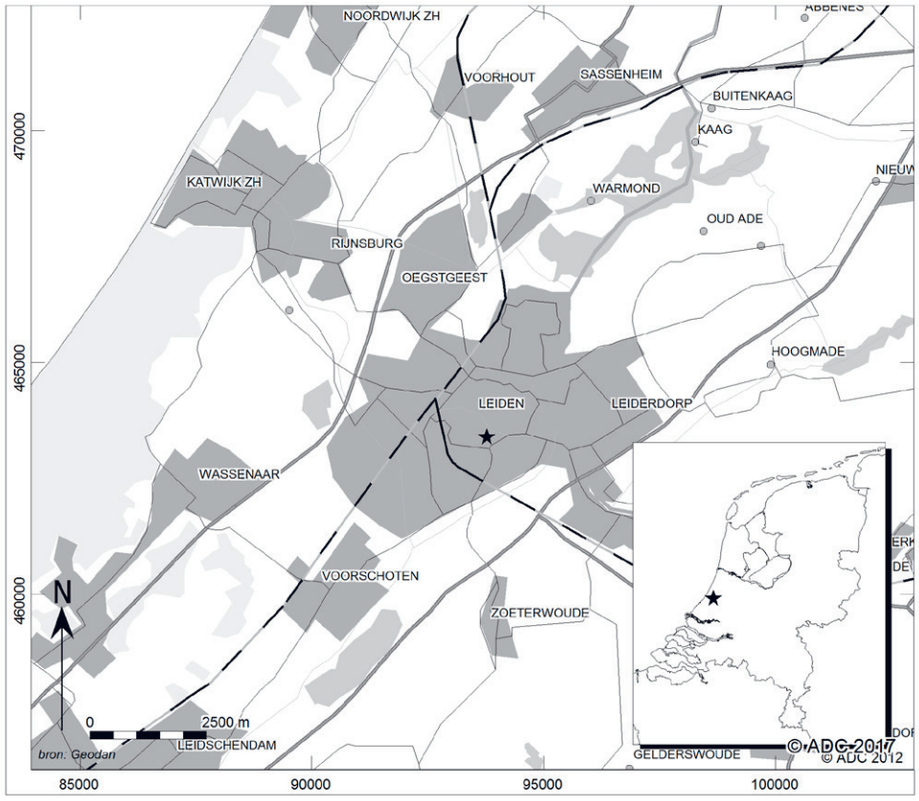
Samenvatting

In opdracht van Dura Vermeer – Besix V.O.F. heeft ADC ArcheoProjecten een Archeologische Begeleiding (protocol Opgraving) en een Archeologische Opgraving uitgevoerd op en rondom de Garenmarkt te Leiden. De Archeologische Begeleiding (AB) is uitgevoerd in de periode 28 februari tot en met 22 mei 2017. De laatste fase van de begeleiding heeft plaatsgevonden op 4 januari 2018. De Archeologische Opgraving (AO) is uitgevoerd in de periode 30 mei tot en met 7 juli 2017.
De aanleiding van het onderzoek is de bouw van een parkeergarage op de Garenmarkt. Daarnaast is op verschillende locaties rondom de Garenmarkt de riolering vernieuwd.
Voordat het huizenblok op de Garenmarkt werd neergezet, was het terrein al meerdere malen ontgonnen. Uit de Romeinse tijd zijn sporen van bewoning of ontginning gevonden, evenals enkele overstromingslagen. In de 13e eeuw bestond er een percelering door middel van sloten, die afwijkt van de topografie uit de 15e-16e eeuw. De eerste activiteit op het terrein begon mogelijk weer toen het binnen de stadsmuren kwam te liggen, aan het einde van de 14e eeuw. De sloten werden gedempt en er verscheen een stadsboerderij. De vele kuilen en mestkuilen waren de overblijfselen van een agrarische fase in de 14e-15e eeuw, behorende bij deze boerderij. In een aantal kuilen is afval gevonden van ploters.
Tijdens het onderzoek zijn 30 waterputten en 23 beerputten opgegraven. Twee beerputten waren al leeggehaald en gevuld met bouwzand. De overige putten hebben een grote rijkdom aan vondsten opgeleverd. Zowel anorganische als organische vondsten zijn in de bodem goed bewaard gebleven. De (mest)kuilen en beerputten bevatten relatief gezien veel (pelgrims)insignes. De waterputten hebben veel houten tonnen met ingekraste merken en brandmerken opgeleverd, voornamelijk uit de 15e tot en met de 17e eeuw.
Van de 15e-eeuwse huizen zijn in veel gevallen slechts weinig funderingsresten gevonden. Van de huizen aan de Garenmarkt 8, Raamsteeg 10 en Levendaal 21 en 23 was iets meer bewaard gebleven. Van Garenmarkt 8 en Levendaal 23 zijn de ondiepe kelders met plavuizenvloeren gevonden. Een opvallende verschijning was een grote 17e-eeuwse kelder middenin het bouwblok. In deze kelder heeft een kruisgewelf gezeten en er was sprake van verticale balkgaten in twee van de muren.
De grein- en polemietfabriek omvatte in de 19e en 20e eeuw een groot gedeelte van het bouwblok. De fundering van de schoorsteen van de fabriek bestond uit twee lagen naaldhouten planken en balken op een laag houten tonnetjes, gevuld met slieten.
Door middel van historisch onderzoek van de middeleeuwen, de periode rond 1581 en de 19e eeuw, wordt een beeld geschetst van de bewoners op en rond de Garenmarkt door de eeuwen heen. Veel bewoners hebben zich beziggehouden met de productie van textiel, waaronder ploters, vollers en drapeniers.

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

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd:		1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden	
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.	
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.	
Middeleeuwen:		450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.	
Romeinse tijd:		12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.	
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.	
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.	

Bron: Archeologisch Basis Register 1992





Afb. 1.0 Locatie van het onderzoeksgebied in Nederland (boven), en binnen het centrum van Leiden (onder).

1 Inleiding

J.T. Verduin

1.1 Algemeen

In opdracht van Dura Vermeer – Besix V.O.F. heeft ADC ArcheoProjecten een Archeologische Begeleiding (protocol Opgraving) en een Archeologische Opgraving uitgevoerd op en rondom de Garenmarkt te Leiden. De Archeologische Begeleiding (AB) is uitgevoerd in de periode 28 februari tot en met 22 mei 2017. De laatste fase van de begeleiding heeft plaatsgevonden op 4 januari 2018. De Archeologische Opgraving (AO) is uitgevoerd in de periode 30 mei tot en met 7 juli 2017.
De aanleiding van het onderzoek is de bouw van een parkeergarage op de Garenmarkt (Afb. 1.1). Hiervoor zal een bouwput met een diepte van ruim 16 meter onder maaiveld worden aangelegd. Tevens zullen er bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van de inrit van de parkeergarage. Daarnaast is op verschillende locaties rondom de Garenmarkt de riolering vernieuwd. Voor aanvang van de opgraving op de Garenmarkt is tevens een asbest-inventarisatie in de bodem uitgevoerd.
Deze locatie ligt grotendeels in een zone waarvoor op grond van het Paraplubestemmingsplan Archeologie de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4 geldt (gebieden met een hoge archeologische verwachting binnen de singels). Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 50 cm –mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor het noorden van het plangebied geldt deels Waarde-Archeologie 2 (gebied met archeologische waarde). Voor deze categorie is in het bestemmingsplan opgenomen dat bij bodemingrepen groter dan 25 m² en dieper dan 50 cm –mv een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.
In 2009 is er in het plangebied een booronderzoek uitgevoerd en in 2012 een proefsleuvenonderzoek. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er bebouwingsresten aangetroffen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.[1] Daarnaast werden er sporen aangetroffen uit de 14e eeuw en een mogelijk loopniveau uit de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats.



Afb. 1.1 De globale ligging van het plangebied op Google Maps.

1 Van Engeldorp Gastelaars 2012.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld door The Missing Link.[2] Het veldwerk is uitgevoerd in een wisselende teamsamenstelling door: J.T. Verduin (senior KNA archeoloog), D. van Boekel (KNA archeoloog), T. Beck (junior archeoloog), Y. Raczinsky-Henk (senior KNA archeoloog), P. Velthuizen (junior archeoloog), J. Dijkstra (senior KNA archeoloog en bouwhistoricus), R. Geerts (senior KNA archeoloog), R. de Graaf (amateurarcheoloog metaaldetectie), L. van Sambeek (junior archeoloog), N. Kraal (KNA archeoloog), N. Verstraaten (junior archeoloog), J. Vink (student/stagiair), V. Koekkoek (junior archeoloog), A. Kikkert (junior archeoloog) en M. van Dam (bouwhistoricus).
Het veldwerk is uitgevoerd in de veiligheidsklasse Basisklasse. De begeleiding en opgraving zijn uitgevoerd tijdens de voorbereidende werkzaamheden door Dura Vermeer – Besix V.O.F. op de Garenmarkt.

De projectleider van dit onderzoek is J.T. Verduin (senior KNA archeoloog), de wetenschappelijk begeleider is J. Dijkstra (senior KNA archeoloog). De contactpersoon bij Dura Vermeer – Besix V.O.F. is M. Duineveld. Het vondstmateriaal is bestudeerd door A.A.J. Griffioen (aardewerk), M.J.A. Melkert (natuursteen), C. Moolhuizen, Y. Van Deun, M. Dijkshoorn (botanische monsters), S. van Daalen (dendrochronologie), T. Vernimmen (hout), H. van Engeldorp Gastelaars (leder), L.M.A. van Hees (dierlijk bot), C.R. Brandenburgh (textiel) en J.T. Verduin (metaal, keramisch bouwmateriaal, glas, pijpaardewerk, terracotta en overige vondsten). Hun bevindingen zijn in de betreffende deelrapporten beschreven.
Hoofdstuk 3 van het rapport is gewijd aan de historische ontwikkeling en de bewoners van het plangebied. Deze bijdrage is geschreven door R. van Oosten, A. Ponsen, M. Hooymans, J. Dröge en A. van Noort, van de werkgroep Historisch Leiden in Kaart.
De metaalvondsten zijn geconserveerd door B. Beekman en S. Lorenzotti van ADC ArcheoProjecten.
De vondsten van leder, hout, glas, terracotta en enkele voorwerpen van materiaalcombinaties zijn geconserveerd en gerestaureerd door ArcheoCare te Maarssen. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door J.W. Beestman.

1.2 Vooronderzoek

Hieronder zullen achtereenvolgens het landschap, de historische situatie en historisch en iconografisch beeldmateriaal van het plangebied worden besproken. Daarna wordt de regionale archeologische context geschetst, inclusief het archeologische vooronderzoek binnen het plangebied. Verder zijn hier enkele oude foto's van de voormalige bebouwing in en rond het plangebied opgenomen.

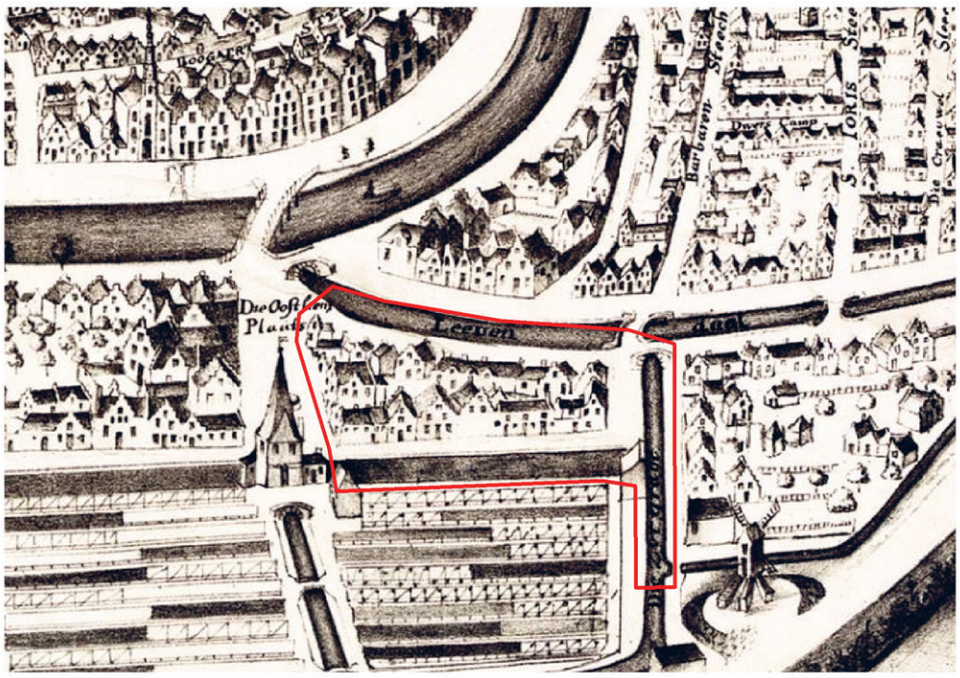
1.2.1 Landschap en historie[3]

Landschap
De ondergrond van Leiden bestaat uit pleistocene afzettingen, gelegen op een diepte van 12 tot 16 m – NAP, met daarop holocene afzettingen bestaande uit veen- en mariene zand- en kleipakketten. In een strook aan weerszijden van de Oude Rijn komen tevens fluviatiele klei- en zandafzettingen voor. In West-Nederland werd de sedimentatie direct of indirect beïnvloed door de zeespiegelstijging. In de loop van het Holoceen, vanaf ca. 5000 jaar geleden, werd voor de kust een rij strandwallen gevormd, waardoor het achterland grotendeels werd afgeschermd van de zee. In het Hollandse getijdebekken achter de kustbarrière ontstonden afzettingen van zand en klei die tot het Wormer laagpakket van de Formatie van Naaldwijk worden gerekend. Verder landinwaarts kon als gevolg van de zeespiegelstijging veenvorming optreden (Basisveen, Nieuwkoop formatie).
Alleen via de mondingen van rivieren, zoals bij de Oude Rijn, bleef de zee toegang tot het achterland houden. Naarmate de mondingen dichtslibden en de zeespiegel bleef stijgen, verzoette het milieu gaandeweg en ontstond een dik veenpakket, het Holland Laagpakket. In perioden van grote zee-activiteit werden vanuit de zeegaten soms delen van het veen geërodeerd en vond opnieuw afzetting van klei en zand plaats (transgressiefasen, Walcheren Laagpakket van de Naaldwijk formatie). Landinwaarts had de

2 Hornikx, S., 2013: PvE opgraving en archeologische begeleiding parkeergarage Garenmarkt, Leiden, projectnummer 1786, The Missing Link, Woerden. Goedgekeurd door de Bevoegde Overheid (M. Andela) op d.d. 29-08-2016.
3 Ontleend aan: PvE Leiden Garenmarkt: Hornikx 2013.

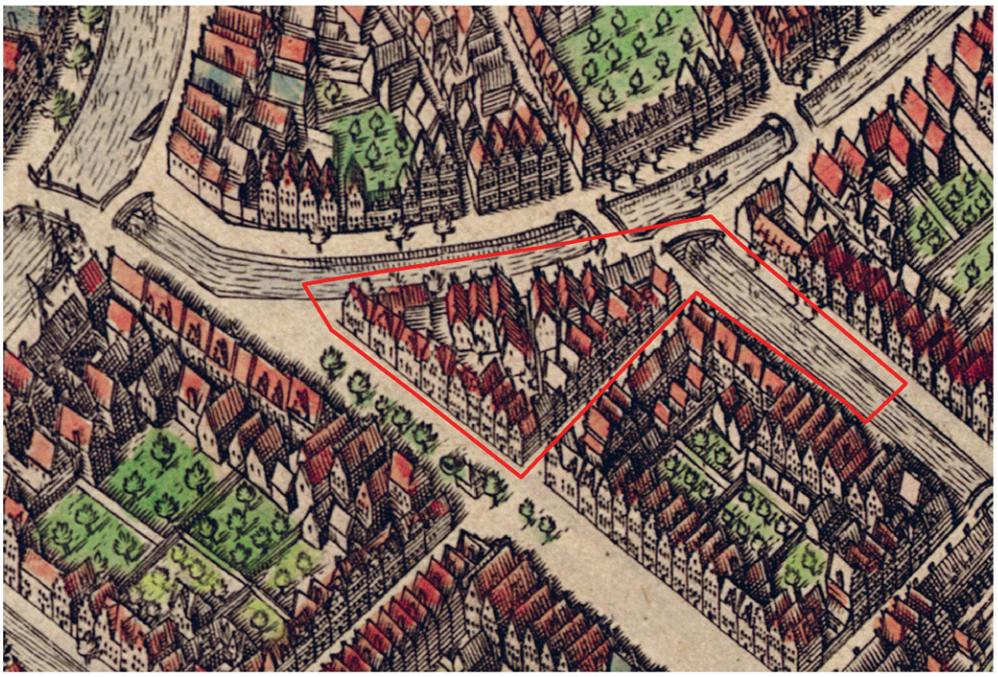
Oude Rijn de meeste invloed op de vorming van het landschap. De invloed van de Oude Rijn begon rond 4400 voor Chr., waarbij de bedding van de rivier zich regelmatig verlegde en aan weerzijden van de actieve geul oever- en komafzettingen (klei en zand) werden afgezet. Ook ontstonden in het lage achterland achter de oeverwallen kreek- en geulsystemen. De oeverafzettingen langs deze kreken en geulen lagen relatief hoog in het landschap. Op deze afzettingen kan bewoning vanaf de ijzertijd voorkomen.
De ondergrond op de locatie bestaat uit afzettingen behorend tot het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk, afgedekt door oeverafzettingen, Formatie van Echteld. Hier bovenop bevinden zich laat- en postmiddeleeuwse ophogingspakketten. Aan de zuidzijde van de locatie is op een diepte van 3,8 tot 4 m – mv sprake van zandige geul-afzettingen behorend tot het laagpakket van Walcheren.

Historische situatie
In de Middeleeuwen behoorde het gebied tot de Pietershoeve. De ontginning daarvan dateert van voor de stadsuitleg van 1386. In eerste instantie functioneerde het als 'raamland'. Hier stonden de rekken (ramen) waarop de lakens opgerekt en gedroogd werden. Bij de stadsuitleg werd aan de noordzijde van het plangebied, ter plaatse van het huidige Levendaal, een gracht, de Levendaalsgracht, aangelegd. De huidige straat 'Garenmarkt', gelegen aan de westzijde van het plangebied, werd omstreeks 1398 nog aangeduid als 'Molengracht'. Na 1475 werd het deel ten noorden van de Raamsteeg, langs het hier besproken onderzoeksgebied, gedempt en de aangrenzende grond als bouwland uitgegeven. De bebouwing die hier verrees bestond uit woonhuizen en kleine bedrijfjes. Een van die panden was in bezit van de Oosterse kooplieden, d.w.z. leden van de verbonden Hanzesteden. Naar aanleiding hiervan werd het terrein ook wel de Oosterlingplaats genoemd (zie Afb. 1.2). In 1632 werd vervolgens de garenmarkt verplaatst van de Breestraat naar de Oosterlingplaats waarna laatstgenoemde vervolgens aangeduid werd als 'Garenmarkt'.



Afb. 1.2 Detail van de kaart van Johannes Liefrinck uit 1578. Het plangebied is in een rood kader afgebeeld.

De kaart van Bast uit ca. 1600 laat zien dat het gebied bebouwd was met huizen waarvan enkele aan de achterzijde erven hadden. Deze huizen bestonden volgens Bast uit 3 tot 4 verdiepingen en enkele hadden trapgevels (Afb. 1.3). De kadastrale minuut uit 1832 laat eenzelfde soort indeling van de percelen zien (zie afb. 3.16 (eerste kaart) en Bijlage 3c). Op deze kaart zijn 24 percelen te onderscheiden. Van deze percelen is bekend wie de eigenaar was, wat zijn of haar beroep was en waaruit het perceel bestond. De meeste percelen waren in gebruik als woning met erf. Er zijn ook 4 percelen waarvan het huis werd gebruikt als pakhuis, en er is 1 perceel waarop een stal stond. Sommige percelen staan alleen beschreven als "erf".

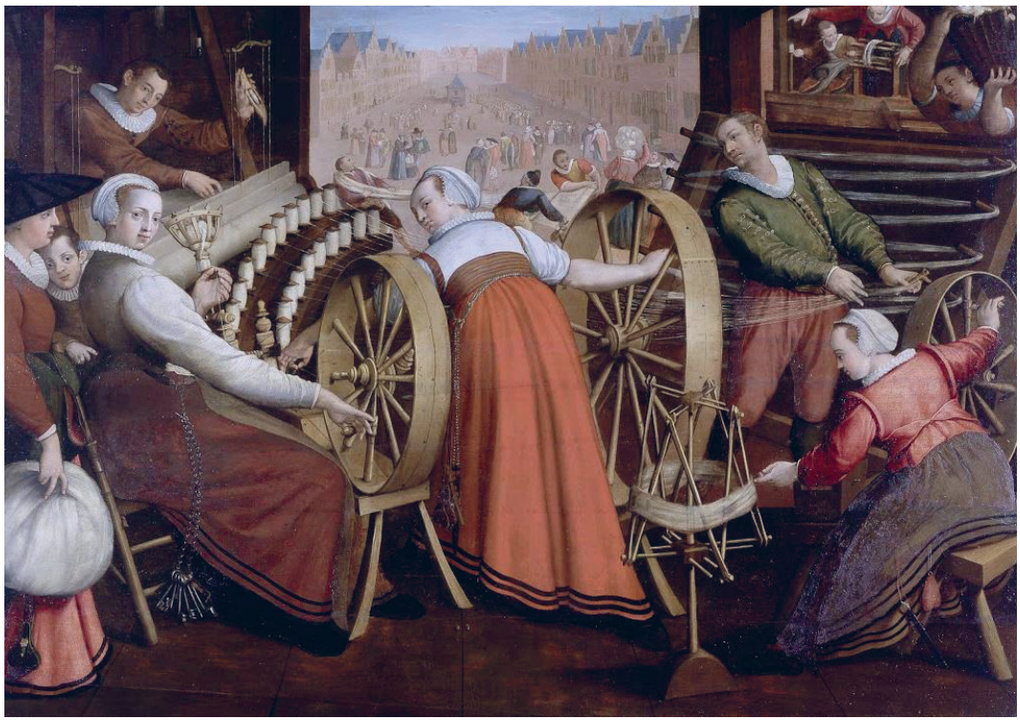


Afb. 1.3 Detail uit de kaart van Pieter Bast uit ca. 1600. Het plangebied is in een rood kader afgebeeld.

Bij de ontploffing van het kruitschip aan de Steenschuur in 1807 werden de huizen aan de Garenmarkt waarschijnlijk wel beschadigd, maar bleven niettemin overeind. Omstreeks 1840 vestigde er zich een fabriek voor wolbewerking en wolspinnerij (zie Afb. 1.8), die enkele van de huizen in gebruik nam als bedrijfsruimte. In 1969 werden de huizen op het huidige plein dat is aangeduid als 'Garenmarkt' gesloopt. Kort daarvoor, in 1965 was ook al de aan de noordzijde van het plangebied gelegen 'Levendaalsgracht' gedempt.

De Garenmarkt is, naast op historische kaarten, ook afgebeeld op een schilderij en enkele prenten. Een belangrijk onderdeel van de collectie van Museum De Lakenhal is een serie schilderijen van de Leidse schilder Isaac Claesz. van Swanenburg, gemaakt voor de bestuurskamer van de Saaihal. Hierop heeft Van Swanenburgh het sterk aan laken verwante productieproces van de stof 'saai' nauwkeurig in beeld gebracht. De voormalige Saaihal was de evenknie van de Lakenhal en werd gebruikt voor het keuren en verhandelen van deze lichte en relatief goedkope stof.[4] Het schilderij waar de Garenmarkt op te zien is, heet: "Het spinnen, het scheren van de ketting, en het weven" (Afb. 1.4). Uit schone wol moet eerst een draad worden gesponnen, pas daarna kan de wever er een lap stof van maken. De staande spinster op dit schilderij gebruikt het zogeheten 'Grote Wiel'. De gesponnen draden worden op klossen gewikkeld. Kettingdraden moeten afgemeten worden: dat zijn de draden in de lengterichting van een weefsel. De draden worden van een klossenrek (links) op een raam met vaste maten gewikkeld, zodat de lengte van de draden nauwkeurig af te meten is. Vervolgens verwerkt de wever de draden tot een weefsel. Op de achtergrond van het schilderij "Het spinnen, het scheren van de ketting, en het weven" is de Garenmarkt afgebeeld. Te zien zijn de huizen aan de huidige straat de Garenmarkt en de overzijde ervan, aan het Kruitschip. Het plein is rechthoekig en langgerekt; men kijkt aan het einde van het plein tegen de huizen aan de Hoefstraat aan. De afbeelding lijkt op hoe het plein is afgebeeld op de kaart van Bast uit ca. 1600 (Afb. 1.3). Midden op het plein staan een waterput en een gebouwtje.[5] De bomenrij ontbreekt op het schilderij van Van Swanenburg. De waterput is later vervangen door de Garenmarktpomp, die nog steeds aanwezig is op deze plek en onlangs is gerestaureerd. Op het plein staan groepjes mensen te converseren en te handelen in stoffen.

4 www.lakenhal.nl
5 De functie van dit gebouwtje is niet helemaal duidelijk. Mogelijk was het een overdekte waterput, een gezamenlijke put om grondwater uit te halen.



Afb. 1.4 Het schilderij van Isaac Claesz. Van Swanenburg, ca. 1595: "Het spinnen, het scheren van de ketting, en het weven" (Museum De Lakenhal). Op de achtergrond van het schilderij is waarschijnlijk de Oosterlingplaats te zien, nu de Garenmarkt. Het opgegraven huizenblok is te zien aan de linkerzijde.

Op de prent van De Vries (Afb. 1.5) is de Garenmarkt vanuit het zuiden afgebeeld. Van het opgegraven huizenblok zijn de westelijke gevels te zien, op de prent aan de rechterzijde. Langs de gevels zijn een bomenrij en de Garenmarktpomp te zien.



Afb. 1.5 Prent van N. de Vries van vóór 1807. Te zien is de Oosterlingplaats/Garenmarkt met aan de rechterkant de bebouwing aan de westzijde van het opgegraven huizenblok, en tussen de bomen de Garenmarktpomp.

1.2.2 Regionale en archeologische context

Archeologisch onderzoek in de buurt

In de nabijheid van het plangebied zijn in het verleden enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. In 1993 is er een opgraving uitgevoerd rond de Koenesteeg, gelegen tussen het Levendaal en de huidige Hogewoerd. Tijdens dit onderzoek is gebleken dat er een Romeinse oevernederzetting heeft gelegen aan de zuidzijde van de Hogewoerd. De vroegste bewoning dateert uit de tweede helft van de 1e eeuw AD, en eindigde rond het midden van de 3e eeuw AD. Er werden voornamelijk greppels en afvalkuilen aangetroffen, slechts in de randzone werd een hoek van een gebouw aangesneden. Behalve sporen van inheems-Romeinse bewoning zijn op het terrein ook de nodige resten van de middeleeuws stedelijke bewoning aangetroffen. Hier is echter geen rapport over verschenen.
In 2001 heeft de gemeente Leiden een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de voortuin van het Kamerlingh Onnes gebouw aan de Steenschuur in Leiden.[6] Hier zijn structuren aangetroffen van funderingen van woonhuizen. De bij dit onderzoek aangetroffen beerputten lagen buiten de huizen, de waterputten echter lagen binnen de huizen. Een uitgebreid goten systeem doet vermoeden dat men al vanaf de 16e eeuw rioleringssystemen gebruikte.

In het plangebied Garenmarkt is een booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Een eerste archeologische inventarisatie in het onderzoeksgebied werd uitgevoerd op 2 november 2009 door RAAP Archeologisch Adviesbureau.[7] Dit onderzoek bestond uit het zetten van 10 grondboringen om een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen. Tijdens dit onderzoek is in het plangebied een archeologische vindplaats aangetroffen. In 9 van de 10 boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen in de top van de oeverafzettingen (tussen ca. 60 en 150 cm –mv). Het betreft bebouwingsresten (funderingsresten en/of uitbraaksleuven) en een ophogings- of cultuurlaag die uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd stammen. Tevens is een fragment Romeins bouwpuin en middeleeuws kogelpotaardewerk aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek van ADC ArcheoProjecten in januari 2012 blijkt dat het plangebied vanaf de Romeinse tijd in gebruik was en vanaf de 14e betrokken werd bij de stadsuitleg.[8] De oudste vondst die tijdens het archeologisch onderzoek is aangetroffen, dateert al uit de Romeinse tijd. De andere vondsten dateren vanaf de 2e helft van de 14e eeuw. Zoals de kadastrale minuut uit 1832 laat zien (zie ook de kaart uit 1829 op Afb. 1.6), hebben er op de onderzoekslocatie voornamelijk woningen gestaan waarvan het merendeel ook toegang hadden tot een erf. Het muurwerk dat is aangetroffen onder de 19e- en 20e-eeuwse fabrieksstructuren, lijkt van deze huizen afkomstig te zijn. De oriëntatie van de muren komt overeen met de kadasterkaart.
Daarnaast zijn er beerputten en een waterput aangetroffen binnen de bebouwing. De mogelijkheid bestaat dat deze sporen uit een oudere fase afkomstig zijn en dat hierbij eerder een vergelijking met de kaart van Bast van toepassing is. Een datering in de 17e eeuw is dan ook zeer waarschijnlijk, maar een oudere datering kan zeker niet worden uitgesloten.

6 Brandenburgh (red.) 2011b.
7 Jordanov 2009.
8 Van Engeldorp Gastelaars 2012.



Afb. 1.6 Projectie van de proefsleuven uit 2012 van ADC ArcheoProjecten (in kleur) op de allesporenkaart van de opgraving (in zwart) en op de Kadastrale kaart van 1829.

Foto's

Om een impressie te krijgen van het plangebied van vlak vóór de sloop van het huizenblok, zijn foto's uit de jaren '60 opgenomen (Afb. 1.7 en Afb. 1.8). Op de eerste foto is de wolfabriek van Le Poole, inclusief hoge schoorsteen, en de Garenmarktpomp te zien. De tweede foto is genomen van het Levendaal, ter hoogte van de synagoge. De gracht is hier nog te zien, evenals op de voorgrond de Barbarabrug.



Afb. 1.7 Foto van de wolfabriek Le Poole vlak vóór de sloop in 1969 (B.B.M. Jansen). Op de achtergrond is de grote schoorsteen te zien. Op de voorgrond staat de Garenmarktpomp.



Afb. 1.8 Foto van het Levendaal in 1962, ter hoogte van de synagoge (rechts op de foto) (B.B.M. Jansen). De gracht is hier nog niet gedempt.

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

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

Het doel van een Opgraving en een Archeologische Begeleiding protocol Opgraven is het veiligstellen en documenteren van aanwezige archeologische waarden in het plangebied, omdat er bodemingrepen gepland zijn die mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen beschadigen en vernietigen.
Het onderzoek moet worden uitgevoerd om de bestaande kennislacunes ten aanzien van het archeologisch bodemarchief in te vullen. Bij het onderzoek dient dus rekening te worden gehouden met de resultaten van eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken (binnen en nabij het plangebied) en deze resultaten moeten worden meegenomen in de uitwerking van het onderhavige onderzoek.
De onderzoeksvragen die voor dit onderzoek zijn opgesteld zijn:

Algemeen

1. Zijn er archeologische resten in de ondergrond aanwezig?
    a. Wat is de omvang en vorm in horizontale en verticale zin van deze resten?
    b. Wat is de fasering?
    c. Wat is de datering van verschillende fases van gebruik en bewoning?
2. Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?
3. Wat is de conserveringsgraad/gaafheid van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën op de verschillende locaties?

Ontwikkeling van het landschap

4. Wat zijn de landschappelijke ontwikkelingen in het plangebied? Wat is de reconstructie van de bodemopbouw over de lengte, breedte en diepte van de parkeerbak en hoe past deze in de paleogeografie van de Rijn?
5. Wat zijn de landschappelijke ontwikkelingen in het plangebied?
6. Is er sprake van ophogingen op het terrein en zo ja:
    a. In welke periode hebben de ophogingen plaats gevonden?
    b. Waaruit bestaan de ophogingen?
    c. Wat is de relatie tussen de ophogingen en de opdeling in percelen?
    d. Wat is de relatie tussen de ophogingen en diverse loop- of leefniveaus?
7. Wat was de invloed van het binnen de muren komen te liggen op het gebruik van het terrein?
8. Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het landschap?
9. Wanneer en hoe is het terrein ontgonnen?
10. Zijn er perceelsgrenzen en andere sporen van voor de stadsuitleg van 1611 aanwezig? Zo ja:
    a. Wat is de aard van de perceelsgrenzen en andere sporen?
    b. Wat is de datering van deze perceelsgrenzen en sporen?
    c. Komen de perceelsgrenzen overeen met perceelsgrenzen op historische kaarten?

Materiële cultuur

11. Wat is de samenstelling en datering van de vondsttypen?
12. Zijn er op basis van de materiële cultuur verschillende sociale groepen te herkennen in de verschillende bouwblokken?
13. Kan aan de hand van de gevonden materiële cultuur een handelsnetwerk en handelscontacten in kaart worden gebracht?
14. Zijn er nog min of meer gesloten vondstcomplexen aanwezig in de vorm van afvalkuilen, beerputten, afvalpakketten, waterputten of waterkuilen? Zo ja:
    a. Wat is de datering van deze vondstcomplexen?
    b. Aan welk perceel kunnen de vondstcomplexen worden toegeschreven?
    c. Wat is de samenstelling van de vondstcomplexen?
    d. Welke uitspraken kunnen er op basis van de vondstcomplexen worden gedaan over de status van de bewoners/gebruikers en over hun eet- en leefgewoontes?

Huizen en huiserven

15. Zijn er resten van het bouwblok aanwezig?
    a. Waaruit bestaan deze resten?
    b. Wat is de omvang en vorm in horizontale en verticale zin van deze bebouwing?
    c. Wat is de fasering van deze bebouwing?
    d. Wat is de datering van de verschillende fases?
16. Hoe kunnen de structuren worden gereconstrueerd?
    a. Wat kan er gezegd worden over de functionele indeling van het/de pand(en)?
    b. Wat is de functie van deze bebouwing?
    c. Wat is de omvang van deze panden?
    d. Wanneer zijn de eerste stenen structuren gebouwd?
    e. Hoe is de ruimtelijke ontwikkeling binnen de percelen vanaf de vroegste bewoning t/m Nieuwe Tijd?
17. Is er sprake van het gebruik als tuin van het achterterrein en zo ja hoe verhoudt zich dit tot de andere functies van het achterterrein door de eeuwen heen?
18. Zijn er aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten? Zo ja:
    a. Waaruit bestaan deze aanwijzingen?
    b. Aan welk ambacht kunnen ze worden toegeschreven.
    c. Wat is de opbouw en constructie van de ambachtelijke infrastructuur?
    d. Is er afval aanwezig dat samenhangt met ambachtelijke activiteiten en zo ja waaruit bestaat dat afval?
    e. Is er verband tussen het hoofdpand en de ambachtelijke activiteiten op het achterterrein?
19. Zijn er sporen van een percelering/rooilijn aanwezig? Zo ja:
    a. Wat is de aard van de perceelsgrenzen/rooilijn?
    b. Wat is de datering van de oudste perceelsgrenzen/rooilijn?
20. Zijn er sporen van (verschillende faseringen van) een wegdek/straatniveau aanwezig en zo ja:
    a. Hoe zien de verschillende fasen van het wegdek eruit?
    b. In welke perioden dateren de verschillende fasen?
    c. Wat is de aard daarvan?
    d. Wat is de relatie tussen het wegdek, de rooilijn en de ophogingen?
21. Is er sprake van greppels?
    a. Wanneer zijn deze greppels gegraven en wanneer zijn ze dichtgeraakt?
    b. Wat was de functie van de greppels? (percelering, afwatering?)
    c. Wat was de richting en omvang van de greppels?
    d. Komen de perceelsgrenzen overeen met perceelsgrenzen op historische kaarten?
    e. Waarop is de percelering georiënteerd?
22. Kan er iets gezegd worden over hoe de omgang met afval gebeurde?

Wolfabriek

23. Waaruit bestaan de restanten van de wolfabriek uit ca. 1840?
    a. Is er sprake van meerdere bouwfasen?
    b. Is de plattegrond te reconstrueren?
    c. Corresponderen de aangetroffen resten met de informatie uit de historische bronnen?
    d. In hoeverre hebben de funderingen de oudere resten in het plangebied vernietigd?

Grachten (Zuidgracht, Levendaal, gedempte gracht op Oosterlingplaats)

24. Zijn er restanten van de Zuidgracht, Levendaal en de gedempte gracht op de Oosterlingplaats aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze restanten?
25. Zijn er beschoeiingen aanwezig? Zo ja:
    a. Wat is de fasering van deze beschoeiingen?
    b. Wat is de datering van de verschillende fases van deze beschoeiingen?
    c. Zijn er resten van de stenen walmuren van de Levendaalse gracht aangetroffen?
26. Zijn er resten van bruggen of kades aangetroffen?
    a. Waaruit bestaan deze?
    b. Wat is hun datering?
    c. Is er sprake van fasering?

Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen

27. Zijn er resten uit de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen aangetroffen?
    a. Wat is de omvang en vorm in horizontale en verticale zin van deze resten?
    b. Wat is de datering en eventuele fasering?
    c. Welke sporen zijn aangetroffen?
    d. Zijn er ook sporen van bewoning waargenomen?
    e. Is er sprake van een continuïteit in gebruik/bewoning tijdens de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen?
28. Zijn deze resten in verband te brengen met de resultaten van het onderzoek in de Koenesteeg?

Beheersing

29. Wat is het aantal onderzochte m2 in bovenaanzicht?
30. Hoeveel vlakken zijn er aangelegd?
31. Wat is het totaal aantal onderzochte m²?

1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 4.0 -specificatie OS15). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Indien nodig kan altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens in het e-depot.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een beschrijving van de resultaten van de diverse begeleidingen in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 volgt een bijdrage over de historische ontwikkeling en de bewoners van het plangebied door de eeuwen heen. In hoofdstuk 4 worden de sporen en structuren van de opgraving beschreven. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken vermeld. Allereerst is de rapportage over het aardewerk opgenomen in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 wordt het archeologisch leder behandeld. In hoofdstuk 7 en 8 worden achtereenvolgens het textiel en het dierlijk botmateriaal beschreven. De houten en organische vondsten zijn opgenomen in hoofdstuk 9. Vervolgens wordt de inhoud van de botanische monsters beschreven in hoofdstuk 10. In hoofdstuk 11 zijn de overige materiaalcategorieën behandeld: metaal, natuursteen, keramisch bouwmateriaal, glas, pijpaardewerk, terracotta en overige vondsten. De synthese volgt in hoofdstuk 12. Daarna volgen de literatuurlijst en de bijlagen. In de bijlagen is onder andere het dendrochronologische onderzoek opgenomen.

1.5 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 4.0 en de in het PvE genoemde specificaties. Tijdens het veldonderzoek was er dagelijks contact met de opdrachtgever en wekelijks contact met de Bevoegde Overheid op locatie. Zowel in de werkputten van de Archeologische Begeleiding als in de werkputten van de Archeologische Opgraving is gewerkt onder de CROW veiligheidsklasse “Basisklasse”. Ook is er gewerkt volgens de veiligheidsprotocollen van Dura Vermeer/Besix.
Een uitzondering op de werkwijze die in het PvE is beschreven, vormde de in het PvE aangegeven maximale ontgravingsdiepte tijdens de Archeologische Opgraving (AO). Het tweede vlak is op sommige plaatsen (met name in werkput 5) op een diepte van 1,80 m –Mv aangelegd, om de diepste sporen in het vlak te kunnen zien. In het PvE was uitgegaan van een diepte van het tweede vlak op 80-100 cm –Mv.
De vlakken zijn machinaal aangelegd. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten per aangetroffen laag of spoor verzameld. De vlakken zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Alleen detectorvondsten en bijzondere vondsten zijn als puntvondsten ingemeten. Grondsporen zijn direct ingekrast. Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en getekend met behulp van een robotic Total Station, waarbij om de 3 m een NAP-hoogte is bepaald. Alle aangetroffen grondsporen zijn gecoupeerd, waarbij vondsten zijn verzameld. Alle relevante coupes zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20.
Waterputten zijn met de kraan gecoupeerd, daarna gefotografeerd, waarna de ton en de vondsten er uit zijn gehaald. Deze werkwijze is met het Bevoegd Gezag (C.R. Brandenburgh) afgestemd. De vondstrijke lagen in de beerputten zijn met de hand leeggeschept, waarna met de kraan is verdiept tot een volgend

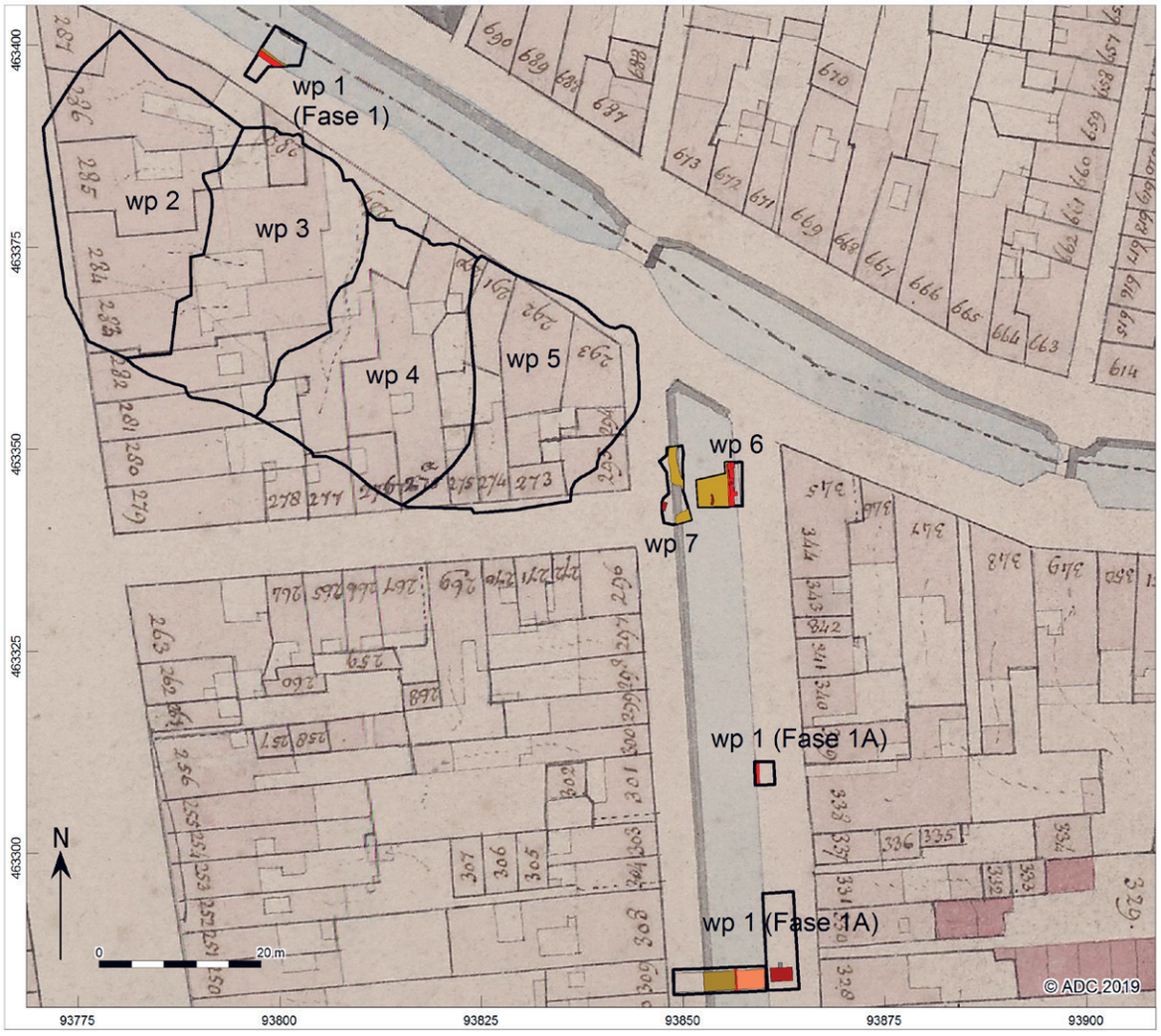
interessant niveau. De beervullingen zijn intensief met de metaaldetector doorzocht. De beer- en waterputten, en ook enkele kuilen, zijn bemonsterd voor macroresten-, pollen- en dendrochronologisch onderzoek.
Muurwerk is vrij gelegd, schoongeborsteld, gefotografeerd, ingemeten en beschreven door een bouwhistoricus. De baksteenformaten, type mortel en de maten van 5/10 steenlagen zijn gedocumenteerd en de relatieve ouderdom van de muurwerken ten opzichte van elkaar is genoteerd.
Het vondstmateriaal is op de Garenmarkt gewassen, omdat het niet vuil het terrein mocht verlaten. De macrorestenmonsters zijn ter plaatse al geselecteerd en gezeefd. Een uitzondering hierop vormen de pollenmonsters. Van een aantal macrorestenmonsters uit beerputten is in het veld 5 cm3 apart verpakt om mee te kunnen nemen als pollenmonster.
Tijdens de Archeologische Begeleiding (AB) zijn de rioleringswerkzaamheden in de Korevaarstraat, het Levendaal en op de kruising Levendaal-Raamsteeg begeleid (zie Hoofdstuk 2). In de Korevaarstraat was de situatie logistiek te ingewikkeld om met behulp van de robotic Total Station te kunnen inmeten. De werkputten waren ca. 3,5 meter diep, smal, en voorzien van stalen sleufbekisting. Daarom is ervoor gekozen om analoog in te meten en de sporen later te digitaliseren. Uit de grachtvullingen is vondstmateriaal meegenomen. Uit de kademuren zijn bakstenen meegenomen als monster. Deze vondsten zijn na de begeleiding eerst naar ADC vervoerd. Ze zijn tijdens de opgraving teruggebracht naar Leiden om ze daar te kunnen wassen.
Op 28 september 2017, na de Archeologische Opgraving (AO), zijn toevalsvondsten uit het plangebied opgehaald. Deze toevalsvondsten zijn gedaan tijdens de aanleg van de damwand voor de parkeergarage. De locatie van de vondsten is globaal bekend; de context van de vondsten is niet bekend. Deze vondsten zijn in de determinaties en conservering meegenomen.

2 Begeleidingen Korevaarstraat-Levendaal

J.T. Verduin

2.1 Inleiding

De Archeologische Begeleiding (AB) is uitgevoerd in de periode 28 februari tot en met 22 mei 2017. De laatste fase van de begeleiding heeft plaatsgevonden op 4 januari 2018. Voorafgaand aan het onderzoek is een uitgebreid PvA opgesteld, waarin de verschillende fases van het grondverzet rond de Garenmarkt werden beschreven.[9] Bij een aantal fases in het werk was archeologische begeleiding noodzakelijk. In het PvA staat beschreven welke zaken onderzocht dienden te worden per fase. De verschillende deelgebieden zijn genoemd naar het fase-nummer. De volgende fases zijn onderscheiden: 1A, 1B, 1C, 2A, 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7. Archeologische begeleiding was noodzakelijk in de fases 1A, 1C, 2A, 1, 6 en 7. De werkputten van de opgraving, de nummers 2, 3, 4 en 5, zijn ook genoemd naar deze fases (Afb. 2.1). De benodigde archeologische werkzaamheden per begeleiding zijn met de stadsarcheoloog (C.R. Brandenburgh) afgestemd.



Afb. 2.1 Overzicht van de werkputnummers van de archeologische begeleiding en van de opgraving. De sporen uit de begeleiding zijn binnen de werkputten weergegeven. Op de achtergrond is de kadastrale kaart uit 1829 opgenomen.

9 Dijkstra, J., 2017, Plan van Aanpak Opgraving en Archeologische Begeleiding (protocol opgraven), Leiden / Garenmarkt, ADC projectnummer 4180451, versie 1.3 (24-02-2017), ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Fase 1A behelsde de aanleg van een nieuw riool dat de Korevaarstraat oversteekt en een nieuw riool in het tracé richting het midden van het Levendaal. In de oversteek van de Korevaarstraat diende een doorsnede door de gracht (Zijdgracht) te worden gemaakt. Hierbij was de documentatie van de kademuur aan beide zijden van de gracht van belang. Hierbij werden twee opties gegeven: een doorsnede maken ten tijde van het graven van het nieuwe riool of een doorsnede maken ten tijde van fase 6, als men met de werkzaamheden voor de inrit van de parkeergarage bezig zou zijn. Uiteindelijk zijn beide opties uitgevoerd, omdat binnen de eerste optie geen compleet profiel aan-gelegd kon worden.
Bij de werkzaamheden voor het riool van de Korevaarstraat tot het midden van het Levendaal, diende op drie verschillende plaatsen de oostelijke kademuur van de Zijdgracht gedocumenteerd te worden.
In fase 1C werd een nieuw riool aangelegd langs de noordwestelijke zijde van het Levendaal, binnen de oude gracht die in 1965 gedempt is. Vermoedelijk kon een deel van de noordwestelijke kademuur van de gracht in doorsnede worden gedocumenteerd. Daarnaast bestond de kans dat het onderste deel van de gracht (met de oudste vulling) nog aanwezig was. De bodemopbouw diende gedocumenteerd te worden aan de open kopse kant van de sleufkist.
In fase 2A werd het riool vervangen door een breder PVC riool in een tracé dat al vol lag met kabels en leidingen. Het ging om het tracé Korevaarstraat-Raamsteeg (oostelijke zijde Korevaarstraat, de hoek om, en dan de zuidelijke zijde van de Raamsteeg). Op drie plaatsen diende binnen dit tracé de bodemopbouw gedocumenteerd te worden aan de open kopse kant van de sleufkist.
Fase 1 behelsde het maken van diepwanden voor de parkeergarage, buiten de gebieden van de historische bebouwing. Dit gedeelte van de begeleiding vond gelijktijdig met de opgraving op de Garenmarkt plaats. Het gebied van fase 1 lag op de plaats van de voormalige gracht van het Levendaal en de Barbarabrug. Hier diende de zuidelijke kademuur van de Levendaalgracht in doorsnede te worden gedocumenteerd.
Fase 6 wordt ook wel “deelgebied 4” genoemd. Dit is het noordelijke gedeelte van het te ontgraven gebied voor het maken van de inrit van de parkeergarage, op de kruising van de Raamsteeg en de Korevaarstraat. Fase 7 wordt ook wel “deelgebied 5” genoemd. Dit is het zuidelijke gedeelte van het te ontgraven gebied voor het maken van de inrit. Het grootste gedeelte van deze deelgebieden lag in in de jaren ’60 gedempte grachten. In fase 6 zou een open ontgraving komen tot 1,5 m onder maaiveld. Hier diende een doorsnede van de Zijdgracht met kademuren, en eventueel aanwezige oudere beschoeiingen, worden gedocumenteerd. Als in fase 6 de gracht goed gedocumenteerd kon worden, dan zou een begeleiding in fase 7 niet nodig zijn.

De archeologische begeleidingen zijn uitgevoerd door: J.T. Verduin (senior KNA archeoloog), I. Vossen (senior KNA archeoloog), R. Geerts (senior KNA archeoloog) en D. van Boekel (KNA archeoloog).
Tijdens de fasen 1 en 6 was een open ontgraving mogelijk, zonder sleufbekisting. Het voordeel hiervan was dat een goede doorsnede van de grachten gemaakt en gedocumenteerd kon worden. Het nadeel hiervan was dat bronbemaling ontbrak en daardoor de onderzijde van de kademuur en de grachtvulling niet of slecht te documenteren viel. In fase 1A is men begonnen zonder sleufbekisting, waardoor in de oversteek van de Korevaarstraat een profiel gezet kon worden. De rest van fase 1A is uitgevoerd met sleufbekisting. De bodemopbouw was in deze sleuven niet meer intact. De werkputten waren ca. 3,5 meter diep.
Binnen fase 1C en fase 2A waren de grachtvulling en/of overige bodemopbouw en de kademuren niet meer aanwezig. Op deze plekken is dus niets aan documentatie gedaan.

2.2 Fase 1A

Hier diende een volledig profiel over de gracht, met beide kademuren, gemaakt te worden in de oversteek van de Korevaarstraat. Vanwege de sleufbekisting was een groot deel van het profiel hier niet zichtbaar. Op de plek van de oversteek waren de originele kademuren ook niet meer aanwezig. Later bleek ook verder noordelijk, in fase 6, de westelijke kademuur niet meer aanwezig te zijn.
Verder zou op drie plaatsen in het tracé van de oostelijke zijde van de Korevaarstraat tot het midden van het Levendaal de oostelijke kademuur worden gedocumenteerd. Aan de zuidzijde van de Korevaarstraat was de oostelijke kademuur niet meer aanwezig. Uiteindelijk is deze muur verder noordelijk wel gedocumenteerd. Binnen de sleufbekisting kon geen doorsnede gemaakt worden. Het muurgedeelte is hier gelicht, om op de kant de doorsnede van de muur te kunnen bekijken. Op de kruising Korevaarstraat-Raamsteeg (fase 6) is wel, in een open ontgraving, een doorsnede gemaakt door de oostelijke kademuur en de grachtvulling.

De aangetroffen sporen in fase 1A zijn weergegeven op afbeelding 2.2. Als achtergrond is hier de kadastrale kaart van 1829 gebruikt, zodat de ligging van de kademuur en grachtvulling ten opzichte van de oude gracht goed te zien is. Het gedeelte van de sleuf onder het westelijke trottoir, was geheel verstoord door de aanwezigheid van kabels en leidingen. Daar waar op de kadastrale kaart de grens ligt van de gracht, is in de sleuf ook het uiteinde van de grachtvullingen (S2) waargenomen. In het midden van de huidige straat was een zeer smal bakstenen muurtje (S1) aanwezig. De bovenzijde hiervan lag op een diepte van 2,05 m onder maaiveld. De opbouw van de muur was bijna geheel gesloopt; er waren nog zes lagen baksteen aanwezig. De muur was opgebouwd uit machinaal gemaakte bakstenen en cement. De datering ervan ligt waarschijnlijk in de 19e eeuw. Ten oosten van deze muur is door de aannemer op een zaterdag verder gegraven. Uit zijn beschrijving en foto's blijkt dat achter de muur een bakstenen vloertje lag, gefundeerd op (naald)hout (S3). Ten oosten van dit vloertje is geen oostelijke kademuur van de Zijdgracht aangetroffen. Onder het oostelijke trottoir lag, op een diepte van 2,36 m onder maaiveld, een rioolput (S4). De put was gemetseld van machinaal gemaakte oranje-rode bakstenen en cement[10]. De put was dichtgestort met een donkerblauw-grijze cement of grout.



Afb. 2.2 Weergave van de sporen in de begeleiding in de Korevaarstraat (fase 1A) op de kadastrale kaart van 1829.

10 Baksteen formaat: 21 x 10 x 6,5 cm

De rioolput had afmetingen van 2,3 x 1,65 m en had een hoogte van minimaal 75 cm. Een betonnen ronde rioolbuis kwam uit op deze put (S5). Bij het verwijderen van de put bleek hij te liggen op een plaat gewapend beton op een diepte van ca. 3,90 m onder maaiveld. De datering van de put ligt waarschijnlijk in het begin van de 20e eeuw.
Spoor 3 lijkt een soort "grachtvloer" te zijn. Het gaat waarschijnlijk om de bodem van een riool, dat aangelegd is in de oostelijke helft van de straat. Volgens Barendregt is inderdaad tijdens de demping van de gracht, in 1869, een riool aangelegd.[11] Deze vloer is, op een zaterdag, door de aannemer gedocumenteerd door middel van foto's. Muur S1 is waarschijnlijk het restant van de zijmuur van dit riool. Alleen aan de westzijde van dit muurtje was nog sprake van een intacte grachtvulling.

De grachtvulling bestond uit twee verschillende lagen. De onderste laag was een zwarte, humeuze kleilaag met zeer veel brokken puin en mortel. De bovenste laag was een lichtblauw-grijze kleilaag met weinig puin (Afb. 2.3). In de onderste laag is een concentratie pijpenkoppen en –stelen aangetroffen (V3). Het gaat om 56 fragmenten, waaronder 40 pijpenkoppen. Deze dateren met name in de periode 1740-1800. Hiermee dateert het pijpaardewerk uit de gracht een stuk vroeger dan de vondsten van aardewerk. In spoor 2 is aardewerk aangetroffen uit grofweg de periode 1700-1950. Mogelijk ligt de contextdatering tussen 1850 en 1925. Dit strookt met een datering van de demping van de gracht in 1869. Het aardewerk bestaat uit rood- en witbakkend aardewerk (o.a. fragment van een kachelpan), industrieel wit aardewerk (o.a. fragment van een theepot), Europees porselein en een steengoed mineraalwaterfles (V1).



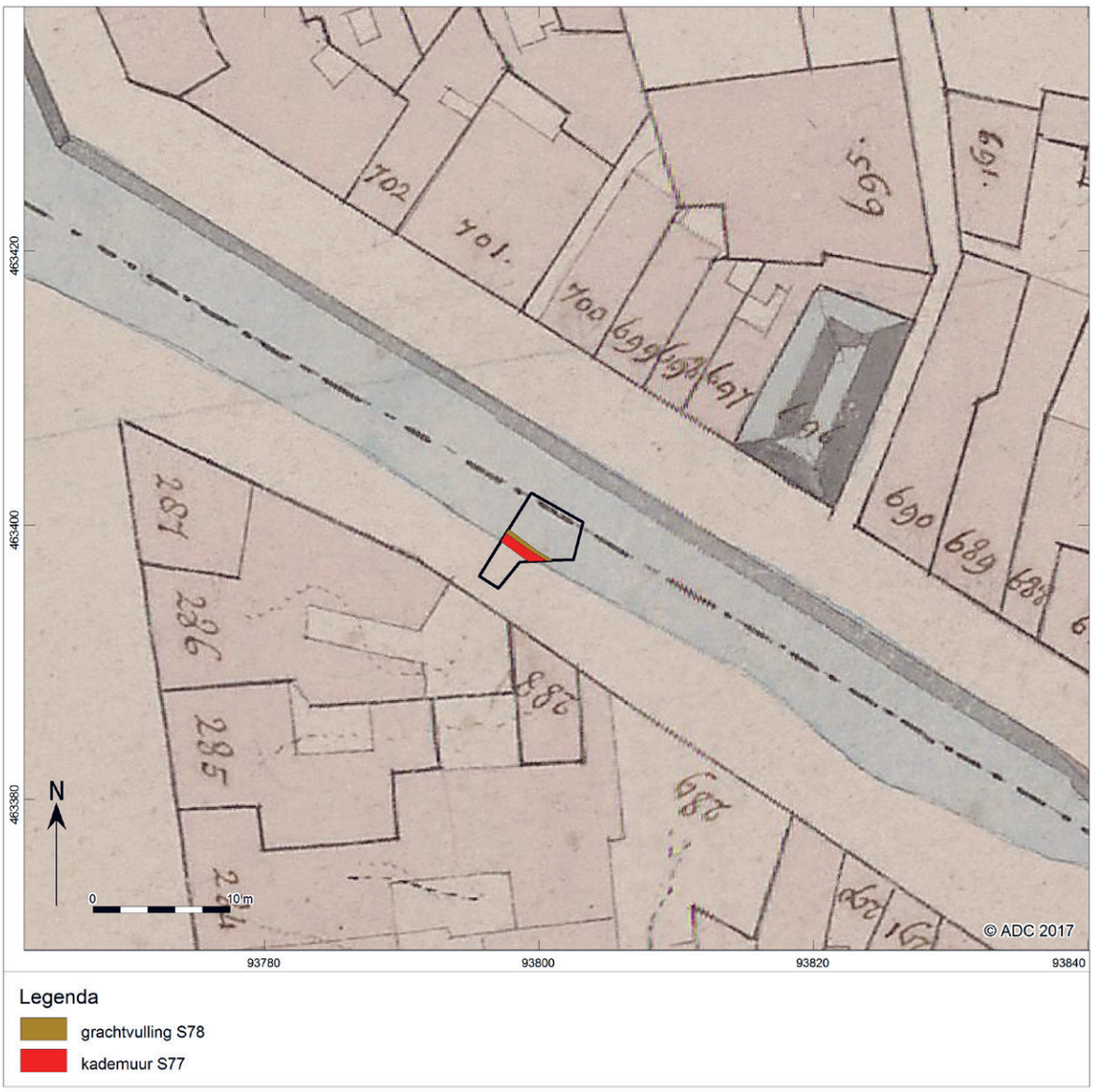
Afb. 2.3 Profiel door de grachtvullingen die te zien waren bij de oversteek voor het riool in de Korevaarstraat (Fase 1A). Foto richting het zuiden.

Ter hoogte van Korevaarstraat 22-24 is de oostelijke kademuur van de Zijdgracht gedocumenteerd (S6). De kademuur is hier over ca. 3 m waargenomen. Hij lag evenwijdig aan de gevelrij en ten westen van een bestaande rioolput. De bovenkant van de muur was afgebroken tot ca. 1,8 m –mv (ca. 1,5 m –NAP). Bij het graven van de rioolsleuf werd alleen de niet-grachtzijde van de kademuur zichtbaar. De kademuur is vervolgens met de kraan verwijderd en tijdelijk op de kant neergelegd. Hier is hij schoongemaakt en gedocumenteerd. De muur was opgebouwd met één formaat rode baksteen (19,5 x 9,5 x 4 cm) met kalkmortel. Het resterend deel was gemetseld in een 'rommelig' kruisverband; vanaf de 7e laag van onderen in afwisselend kop- en strekverband. Er is één baksteen meegenomen (V4). De resterende muurhoogte was ca. 70 cm en hij was maximaal ca. 75 cm dik. De muur was gefundeerd op dikke houten planken (ca. 5 cm dik naaldhout). Onder deze plankenfundering zijn geen palen aangetroffen. Het baksteenformaat wijst op een datering van de kademuur in de 16e of in de eerste helft van de 17e eeuw.[12]

11 Barendregt 1988a, 80-81.
12 Orsel 2007b, 10-11.

2.3 Fase 1

Tijdens fase 1 is eerst de bovenzijde van de zuidelijke kademuur (S77) van het Levendaal blootgelegd, gefotografeerd en ingemeten (Afb. 2.4). Daarna is er een profiel gemaakt dwars op de muur. Dit profiel is richting het zuidoosten gefotografeerd en getekend.
De gemetselde kademuur bestond uit bakstenen en grijze kalkmortel met grind en schelp, en had een fundering op staal van twee parallelle houten balken. De meeste bakstenen waren rood, maar enkele waren rood-geel gemêleerd. De baksteenformaten aan de grachtzijde verschilden van de baksteenmaten aan de binnenkant en aan de walzijde.[13] Aan de buitenzijden van de muur waren afwisselend koppen en strekken te zien. In de binnenzijde (doorsnede) van de muur waren alleen koppen te zien. Van de fundering van twee houten balken naast elkaar (tekening: zie Bijlage 1: werkput 1) is één balk meegenomen uit het veld (V30).



Afb. 2.4 Weergave van de sporen in de begeleiding binnen de Levendaalsegracht (fase 1). De zuidelijke kademuur, en een deel van de grachtvulling, zijn hier gedocumenteerd.

13 Bakstenen aan de grachtzijde: 18 x 9 x 4 cm. Bakstenen aan de binnenzijde en walzijde: 19 x 10 x 4 cm. De 5-lagenmaat was 25,5 cm, de 10-lagenmaat was 52 cm.

Dit bleek een balk van beukenhout te zijn, met een dikte van ca. 12 cm, een lengte van 1,6 m en een breedte van 40 cm. Het hout vertoonde merktekens, gemaakt met een gutsmes. Het hout had 80 jaarringen en was daarmee geschikt voor dendrochronologisch onderzoek. Het beuken monster leverde echter geen resultaat op en aanvullend onderzoek door dr. P. Fraiture te Brussel leverde ook geen datering op.[14] De baksteenmaten en de 5- en 10-lagenmaten wijzen op een datering in de 16e eeuw of in de eerste helft van de 17e eeuw.[15]

De kademuur is gedocumenteerd over een lengte van 3,5 meter. In doorsnede was de muur aan de onderzijde 1 m breed en aan de bovenzijde 80 cm breed. Aan de grachtzijde had de kademuur twee versnijdingen van ieder 10 cm breedte. De bovenzijde van de muur lag op 0,95 m –NAP (1,14 m –Mv). De onderkant van de houten fundering lag op 2,25 m –NAP (2,44 m –Mv). Het valt op hoe strak de kademuur gemetseld is aan de walzijde (zie Afb. 2.5).
Aan de walzijde van de muur was aan de onderzijde nog een deel van de oorspronkelijke bodemopbouw aanwezig. Hier lag een grijs-donkergrijze zeer humeuze kleilaag (S78) met baksteenpuin, houtskool en vondsten (V28). Deze laag was aanwezig tot ca. 40 cm boven de onderkant van de muur. De vondsten bestaan uit aardewerk, glas, dierlijk bot en pijpaardewerk. Het pijpaardewerk stamt uit de 18e eeuw.
Het aardewerk bestaat uit rood- en witbakkend aardewerk (waaronder fragmenten van kachelpannen), steengoed en faience uit de periode 1750-1850. Boven deze donkere laag was aan de walzijde een dik pakket bouwzand aanwezig, dat waarschijnlijk hier na diepe sloopwerkzaamheden is gestort.

Van de gracht was nog een aantal oorspronkelijke vullingen van de gracht aanwezig. Het lijkt erop dat bij het dempen van de gracht in 1965 alleen de bovenzijde van de kademuur is gesloopt en de gracht met bouwzand is volgestort, zonder deze eerst leeg te maken (Afb. 2.6 en Bijlage 1: werkput 1). Tegen de kademuur aan “geplakt” zaten twee vullingen boven elkaar over een breedte van ca. 40 cm. Deze vullingen zijn waarschijnlijk ontstaan bij het vrijgraven van de grachtzijde van de muur voor onderhoud. De onderste vulling bestond uit lichtgrijs-grijze zeer siltige klei met baksteenpuin. Daarop lag een lichtgrijs-lichtbruine uiterst siltige kleilaag met veel baksteenpuin. In het midden van de gracht waren boven elkaar drie verschillende vullingen aanwezig. Onderin, van ca. 2,00 m –NAP tot ca. 1,40 m –NAP, is een waarschijnlijk natuurlijke bodem waargenomen. Dit was een grijze kleilaag met fijne zandlaagjes en verspoeld plantaardig materiaal. Daarboven lag een grachtvulling met een dikte van ca. 30 cm: een grijs-donkergrijze zeer humeuze kleilaag met houtskool en baksteenpuin. De bovenste grachtvulling was een grijze kleilaag met veel baksteenpuin en houtskool. Deze reikte tot 0,45 m –NAP (0,65 m –Mv), tot boven het sloopniveau van de kademuur. Uit de grachtvullingen komen geen vondsten.



Afb. 2.5 De zuidwestelijke kademuur in de Levendaalsegracht, in fase 1. Foto richting het noordoosten.

14 Bijdrage dendrochronologie van S. Van Daalen: zie Bijlage 8, p. 3.
15 Orsel 2007b, 10-11.



Afb. 2.6 De zuidwestelijke kademuur in de Levendaalsegracht. Aan de grachtzijde is een deel van de grachtvulling nog aanwezig (links). Aan de buitenzijde is bouwzand aanwezig. Foto richting het zuidoosten.

2.4 Fase 6

Als laatste, in januari 2018, is een begeleiding uitgevoerd op de kruising Korevaarstraat-Raamsteeg (Afb. 2.7).
Het doel van het onderzoek was het opzoeken en documenteren van de kademuren en de Zijdgracht in de Korevaarstraat. Omdat er beperkte ruimte beschikbaar was voor het neerleggen van de stort, is besloten twee afzonderlijke werkputten aan te leggen.

Werkput 6 is aan de oostkant van de straat gegraven. Op ca. 1 m onder de bestrating is hier de oostelijke kademuur aangetroffen (S464). De muur was ca. 80 cm breed en lag ongeveer 0,5 m verwijderd van een noord-zuid georiënteerd diepriool. Door de locatie van het riool, de stoeprand en de toekomstige damwanden kon enkel de westzijde van de muur worden blootgelegd. Aan de oostkant kon nog een vierkanten bakstenen poer vrijgelegd worden. Tevens is er een houten balk aangetroffen (V309), die in de oostzijde van de muur in de lengterichting was ingemetseld. Deze balk bleek te weinig jaarringen te hebben voor dendrochronologisch onderzoek.
De bovenzijde van de muur lag op 0,90 m –NAP. Aan de grachtzijde had de kademuur hier geen versnijdingen. De muur bestond uit donkerrode, rode en oranje bakstenen (V306), gemetseld met zachte kalkmortel. De donkerrode bakstenen hadden het formaat 19,5 x 8 x 4 cm. Een aantal rode bakstenen hadden het formaat 18,5/19 x 9 x 4 cm en een aantal oranje bakstenen had het formaat 19 x 9 x 4 cm. Deze baksteenformaten wijzen op een datering van de kademuur in de 16e eeuw of in de eerste helft van de 17e eeuw.
De bakstenen poer had afmetingen van 50 bij 40 cm (Afb. 2.8 achteraan). Deze was in verband gemetseld met de rest van de muur en was opgebouwd uit rode bakstenen en zachte kalkmortel.
Aan de noordzijde van het gedocumenteerde deel van de kademuur was een ovaal gat aanwezig, met afmetingen van ca. 8 bij 4 cm (Afb. 2.9). Eenzelfde soort gat is gezien in de bovenzijde van de kademuur van het Levendaal (Afb. 2.5 middenin). Het is onduidelijk of hierin bijvoorbeeld houten balkjes hebben gezeten, of dat deze gaten het resultaat zijn van booronderzoek.
De put is vervolgens verder naar het westen uitgebreid om de Zijdgracht te onderzoeken (S465). De bodem van de gracht is niet waargenomen, omdat het grondwater zeer hoog stond. Wel kon nog de onderkant van de kademuur worden ingemeten op 1,78 m –NAP. De doorsnede van (de bovenkant van) de gracht is gedocumenteerd door middel van een profielopname (Bijlage 1: werkput 6). Onder een 50 cm dikke laag bouwzand was een recente opvulling van geel zand zichtbaar (vulling 1). Hieronder is een 19e-eeuwse grachtvulling waargenomen, waar veel puin in is aangetroffen (vulling 2), waaronder aardewerk en bot (V304), en enkele metalen voorwerpen (V305). Deze grachtvulling is gedocumenteerd tussen 1,20 m –NAP en 1,70 m –NAP. Door de hoeveelheid water was onderscheid tussen verschillende lagen echter lastig te bepalen. Met de graafmachine zijn nog enkele bakken grachtvulling uit het water



Afb. 2.7 Overzicht van de sporen in de begeleiding op de kruising Korevaarstraat-Raamsteeg (fase 6), op de kadastrale kaart van 1829.

gehaald ter hoogte van de onderkant van de kademuur. De grachtvulling was op deze diepte schoner en kleiiger van aard (vulling 3); hier lag een grijze klei met zandbandjes. Hierin is één metaalvondst gedaan (V309): een ronde tinnen lepelbak met een merk op de steel, uit de 15e of 16e eeuw.
Het aardewerk uit vulling 2 (V304) bestaat uit rood- en witbakkend aardewerk, steengoed, industrieel steengoed, faience, Europees porselein en industrieel wit aardewerk. Hierbinnen waren grote fragmenten aanwezig, die in veel gevallen in vormen en in een aantal gevallen ook in types konden worden ingedeeld. De types die herkend zijn, zijn: s2-fle-4, iw-bor-2, r-kom-1, r-pot-59 en w-kap-2. De contextdatering van deze vondsten is 1825-1875.
De metaalvondsten (V305) bestaan uit een versierd rond koperen dekseltje en 1 cent uit 1863.
Aan de walkant van de kademuur was de oorspronkelijke bodemopbouw nog aanwezig. Hier was een laag grijze siltige klei aanwezig. Hierin zijn een fragment roodbakkend aardewerk (datering 1600-1800) en een fragment van een dakpan aangetroffen (V307).
Aan de zuidkant van de werkput is tevens een klein onderdeel van een stuk muur aangetroffen (S466) midden in de grachtvulling. De muur had een licht gebogen vorm en bestond uit strak gemetselde



Afb. 2.8 De oostelijke kademuur van de Zijdgracht in de Korevaarstraat (kruising Raamsteeg). Foto richting het oosten.



Afb. 2.9 Het noordelijke uiteinde van de oostelijke kademuur van de Zijdgracht in de Korevaarstraat (kruising Raamsteeg). Hier is een gat in de muur te zien, net als in de kademuur van de Levendaalsegracht. Foto richting het westen.

rode bakstenen met een donkere tot zwarte binnenkant.[16] Door het water en instortingsgevaar van de putrand kon het muurwerk niet heel gedetailleerd worden onderzocht. Het bouwwerk was duidelijk in de grachtvulling ingegraven en het baksteenformaat doet een datering aan het einde van de 19e eeuw vermoeden.

16 Baksteenformaat: 20 x 10 x 5 cm

Werkput 7 is vervolgens aangelegd aan de westkant van de straat om de tegenoverliggende kademuur te lokaliseren. De kademuur bleek aan deze zijde echter niet meer aanwezig te zijn door de aanwezigheid van een tweede diepriool. Wel zijn nog delen van de eerste en tweede vulling van de Zuidgracht waargenomen. Hierin zijn nog twee munten aangetroffen (V310) en enkele aardewerk fragmenten (V311). De munten zijn een onleesbare koperen munt en een halve cent uit de 19e eeuw. Het aardewerk bestaat uit roodbakkend aardewerk (o.a. een bloempot), industrieel wit aardewerk en een steengoed fles (s2-fle-4) uit de periode 1825-1875. Het diepriool loopt door in zuidelijke richting, waardoor vermoedelijk ook in de rest van de straat de kademuur niet meer aanwezig is. Na overleg met de stadsarcheoloog is besloten om de ontgraving van de rest van de inrit van de parkeergarage, de grachtvulling van de Zijdgracht (fase 7), niet verder archeologisch te begeleiden.

2.5 Conclusie

Zowel de oostelijke kademuur van de Zijdgracht als de zuidelijke kademuur van het Levendaal lijken te zijn gebouwd in de 16e eeuw of in de eerste helft van de 17e eeuw. Helaas hebben beide houtmonsters uit de kademuren geen dendrochronologische datering opgeleverd, waardoor een precieze datering niet te geven valt. De oudste vondst uit de vulling van de Zijdgracht is een tinnen lepelbak uit de 15e of 16e eeuw. In de kademuren zijn geen duidelijke bewijzen voor herstelfases gevonden. Oudere fases van kades zijn ook niet aangetroffen.
De jongste vullingen aan de zijkanten van de grachten, dateren in de 19e eeuw. Er zijn geen bewijzen gevonden voor het uitbaggeren van het Levendaal of herstelwerkzaamheden aan de kademuur in de 20e eeuw. De Zijdgracht is gedempt in 1869, waarna er een riool in is gelegd. Het Levendaal is in 1965 gedempt, waarbij alleen de bovenzijde van de kademuren zijn verwijderd en de gracht met bouwzand is gevuld. De westelijke kademuur van de Zijdgracht is in de 20e eeuw waarschijnlijk geheel gesloopt voor de aanleg van diverse kabels en leidingen onder het trottoir, en aan de noordzijde voor een diepriool.

3 Bewoningsgeschiedenis bouwblok Garenmarkt

3.1 Introductie

R. van Oosten

De vragen die naar aanleiding van het archeologisch onderzoek actueel werden, waren: wat is er historisch bekend over het gebruik van het bouwblok Garenmarkt van de Middeleeuwen tot en met de 20e eeuw? Wie woonden en werkten er? Hoe zagen de huizen en werkplaatsen eruit? Vijf onderzoekers zijn hiermee aan de slag gegaan en hebben primaire (archiefstukken en kaarten) en secundaire bronnen (literatuur) bestudeerd.[17] De resultaten zijn beschreven in drie hoofdstukken die de Middeleeuwen, de periode 1574-1606 en de 19e eeuw bestrijken.
Essentieel om deze vragen te beantwoorden is dat de gevonden informatie over personen en bebouwing nauwkeurig gelokaliseerd wordt. In de regel is dat in het pre-kadastrale tijdperk lastig. Vóór de oprichting van het kadaster werd onroerend goed immers lang niet altijd geregistreerd op een manier die voor tegenwoordige onderzoekers goed te volgen is. In transportakten werd onroerend goed niet beschreven door het gebruik van perceelnummers en huisnummers, maar door de namen van de buren te noemen. In Leiden is het lokaliseren van personen en percelen relatief eenvoudig. In de periode 1583 tot 1604 is de stad gekarteerd door landmeters Van Dulmanhorst en Van Merwen.[18] De serie kaarten staat bekend als het 'Straten- en Grachtenboek'. Ze tonen de afmetingen van gevelbreedtes en de eigenaren van de percelen. Deze kaarten vormen de 'sleutel' waaraan andere historische bronnen, zoals het register *Vetus* (1585) met huurwaarden, transportakten, oud-belastingboeken, het schoorsteengeld en de zogeheten bonboeken gekoppeld kunnen worden. De monumentale studie van Van Oerle, *Leiden binnen en buiten de vesten* liet al in 1975 zien dat het goed mogelijk was om voor percelen in Leiden de huiseigenaren te traceren. Met de oprichting van de werkgroep 'Historisch Leiden in Kaart' heeft het lokaliseren van personen en percelen een nieuwe impuls gekregen. De werkgroep is een samenwerkingsverband tussen Universiteit Leiden, Rijksuniversiteit Groningen, Erfgoed Leiden en Omstreken en onafhankelijke historisch onderzoekers en ontplooit sinds 2015 onderzoeksactiviteiten[19] die gericht zijn op het in kaart brengen van historische gegevens. Ze maakt daarbij gebruik van de transcripties van historische bronnen die een groep van een twintigtal vrijwilligers vervaardigt.[20] De werkgroep richt zich vooral, maar niet uitsluitend op de tweede helft van de 16e eeuw.
Voor het hoofdstuk Middeleeuwen en het hoofdstuk 'rond 1581' konden de vruchten geplukt worden van een reeks ontsloten bronbestanden vanuit de werkgroep. André van Noort (Erfgoed Leiden en Omstreken) werd bovendien bereid gevonden ook te kijken naar de 15e-eeuwse bronnen. De 17e tot 19e eeuw behoort niet tot de primaire *scope* van de werkgroep. Voor de bestudering van de Garenmarkt in de 19e eeuw is versterking gevonden in de persoon van Arti Ponsen. Zij verzorgde een uitgebreide studie van de patentregisters (Bijlage 2). Patenten zijn een vorm van belasting die geheven werd op bepaalde beroepen en bij uitstek informatie geven over de bedrijvigheid in de 19e eeuw. Voor zover wij konden nagaan werd in Leiden niet eerder deze bron zo uitputtend gebruikt.

17 Alle geraadpleegde archieven zijn te vinden bij Erfgoed Leiden en Omstreken (ELO). SAI staat voor Stadsarchief I, en SAII voor stadsarchief II, RA voor Rechterlijk archief. De afbeeldingen in dit hoofdstuk zijn aangeleverd door de werkgroep "Historisch Leiden in Kaart".
18 De Baar 2016.
19 Historische Leiden in kaart, in alfabetische volgorde: drs. Jan Dröge (bouwhistorisch en zelfstandig historisch onderzoeker), drs. Cor de Graaf (Erfgoed Leiden en omstreken), Martin Hooymans (zelfstandig historisch onderzoeker en ICT-deskundige), dr. Roos van Oosten (Universiteit Leiden), prof. dr. Ariadne Schnidt (universiteit Leiden), dr. Arie van Steensel (Rijksuniversiteit Groningen). Website: https://www.erfgoedleiden.nl/erfgoed-kaart/doe-mee/historisch-leiden-in-kaart.
20 Martin Hooymans is de drijvende kracht achter de database Personen & Percelen Leiden in het laatste kwart van de 16e eeuw. Hij coördineert ook de transcriptiewerkgroep.

3.1.1 Straatnamen

Het bouwblok Garenmarkt werd in de 15e eeuw aan drie zijden omgrensd door grachten. Aan de westzijde was dit de Raamklokgracht of Molengracht. Deze is gedempt in 1475 of 1490.[21] Na de demping werd de naam Oosterlingplaats gangbaar. Van Oerle vermeldt dat het Hanzehuis aan de westzijde van de Oosterlingplaats gevestigd was en wel in het huis van Jan van der Does. Waarop Van Oerle zijn toeschrijving baseert, is onduidelijk en latere onderzoekers hebben zijn visie vooralsnog niet kunnen bevestigen. Onderzoek naar bouwsporen is uitgesloten: het huis verdween bij de kruitramp van 1807.
Vanaf 1632 wordt de Oosterlingplaats als Garenmarkt aangeduid (Afb. 3.0), naar de belangrijkste activiteit die daar vanaf dat moment plaats had. De pomp op de Garenmarkt zou zijn geplaatst zijn om de markt te bedienen. Het beeldhouwwerk op de top verwijst naar de garenindustrie.[22] In de loop der tijd verdwijnt de aanduiding Oosterlingplaats.[23]
Aan de oostzijde was de Zijdgracht, deze werd gedempt in 1886. Vanaf 1924 kreeg de straat de naam Korevaarstraat.[24] Aan de noordoostzijde was de gracht met de naam Levendaal. De demping van het gedeelte Levendaal tussen Steenschuur-Korevaarstraat vond plaats in 1961.[25] Alleen ten zuiden is de (Korte) Raamsteeg van meet af aan een straat geweest. De Raamsteeg ontleend zijn naam aan het feit dat deze van de 15e eeuw tot en met 1595 de raamlanden aan de noordzijde begrensde (Afb. 3.5). Op de raamlanden stonden de houten span- of lakenramen waarop de gevolde lakens gespannen werden.[26] De straat die we nu kennen als Raamsteeg had tot in de 19e eeuw, drie namen, Korte Raamsteeg, Middelste Raamsteeg en Lange Raamsteeg. Het bouwblok Garenmarkt was gesitueerd aan de noordzijde van de Korte Raamsteeg.



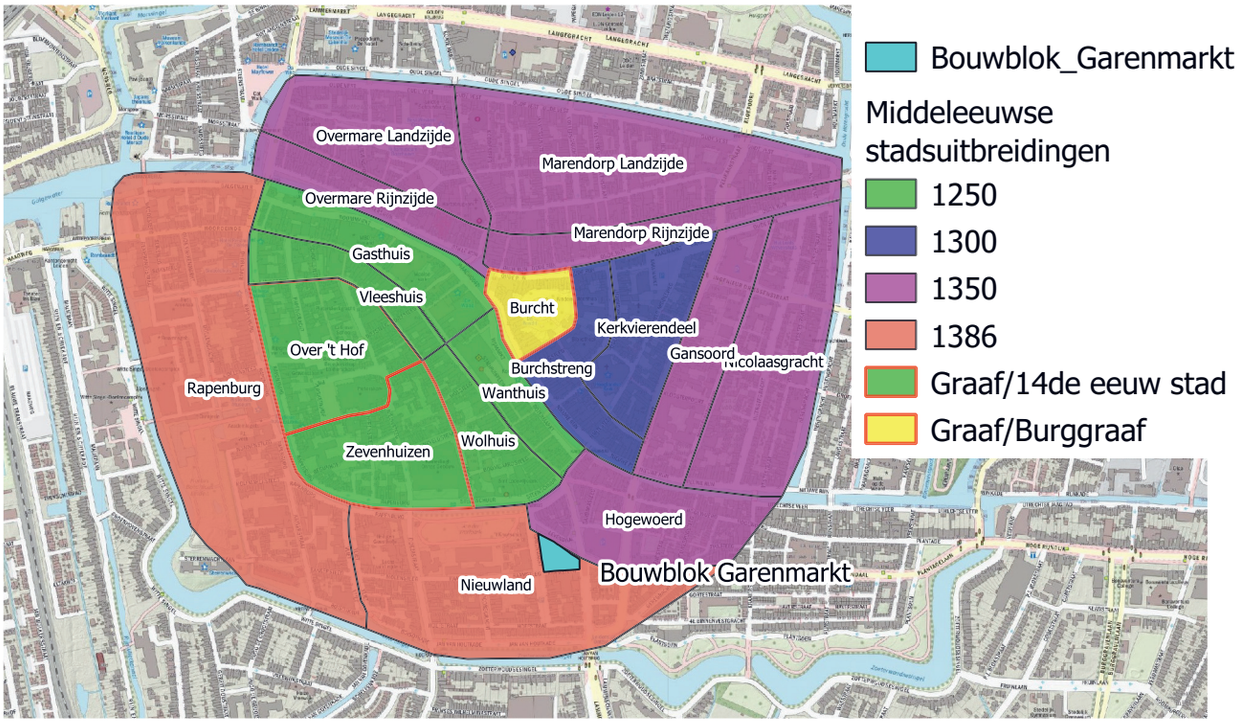
Afb. 3.0 Straatnamen rondom het Garenmarkt-blok.

21 Van Oerle (1975, 197) vermeldt 1475; Wielens/De Baar 2015, 20. Het is in beide gevallen niet duidelijk waaraan deze datering is ontleend.
22 Deze veronderstelling wordt geuit bij de presentatie van de 3D-reconstructie van de pomp door Erfgoed Leiden en Omstreken, https://www.erfgoedleiden.nl/schatkamer/schatten-in-3d/garenmarktpomp.
23 Van Oerle 1975, 197.
24 Wielens/De Baar 2015, 21.
25 Wielens/De Baar 2015, 20.
26 Middelnederlands woordenboek (MNL), lemma raem.

3.2 Bewoningsgeschiedenis Middeleeuwen: Leidse lakens uitdelen rondom de Garenmarkt: een stukje textielgeschiedenis gelokaliseerd in het middeleeuwse straatbeeld

R. van Oosten, M. Hooymans, A. Ponsen, J. Dröge en A. van Noort

Het bouwblok Garenmarkt kwam bij de stadsvergroting van 1386 binnen de stad te liggen (Afb. 3.1). In één van de oudste historische documenten (1438) waarin de namen van de bonnen staan vermeld,[27] wordt het gebied treffend aangeduid als 'Levendaal met het nieuwe land'. Al voordat het 'Levendaal met het nieuwe land' bij de stad getrokken werd, waren gedeelten in gebruik als raamlanden en als oefenplaats van de voetboogschutterij.[28] Deze laatste zogeheten St.-Jorisdoelen waren gesitueerd langs het Levendaal, ten oosten van de raamlanden. In 1445 werden de St. Jorisdoelen opgericht voor de handboogschutters. Zij hadden in de eerste zeven jaar van hun bestaan hun oefenplek aan de westzijde van de raamlanden.[29] In 1452 werd dit terrein ook als raamland in gebruik genomen en kon een aaneengesloten terrein van drie velden raamlanden ontstaan.



Afb. 3.1 Stadsuitbreidingen van Leiden, de namen van de bonnen (wijken) zoals deze in de middeleeuwse bronnen het meest voorkomen en de locatie van het bouwblok Garenmarkt.

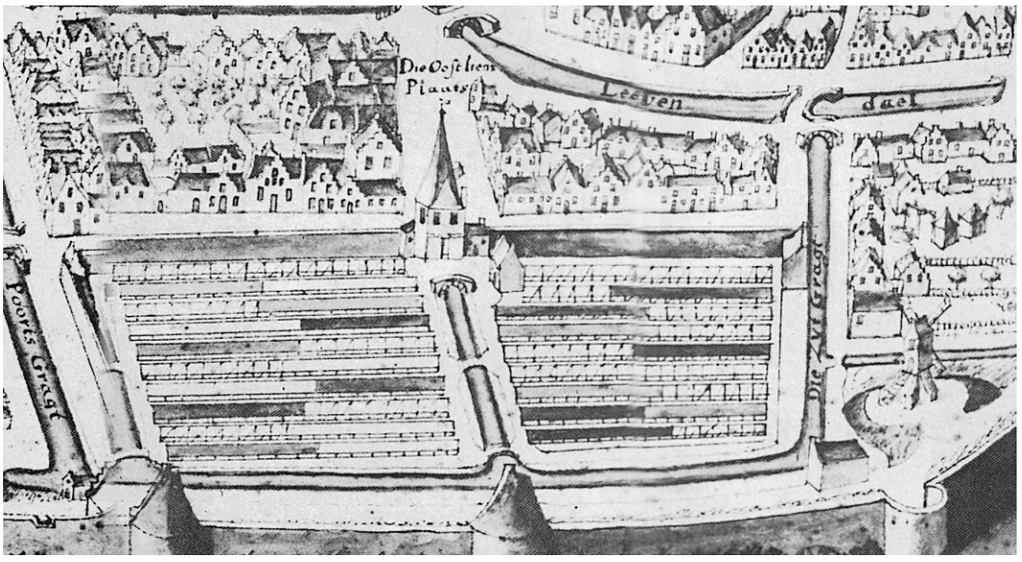
Voor onderzoek naar de middeleeuwse geschiedenis van de Garenmarkt zijn verschillende archiefbronnen beschikbaar. Erfgoed Leiden en Omstreken heeft een omvangrijke collectie middeleeuwse charters. Ze zijn met name te vinden in het stadsarchief en in de archieven van de kerken, kloosters en de gasthuizen. Daarbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat de Garenmarkt toen heel anders heette. De Garenmarkt werd in de 15e eeuw Raamklokgracht genoemd. Wie met deze oude straatnaam op de website van Erfgoed Leiden en Omstreken zoekt, treft enkele charters uit de jaren 1457, 1459 en 1465 aan. Het gaat hier om eigendomsbewijzen van renten op huizen aan genoemde gracht.[30] Zo vermeldt het

27 Toegang 1519, Archief van het Heilige Geest of Arme Wees- en Kinderhuis, inv. nr. 3251-3253, Kohieren van een speciale belastingheffing, inv. nr. 3250-3253, dd. 1438-1439.
28 In de oorkonde van de stadsuitbreiding 1386 worden de ramen en de doelen genoemd (Van der Vlist 2002, 45).
29 Van Oerle 1975, 204.
30 Archieven van de Kloosters, inv. nrs. 947 en 1254.

charter uit 1457 de verkoop van een rente van 3 pond, 6 schellingen en 8 penningen op het huis van Zeger Staessenz aan de Raamklokgracht op de hoek van het Levendaal.
Andere belangrijke bronnen zijn belastingkohieren uit de jaren 1498, 1499, 1500, 1502 en 1508. Ze zijn te vinden in Stadsarchief I (1290 – 1575). In de kohieren uit de jaren 1498, 1499, 1500 en 1502 zijn lijsten met namen van mensen die belasting (*imposicie*) aan de stad moesten betalen.[31] Het kohier uit 1508 betreft een lening om bij te dragen in de kosten van het beleg en de inname van Poederoijen.[32] De kohieren zijn op looproute samengesteld. Het is niet eenvoudig de namen in deze lijsten te koppelen aan de huizen in het Garenmarktgebied omdat de straatnamen niet genoemd worden.
Verder zijn de zogenaamde maanboekjes van belang. De "Maenboecken" (afkomstig van het woord aanmanen) geven een overzicht van de inkomsten van een gasthuis, weeshuis of kerk uit onroerend goed binnen en buiten de stad Leiden. Die inkomsten bestaan uit renten, die eeuwenlang op huizen rustten en bij een verkoop vermeld worden. Vaak is de waarde van de rente in alle eeuwen niet gewijzigd, zodat het bedrag in de maanboekjes soms nog overeenkomt met de in Register Vetus[33] genoemde renten op een huis. Deze boekjes zijn te vinden in de archieven van het Heilige Geest Weeshuis en de gasthuizen en gaan terug tot het midden van de 15e eeuw. Zo vermeldt het oudste maanboekje van het Heilige Geest Weeshuis uit het jaar 1452 het huis van Jan van Os *in Levendael tenden den ramen bij die cleyn hoeve*.[34]
Bij het onderzoek naar de middeleeuwse geschiedenis van de Garenmarkt dient rekening te worden gehouden met het feit dat het beschikbare bronnenmateriaal slechts fragmentarisch is. Een ander probleem is dat de namen in de beschikbare bronnen meestal niet aan de locatie gekoppeld kunnen worden. We beperken ons hier dan ook tot een meer algemene karakterisering van de wijk.

3.2.1 Raamlanden

Nabij het bouwblok Garenblok waren tot 1595 de raamlanden gesitueerd.[35] De kaart van Liefrinck 1578 (1744) geef van de raamlanden een goede indruk (Afb. 3.2 en Afb. 3.5).[36] De raamlanden waren langs de Raamsteeg afgesloten met een muur. Vanaf 1516 waren de raamlanden alleen toegankelijk via de Raampoort. Daarin hing een klok die in de wijde omgeving te horen was.[37] De ramen hadden, getuige de volkstelling van 1581, een raamwachter. Deze raamwachter Aernt Jansz woonde met zijn gezin/



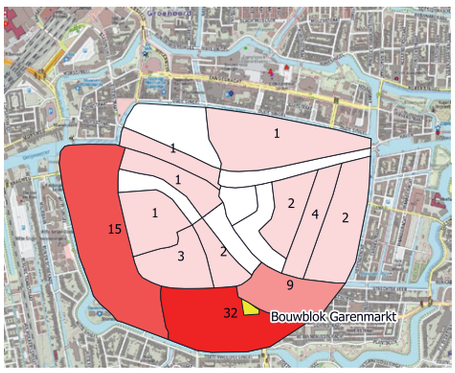
Afb. 3.2 Het bon Nieuwland. Uitsnede van de kaart van Hans Liefrinck (1578).

31 SAI, inv. nrs. 578, 579, 580 en 945.
32 SAI, inv. nr. 587.
33 SAII, inv. nrs. 6596 en 6597.
34 Archief Heilige Geest Weeshuis Leiden, inv. nr. 1769.
35 Van Oerle 1975, 197.
36 Het aantal ramen wordt in 1392, 1452, 1476, 1494 en 1516 uitgebreid (Posthumus 1908, 99). De overeenkomst tussen de stad en Gerrit van Lokhorst die Posthumus in zijn bronpublicaties weergeeft (Posthumus 1910-1922, deel 2, p. 285, n. 851) duidt erop dat in 1516 ook 1 ha ramen buiten de Koepoort in gebruik worden genomen. Deze ramen zijn zichtbaar op de Liefrinckkaart versie 1581 (voor de verschillende versies van de Liefrinckkaart, Pelinck 1948).
37 Van Oerle 1975, 197. Een vroeg 19e-eeuwse afbeelding van de Oosterlingpoort, ELO PV3162.1.

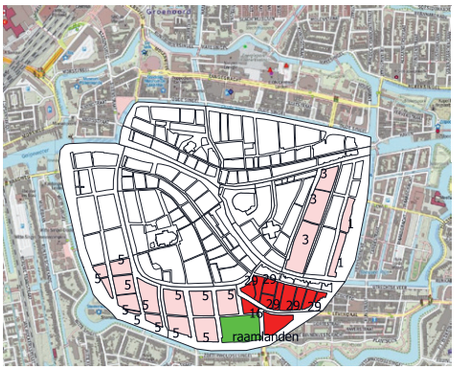
huishouden van tien kinderen in de noordwestelijke hoek van raamlanden, de tegenwoordig Doezastraat 2-4. Controle was wellicht nodig om toe te zien of alleen drapeniers van de ramen gebruik maakten die de huur betaald hadden. De raamwachter sloot wellicht ook het terrein af wanneer de inspectie plaats had. De 'waardijns' of oversten van de draperie[38] keurden de gespannen lakens op 'kwaliteit, lengte, breedte en verf'[39] en daar mochten geen derden bij zijn.[40]

3.2.2 Vollers

Het was de taak van de voller om de lakens vanuit de vollerij naar de ramen te brengen.[41] Vollen zorgde voor een mooi vervilte stof waarvan schering en inslagdraden niet meer zichtbaar waren en de stof waterafstotend werd, maar betekende ook dat de stof aanzienlijk kromp.[42] Vollen was zwaar en vies werk. Na het Leids beleg werd bij het vollen volmolens gebruikt,[43] maar in de Middeleeuwen gebeurde vollen door de stof met blote voeten in een volkuip te treden. De kuipen bevatten een mengsel van warm water, volaarde, boter en urine.[44] Vooral dit laatste ingrediënt stonden de vollerijen bekend als zeer vervuilend. Stadssecretaris Jan van Hout was hier in 1591 helder over: de vollerijen bederven de kwaliteit van het grachtenwater.[45] De daaropvolgende maatregelen zijn in de Leidse geschiedschrijving goed bekend.[46] Van Hout zorgde ervoor dat de vollerijen geconcentreerd werden aan de noordzijde van de stad, en wel in het bon Marendorp Landzijde aan de Donkere Gracht, die later Vollersgracht genoemd werd (Afb. 3.5, nr. 5). Daarnaast werden vollerijen buiten de Witte Poort opgericht. Dat is aan de noordwestzijde van de binnenstad, ongeveer ter hoogte van waar nu Haagbrug is. Bij de stadsuitbreiding van 1611 werd een expliciet vestigingsbeleid voor de vollerijen gehanteerd. Voor hen was de (nieuwe) Volmolengracht bestemd (Afb. 3.5, nr. 6), nabij andere vervuilende industrieën.



Afb. 3.3 Aantal geregistreerde vollers in de Vermogensbelasting 1498 (N=73).



Afb. 3.4 Aantal geregistreerde vollers in het Kohier van de Tiende penning van 1557 (N=61).

De geschiedschrijving laat zich er niet altijd expliciet over uit, maar de suggestie die gewekt wordt, is dat eind 16e eeuw sprake is van herhuisvesting van de vollers die eerder aan de oude Vollersgracht (later Langebrug) zouden hebben gewoond (Afb. 3.5, nr. 1). Dat klinkt ook niet meer dan logisch, maar wanneer we naar de Vermogensbelasting van 1498 en de Tiende penning van 1557 kijken dan ontstaat een ander beeld.
Deze twee belastingkohieren zijn voor Leiden de oudste gegevens die voor de stad als geheel een indruk geven van de verspreiding van beroepen. In 1498 zijn er 73 vollers geregistreerd (Afb. 3.3. Straatnamen staan niet in deze bron vermeld, maar als de vollers langs de Langebrug hadden gewoond dan zouden we ze vooral moeten vinden in de bonnen Zevenhuizen, Over 't Hof, Wanthuis en Vleeshuis. In die vier bonnen samen zijn slechts zes vollers geregistreerd. Dat staat in schril contrast met de 32 vollers in het bon Nieuwland (44%).

38 Posthumus 1908, 153.
39 Posthumus 1908, 154.
40 Posthumus 1908, 155.
41 Posthumus 1908, 64.
42 Posthumus 1908, 61.
43 Over volmolens, Posthumus 1908, 15 en 62.
44 Posthumus 1908, 62-63.
45 SAII, inv.nr. 5174, Conceptrapport Jan van Hout betreffende bestrijding van de watervervuiling door de textielindustrie, 1591.
46 Van Oerle 1975, 328-331; Taverne 1978, 186-189; Van Maanen 2003, 31; Wielens/De Baar 2015, 12-13 en 36.

Het kohier van de Tiende penning van 1557 vermeldt 61 vollers (Afb. 3.4). Opnieuw staan er nauwelijks vollers in het oude centrum geregistreerd, maar volop in de perifere buitenwijken. Interessant is dat dikwijls ook de straat van de belastingplichtigen geregistreerd staat. Zo staat de enige voller in de oude binnenstad (bon Wolhuis) inderdaad op de (oude) Voldersgracht genoteerd. In het bon Nieuwland zien we twee vollers aan de Koepoortsgracht (Doezastraat), één aan de Molensteeg en één aan de St.-Jacobsgracht. Deze laatste gracht, waarvan alleen Van Oerle kort opmerkt dat deze gracht de nieuwe Vollersgracht werd genoemd,[47] zijn dus maar weinig (belastingplichtige) vollers te vinden. Het kleine bon Levendaal daarentegen telde 16 vollers en het bon Hogewoerd 29. Bij dit laatste bon is het duidelijk dat de belastingplichtige vollers aan het Levendaal geregistreerd staan.

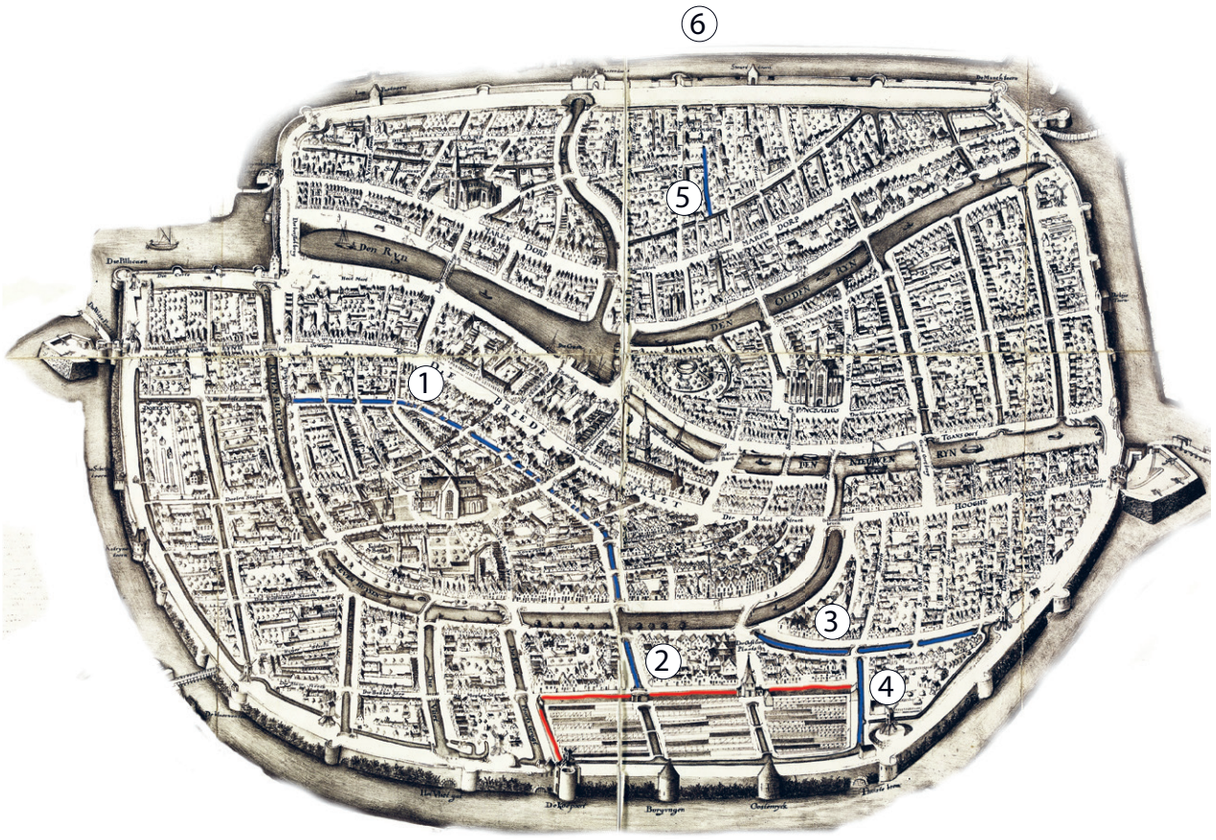
3.2.3 Vollersgrachten

Wat betekent die concentratie van vollers? Eerst moeten een paar opmerkingen over de bron gemaakt worden. Bij de vermogensbelasting van 1498 werden alle 3010 gezinshoofden, ook degenen die onder de belastingvrije voet vielen, geregistreerd. In 1557 zijn degenen met een huurwaarde van lager dan zes pond, niet geregistreerd. Het kohier van de Tiende penning heeft bij het gebruik als voordeel dat het aantal vermelde beroepsregistraties hoog ligt. In 1498 vinden we slechts bij 29% van de geregistreerden een beroep vermeld, in 1557 bij 57% van de eigenaren en bij 30% van de huurders een beroep vermeld.[48] Opmerkelijk is dat juist in 1498 het aantal geregistreerde vollers hoger was dan in 1498; het beroep voller lijkt dan ook niet te hebben geleden onder een vorm van 'onderregistratie' in 1498. Hiernaast dient opgemerkt te worden dat strikt genomen het niet altijd zo hoeft te zijn dat een voller zijn beroep aan huis uitoefende. Een geregistreerde voller zou ook een vollersknecht kunnen zijn die in de vollerij van een meestervoller werkte.
In 1498 en 1557 zijn vollers nauwelijks meer in het oude stadscentrum geregistreerd. Uit hun afwezigheid mag niet zonder meer geconcludeerd worden dat zij ook daadwerkelijk afwezig waren. Onderregistratie was immers een feit. Wat wel veilig geconcludeerd kan worden is dat in zowel 1498 en 1557 vollers in de zuidelijke buitenwijken van Leiden volop aanwezig zijn. In 1557 is met zekerheid aan te geven dat de meeste geregistreerde belastingplichtige vollers aan de Zijdgracht (8) en het Levendaal (12) wonen.[49] Wanneer we veronderstellen dat het beroep aan huis werd uitgeoefend, dan fungeerden de Zijdgracht (Afb. 3.5, nr. 4) en het Levendaal (Afb. 3.5, nr. 3) als een vollersgracht. Of aan deze specifieke concentratie van vollers in de zuidelijke buitenwijken een van overheidswege gepropageerd vestigingsbeleid ten grondslag ligt, is niet duidelijk. Meer onderzoek naar andere vervuilende industrieën zou hier nog uitkomst kunnen bieden. In elk geval moet de nabijheid van de raamlanden voor de vollers een uitkomst zijn geweest.

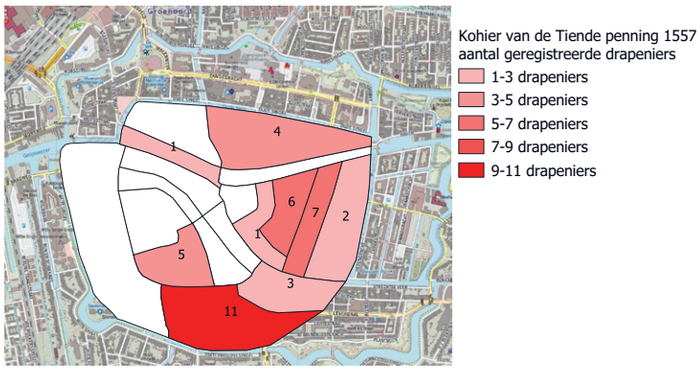
3.2.4 Drapeniers

In het huizenblok Garenmarkt zijn aan het Levendaal op dat moment twee vollers bekend en wel in 1563 op Levendaal 23 (Dirck Joostensz, voller verkoopt in 1563 zijn huis) en ter hoogte van Levendaal 9-13 in 1574-1581, Adriaan Woutersz, die naast voller ook bonmeester was. Ook al woonden de vollers dan misschien net iets meer richting de stadsvest, de bewoners van het huizenblok Garenmarkt moeten bij het luiden van de klok van de Raamtoren, vollersknechten lakens in pakken of zakken op sleden, schepen of schuiten[50] naar de raamlanden hebben zien transporteren.
In 1557 is er in het bon Nieuwland, opvallend genoeg, niet alleen een hoge concentratie van geregistreerde belastingplichtige vollers, maar ook van drapeniers aanwezig (Afb. 3.6). Drapeniers waren kapitaalkrachtige groot-ondernemers. Zij kochten de wol in en lieten die bewerken door een schier eindeloze reeks van handwerkslieden in thuisarbeid, waaronder de wevers en de vollers. Voor deze ondernemers die de lakens uitdeelden lag een residentie op de Breestraat meer voor de hand. We vinden

47 Van Oerle 1975, 195 en 197.
48 In het kohier van de Tiende Penning van 1557 zijn er 2557 belastingplichtigen hiervan zijn er 833 huurder (33%). Bij 254 huurders is een beroep vermeld.
49 Er zijn 5 vollers (huurders) geregistreerd aan de Zijdgracht, 3 vollers (eigenaar), 6 vollers (huurders) op het Levendaal en 12 eigenaar vollers. De eigenaren verhuurden hun huis niet, ze zullen derhalve in hun huis gewoond hebben.
50 Lakens werden uit de huizen vervoerd in pakken of zakken op schepen, schuiten of sleden. Op zondag werd dat in 1517 expliciet verboden. Posthumus 1910-1922, deel 2, p. 287, n. 855.



Afb. 3.5 'Vollersgrachten' in Leiden aangegeven op de (uitgesneden) stadsplattegrond van Liefrinck 1578.
1=(oude) Vollersgracht; in aanleg 13e eeuw en aanvankelijk de grens tussen grafelijk en stedelijk gebied, in de 17e eeuw werd de gracht overkluisd en werd bekend als overkluisde Vollersgracht, tegenwoordig Langebrug.
2= (nieuwe) Vollersgracht; aanleg bij stadsuitbreiding 1386, al in de 16e eeuw vrijwel uitsluitend aangeduid als St. Jacobsgracht.
3=Levendaal, in 1350 aanleg als stadsbuitenvest, bij stadsuitbreiding 1386 een gracht binnen de omwalling.
4 =Zijdgracht, aanleg bij stadsuitbreiding 1386
5= (Oude) Volmolengracht, aanleg ca. 1595, eerder bekend als Donkere Gracht.
6 =(Nieuwe) Volmolengracht, aanleg bij de stadsuitbreiding 1611.
Rood omkaderd zijn de ommuurde raamlanden.



Afb. 3.6 Aantal geregistreerde drapeniers in het Kohier van de Tiende penning van 1557 (N=40). In totaal zijn er 45 drapeniers in het kohier geregistreerd. 5 drapeniers verhuurden hun huis. Zij zijn buiten de verspreidingskaart gehouden.

de drapeniers in het bon Nieuwland weliswaar niet aan het stinkende Levendaal of de Zijdgracht, maar wel aan de Oosterlingplaats (5 drapeniers), Raamsteeg (2), Jacobsgracht/nieuwe Vollersgracht (3) en het Steenschuur (1). Hun vestiging kwam niet alleen voort uit een zekere vorm van sociale controle op de route van de vollers naar de raamlanden toe, maar ook omdat voor hen zelf nabijheid bij vollers en de raamlanden logistiek een uitkomst was. Voor 1470 haalden de vollers de lakens op bij de drapeniers thuis, na 1470 dienden de drapeniers te zorgen dat de lakens bij de vollers kwamen.[51] Na controle van de opgespannen lakens door de waardijns moesten de drapeniers ze zélf van de ramen afnemen: alles om de aansprakelijkheid per handeling precies te kunnen bepalen.[52]

3.2.5 Middeleeuwen: besluit

De omgeving van de Garenmarkt moet in de Middeleeuwen een heen-en-weer gaan zijn geweest van vollers die van de Zijdgracht, het Levendaal en andere locaties in de stad hun lakens kwamen opspannen, van waardijns die op gezette tijden door de Raampoort liepen om zonder het nabij zijn van anderen de lakens na te lopen op onvolkomenheden en van drapeniers die de lakens daarna weer van de ramen afhaalden. Aan deze route komt een einde wanneer in 1595 de raamlanden plaats moeten maken voor bebouwing.[53] Het straatbeeld zal vanaf 1632 weer verlevendigen met het vestigen van de garenmarkt op de Oosterlingplaats.

3.3 Bewoningsgeschiedenis rond 1581: Een voorname straat met een te geflatteerd geschilderd daklandschap, kleurrijke bewoners en een scheve rooilijn

R. van Oosten, M. Hooymans en J. Dröge

Voor de periode ‘rond 1581’ zijn aanzienlijk meer gedetailleerde historische gegevens beschikbaar dan voor de Middeleeuwen. Dat heeft twee oorzaken. In Leiden was er het fenomeen stadssecretaris Jan van Hout (1542-1609). In 1562 werd hij op 20-jarige leeftijd klerk van de stadssecretaris Jacob de Milde en vanaf 1564 -na diens dood- volgde hij hem op. Aan zijn voortreffelijke inzicht in bestuurlijke benodigdheden én aan zijn enorme werklust heeft Leiden een reeks aan registers te danken. Verder ordonneerde Philips II in 1560 dat alle eigendomsoverdrachten van onroerend goed ordentelijk geregistreerd moesten worden[54]. In Leiden werden transporten daarop vastgelegd in de Waarboeken.[55] Zo kan worden nagegaan dat binnen het bouwblok ter plaatse van Raamsteeg 16 (1597) en Garenmarkt 10.2 (1598) een nieuw huis gebouwd werd. Verkopers zijn bij naam bekend, zo verkocht bijvoorbeeld Claes de Wit zijn net opgeknapte huis [Garenmarkt 10.2] in 1604 aan ene Pieter Kersteman de Jonge, velleploter. Nu kan het beroep vellenploter archeologische sporen hebben nagelaten, maar interessanter (voor archeologen) zijn de vermelde erfdienstbaarheden over gemene muren, inbalkingsrecht, dakgoten en beer- en waterputten. Zo is bijvoorbeeld bij de verkoop van Zijdgracht 1 in 1597 genoteerd dat de koper de waterput met drie buren diende te delen en het privaat (beerput) met vier buren. Interessant is dat ook een secreetgoot vermeld is die loosde op de Zijdgracht (*priveat mitte goote daartoe dienende lopende in de Zijtgracht*).[56] Ook bij de wat chiquere Garenmarkt werden beerputten gedeeld, dat wil zeggen Garenmarkt 14 beschikte over een privé-zitting (toilet), maar de afvoergoot loosde in de gedeelde beerput. In 1593 en 1596 werd vastgelegd dat de (achter)buren Garenmarkt 14 en Korte Raamsteeg 2 gezamenlijk de kosten voor het legen van de beerput diende op te hoesten.[57]

Van de 94 inwoners die het bouwblok telde in 1581, zijn hier de bewoners van Garenmarkt 6, Garenmarkt 8, en Levendaal 23 eruit gelicht. Zij geven een inkleuring van de Leidse geschiedenis en een inkijkje in het leven op de Garenmarkt.

51 Posthumus 1908, 310.
52 Posthumus 1908, 311.
53 Van Oerle 1975, 197.
54 Van der Vlist 2001, 87.
55 RA, inv.nr. 67, Waarboeken.
56 Pandenbank Leiden Jan Dröge, RA, inv.nr. 67, Waarboek C, fol. 217v. [scan 0225].
57 Pandenbank Leiden Jan Dröge, Garenmarkt 14: RA, inv.nr. 67, Waarboek 2C, fol. 62b. [scan 070]; Korte Raamsteeg 2: RA, inv.nr. 67, Waarboek W, fol. 135 [scan 014].



Afb. 3.7 Zicht op de Oosterlingplaats (vanaf 1632 Garenmarkt). Aangegeven is de nummering van de panden op de Garenmarkt zoals dat in dit artikel is gehanteerd. De gevelrij geeft precies hetzelfde aantal weer als in het Buurkwestieboek (vgl. Afb. 3.11*). Uitsnede van het schilderij 'Het spinnen, het scheren van de ketting en het weven', 1594-1596, Isaac Claesz van Swanenburg, Stedelijk Museum de Lakenhal (hele schilderij: zie* Afb. 1.4*).*

3.3.1 Garenmarkt 6: Een vermogende katholiek in troebele tijden

Op Garenmarkt 6 woonde Mees Aelwijnsz.[58] Hij behoorde tot de meer vooraanstaande stadgenoten en was getrouwd met Catrijn van der Bouchorst.[59] Hij was drapenier, zoals uit bronnen uit 1556 en 1557 valt op te maken.[60] Zoals in het vorige hoofdstuk uiteen is gezet, deelden zij de lakens uit en waren financieel daadkrachtig. Die vooraanstaande positie wordt bevestigd met zijn benoeming op 16 mei 1564 tot de Veertigraad. Dit waren veertig vooraanstaande burgers van de stad die een belangrijke politieke stem hadden en uit wiens midden de belangrijkste functies werden verdeeld. Mees Aelwijnsz nam de plaats van Jan Wiggertsz van Duyvelant over, die vlak daarvoor overleden was. Die opvolging was meestal niet willekeurig. In de meeste gevallen was er sprake van familieverbanden of andere onderlinge relaties.[61] Mees Aelwijnsz was rooms, zo wordt hij in 1559 genoemd in de Leidse koorboeken als getijdemeester van de St.-Pieterskerk.[62] Dan breken troebele tijden aan, met als hoogtepunt (of dieptepunt) de beeldenstorm van 1566. Roomse liturgische voorwerpen werden in de drie parochiekerken in Leiden



Afb. 3.8 Wapen van Mees Aelwijnsz op de wapenkaart van Rijckhuizen van 1785 (Ryckhuysen 1785).

58 Er heerst twijfel over de veronderstelling dat Mees Aelwijnsz familie zou zijn van de Van Swanenburgen, die zich ook Hooch, van der Hooch en Verhooch zijn gaan noemen. Op grond van het -in die tijd- niet veel voorkomende patroniem zou dit aannemelijk kunnen zijn, doch in geen enkele originele bron is tot nu toe de connectie met die andere Van Swanenburgen tevoorschijn gekomen. Alleen Rijckhuyzen noemt hem in zijn overzicht van veertigen "Bartlolomeus Aelwijnsz van Swanenburch", maar dat was dan wel in 1758 (Afb. 3.8).

59 Niet te verwarren met een andere Catrijn van der Boucorst, namelijk Catharina Adriaensdr van Crimpen, die de achternaam van haar man Adriaen van der Bouchorst aannam.

60 RA, inv.nr. 73, Inbrengboek 1540-1559, fol. 101v; 1557 Kohier van de Tiende penning.

61 Noordam 1994, 10 en verder

62 Versprille 1965, 103.

vernield en een paar maanden later werd in de Onze-Lieve-Vrouwekerk calvinistisch gepreekt.[63] Sommige rooms-katholieken verlieten de stad. Zij werden aangeduid als 'glippers' en stonden na het Leidens Ontzet op 3 oktober 1574 als verraders te boek. Recent historisch onderzoek toont overigens aan dat de begrippen 'goed' en 'fout' niet zo scherp liggen als 'romantische nationalistische geschiedschrijvers' hun publiek in de 19e eeuw wilden doen geloven.[64]
Mees Aelwijnsz vluchtte ook, naar Utrecht, en behoorde – de redenering van de overwinnaars volgend – tot de echte verraders. Hij bood namelijk samen met andere geglipte 'burgemeesters, schepenen en vroedschappen actief steun aan Filips II door de belegerden in de stad op te roepen hun verzet op te geven.[65] Dit oproepen om 'op een akkoordje te gooien met de regeringsgetrouwen' gebeurde door middel van brieven die bekend zijn geworden als de glipperbrieven.[66] Op 6 september 1572 werden de katholieken gelast terug te keren op straffe van verbeurdverklaring van hun goederen.[67] Of Mees Aelwijnsz dat daadwerkelijk deed, is onduidelijk. Op 9 november 1572 vond er een 'opschoning' plaats onder de veertigen. Ook Mees Aelwijnsz werd uit dit selecte gezelschap gezet. In 1573 werden zijn huisraad verkocht en zijn huis verhuurd, niet aan een vreemde, maar aan zijn zoon Aelwijn Meesz.[68] Daarmee was zijn huis ongetwijfeld in betere handen dan huizen van andere glippers, want geconfisqueerde huizen werden in 1573 ook aan Waalse soldaten toegewezen, die bekend stonden als 'ruig volk'.[69] Zijn zoon bewoonde het huis vermoedelijk niet, want in de Volkstelling van augustus 1574 staat als bewoner gemeld "Lijsbet Jansdr aldaer"[70]. Hij mocht weliswaar niet meer wonen in het huis, de registrators van transporten, melden nog altijd de naam Mees Aelwijnsz in deze jaren, met de vermelding van "fugitive" achter zijn naam.
Al was Mees Aelwijnsz een ondertekenaar van glipperbrieven, opvallend is dat hij toen de rust weerkeerde, zich weer in Leiden vestigde. Niet op Garenmarkt 6, dat verkocht hij in 1577 aan Jan Claesz, lakenbereider[71]. Interessant is dat bij de verkoop zijn zoon borg stond; blijkbaar leden de familiebanden niet onder de perikelen. Mees Aelwijnsz vond samen met zijn vrouw onderdak bij de familie Van Duyvelant in Pieterskerkchoorsteeg 14. Op dit adres staat hij vermeld in de Volkstelling van 1581[72]. Mees Aelwijnsz mocht dan zijn huis op de Garenmarkt zijn kwijtgeraakt, vanwege het glipperavontuur, in 1581 behoorde hij nog tot de subtop van rijkdom, want in het Kervenregister[73] van 1581 staat hij genoteerd voor 40 "kerven" en in 1584 behoorde hij tot de "Rijcsten", de op een na hoogste categorie, belast met 50 gulden.[74]

3.3.2 Garenmarkt 8: een drapenier/apotheker in financieel zwaar weer

Op Garenmarkt 8 woonde van 1556 tot zeker 1575 Mees Cornelisz. [75] Hij staat afwisselend als drapenier en apotheker aangeduid. De combinatie van die twee beroepen is opvallend. Zo dicht bij de raamvelden is het beroep van drapenier niet zo vreemd. Mees Cornelisz zal geregeld naar de ramen die hij in bezit had op de raamvelden moeten zijn gelopen om de lakens na keuring er af te nemen.[76] Dat hij ook apotheker was, wekt wellicht wat meer bevreemding. Mees Cornelisz had weliswaar twee beroepen, maar niettemin raakte hij in de schulden. In juli 1574, dus tijdens het beleg, werd hij door de weesmeesters van Leiden gemaand zijn schuld van 230 gulden en 6 stuivers aan het onmondige weeskind Dirck Hendricksz te betalen.[77] Wellicht ging het hier om een kind van zijn overleden broer aan wie hij nog een deel van de erfenis schuldig was. Het huis aan de Oosterlingplaats was daarbij onderpand, maar ook het huis van zijn schoonmoeder aan de Nieuwsteeg werd als onderpand opgevoerd. Vrij snel na het Ontzet zien we

63 Groenveld 2002, 202-203.
64 Groenveld 2002, 211; Sicking 2003.
65 Sicking 2002, 10.
66 Sicking 2002, 10.
67 Fasel 1956, 70; Sicking 2003, 7.
68 Fasel 1956, 84.
69 Groenveld 2002, 206.
70 Erfgoed Leiden en Omstreken, SA I, inv.nr. 24, Volkstelling 1574, scan 27.
71 Erfgoed Leiden en Omstreken, ORA, inv. 67F, fol. 240v.
72 Erfgoed Leiden en Omstreken, SA II, inv.nr. 1289, Volkstelling 1581, fol. 73 [scan 77]. In 1596 komt hij te overlijden. Zijn weduwe Catrijn van der Bouchorst moet na 1606 zijn overleden, daar wij haar nog aantreffen in het Register van het schoorsteengeld.
73 Erfgoed Leiden en Omstreken, SA II, inv.nr. 3504, Kervenregister 1581, fol. 49.
74 Erfgoed Leiden en Omstreken, SA II, inv.nr. 472, Vroedschapsboek K-L, , inv.nr. 472, 14-07-1584. Kerven zijn een verhoudingsgetal waarop de belasting werd vastgesteld.
75 RA, inv.nr. 73, Inbrengboek 1540-1559, fol. 101v [scan 0138]. Eerdere eigenaren Aechte Pouwelsdr, weduwe van Hendrick Pietersz Buys.
76 RA, inv.nr. 67, Waarboek C, , fol. 208v.
77 RA, inv.nr. 67, Waarboek E, fol. 196v [scan 2].



Mees Cornelisz zijn ramen verkopen en in 1575 was zijn huis weer onderpand bij een schuldbekentenis, maar later in de tijd kan hij niet gevolgd worden. In elk geval kreeg het pand vanaf 1577 weer een vooraanstaande bewoner: Pieter Pieter Jorisz Cortevelt.[78] In 1561 staat hij vermeld als drapenier, maar of hij nadien actief is gebleven in de lakenhandel is niet duidelijk. Hij was maar liefst 19 keer schepen en in 1588 korte tijd schout en daarnaast kerkmeester, gasthuismeester, ouderling en gecommitteerde van de kerkenraad.[79]

Afb. 3.9 Oosterlingplaats (Garenmarkt) op de kaart van Liefrinck (1578).

3.3.3 Levendaal 23 (hoek Zijdgracht): de Vlaamse bakker en de Vlaamse huisjesmelker

De andere kant van het bouwblok op de hoek van het Levendaal en de Zijdgracht (tegenwoordig Korevaarstraat) laat een heel ander beeld zien dan de beroepen uit de textielindustrie die we op de Garenmarkt tegenkwamen. Op Levendaal 23 woonde omstreeks 1585 een bakker, met zijn vrouw en vier kinderen. Hendrik de Vroe, een Vlaming, evenals zijn vrouw. Het illustreert dat er niet alleen werkers uit de lakenindustrie uit Vlaanderen naar Leiden kwamen. Ze huurden het pand van Claes Riquaert, uit Oostwinckel, eveneens in Vlaanderen. Hij was vermoedelijk een soort huisjesmelker, want hij bezat vele panden in verschillende delen van de stad. Hij werd poorter van Leiden op 15 december 1578[80], maar woonde al veel langer in Leiden, want op de schutterslijst van 25 oktober 1578 komt hij al voor als “Claes Rijcke in Den Olyfant”. Dit was de naam van een huis aan de huidige Aalmarkt, tegenover de Visbrug. Ook bij de Volkstelling van 1581 komen we hem hier tegen, nu als “Niclaes Rychaert zuyvelcoper” met vrouw, twee kinderen en een dienstmeid uit Vlaanderen. In het Kerven-register van 1581 heet hij “Niclaes Ryckaert van Oostwinckel, kaescoper” en is hij goed voor 12 kerven, wat hem in de lijst van allerrijksten van 1584 vermoedelijk in de vierde categorie “Middelbaer Rijcen” doet belanden.[81]

3.3.4 Garenmarkt: een voorname straat

Uit de bovengenoemde drie voorbeelden is al duidelijk dat op de Garenmarkt de bewoners in de Veertigraad zaten, schepen waren of drapenier. Uit alles blijkt dat de Oosterlingplaats zonder meer de voornaamste straat van het blok is. Dat vinden we ook zo terug in de transportregisters, zo wordt Garenmarkt 8 in 1626 omschreven als een ‘*grote schone treffelijke huysinge*’[82] en het pand ernaast Garenmarkt 10 links in 1622 als ‘[e]een wel gebout huis’.[83] Bij de Korte Raamsteeg en het Levendaal komen dergelijke aanprijzende beschrijvingen in de transportregisters niet voor. De Garenmarkt steekt in 1581 in het kervenregister zichtbaar financieel vermogender af vergeleken met het Levendaal en Raamsteeg (Afb. 3.10).

78 Hij verkocht op 22 mei 1577 zijn huis op Haarlemmerstraat 47-49, waar hij al sinds 1551 woonde. Bij die verhuizing in 1577 moet hij op leeftijd geweest zijn, want in 1572 werd hij *veertig* en daarvoor moest je minstens 28 jaar oud zijn. Vermoed werd hij rond 1527 geboren, zodat hij 50 was toen hij en zijn vrouw Erm Jansdr naar de Garenmarkt kwamen.

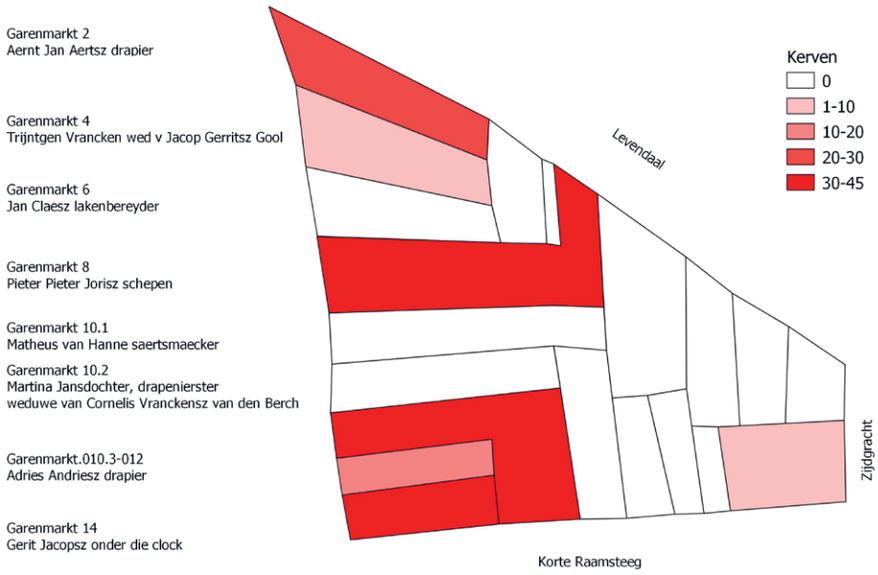
79 Erfgoed Leiden en Omstreken, Klapper van magistraten, p. 68. Dit was om een korte periode te overbruggen tussen Foy van Brouckhoven, die toen rentmeester van Rijnland werd, en Pieter Jacobsz van der Does, die echter nog vice-admiraal bij de admiraliteit van Holland in Rotterdam was en dus nog te vaak afwezig zou zijn. (Goudappel/Snapper 1979, 38); opmerkelijk is dat hier Johan van Loenersloot genoemd wordt als substituut-schout.

80 SA I, inv.nr. 22, Poorterboek D, fol. 78.

81 Deze lijst van allerrijksten werd aangelegd om een zeker bedrag bijeen te brengen voor de Staten van Holland, waarbij men bedacht had om alleen de rijksten te belasten. Daartoe werden de rijken in vier categorieën ingedeeld: A. Alderijcsten, B. Rijcsten, C. Rijcen en D. Middelbaer Rijcen. Bij A en B had men reeds bedragen gezet en toen bleek dat er al genoeg hadden, dus zijn ze niet door gegaan. Aangenomen wordt dat lijst C (die geen bedragen bevat) nog wel redelijk compleet was, doch dat lijst D (ook zonder bedragen) onafgemaakt was. Categorie D “Middelbaer Rijcen” bevat allerhande personen met 10 tot 15 kerven, dus onze Claes Riquaert zou hier helemaal niet misstaan. Over de allerrijksten: Woltjer 1982.

82 Pandenbank Leiden, Jan Dröge, RA, inv.nr. 67, Waarboek 3A, fol. 332 [scan 0341], dd. 15 juli 1626.

83 Pandenbank Leiden, Jan Dröge, RA, inv.nr. 67. Waarboek 2X, fol. 302 [scan 0302], dd. 30 april 1622.



Afb. 3.10 Huizenblok Garenmarkt. Links de namen van de bewoners op de Garenmarkt zoals geregistreerd in de Volkstelling 1581 en rechts in de legenda het aantal kerven ('belastingaanslag') in 1581. Voor uitleg over de contouren van de percelen zie onder.

In 1606 ontstaat een meer gedetailleerd beeld van de financiële welstand en de bebouwing. In dat jaar werd het Schoorsteengeld geheven. Dit was een belasting op het aantal haardplaatsen. Hoe hoger het aantal stookplaatsen in huis, hoe meer belasting er geheven diende te worden. De belastingophalers noteerden daartoe van elk gebouw, of het pand een huis betrof, of bijvoorbeeld een bakkerij of een openbaar gebouw en of het huis al dan niet verhuurd werd. In het huizenblok Garenmarkt werden 27 gebouwen genoteerd, alle reguliere (woon)huizen (Tabel 3.1). Het percentage huurwoningen is 65%. Dat lijkt erg hoog, maar het percentage huurwoningen is in Leiden ten zuiden van de Rijn 60%.[84] Voorname straten hebben in de regel beduidend minder huurwoningen dan niet voorname straten, stegen of slopjes. Dat is ook bij het Garenmarktblok te zien. Op de Garenmarkt zijn vier van de negen huizen verhuurd, tegenover zeven van de negen huizen op het Levendaal. De bewoners op de Garenmarkt zaten er warmpjes bij: zij hadden gemiddeld 3,9 stookplaats en op het Levendaal slechts 2,3 stookplaats. De huizen aan de Garenmarkt zullen deze ook behoorlijk groter en hoger geweest zijn dan de panden aan het Levendaal, Raamsteeg en Zijdgracht.

Tabel 3.1 Aantal huizen, huurhuizen en aantal stookplaatsen in 1606 in het huizenblok Garenmarkt.

Huizenblok Garenmarkt	Aantal huizen	waarvan huurhuizen	Gemiddeld aantal haardplaatsen
Levendaal	9	7 (77%)	2,3
Garenmarkt	9	4 (44%)	3,9
Raamsteeg	7	4 (57%)	2,7
Zijdgracht	2	2 (100%)	2
Totaal	27	65%	Gemiddeld 2,9

84 SA II, inv.nr. 4988. Op dit moment zijn alle bonnen ten zuiden de Rijn getransribeerd door Jan Dröge en Anja Boter-Gremil (Erfgoed Leiden en Omstreken). Aan de transcriptie van de bonnen ten noorden van de Rijn wordt verder gewerkt onder andere door Kees Walle. Het aantal huizen ten zuiden van de Rijn betreft iets minder dan 2700. Hiervan zijn er ruim 1600 huurhuizen. Van ongeveer 50 huizen is het onduidelijk of ze verhuurd werden.

3.3.5 Het dakenlandschap: een vermoedelijk te geflatteerd beeld

Het schilderij van Isaac Claesz van Swanenburg (Afb. 3.7) uit 1596-1597 bevestigt inderdaad de indruk van een voorname straat. Op de voorgrond van het schilderij (zie Afb. 1.4) zijn het spinnen, het scheren van de ketting en het weven weergegeven. Een nauwgezette analyse hiervan heeft aangetoond dat Van Swanenburg de technische details uiterst nauwkeurig heeft weergegeven.[85] De gevelrij op de achtergrond lijkt een stuk minder accuraat te zijn weergegeven, zoals hieronder aan de hand van de analyse van de dakdeksubsidies uiteengezet wordt.
In 1446 begon de stad subsidies te verstrekken aan huiseigenaren die hun rietdaken vervingen door een dakbedekking met tegels of leien. Het laatste materiaal was alleen weggelegd voor openbare gebouwen, kerkelijke instellingen en een enkele welgestelde burger. In de stedelijke rekeningen zijn de subsidiebetalingen redelijk nauwkeurig vastgelegd. Op basis van de uitbetalingen kan worden vastgesteld dat de stadsrekening van 1546 voor het eerst melding maakt van de toepassing van dakpannen. Vervanging door daktegels komt vanaf dat jaar niet meer voor. In de jaren tot het beleg komt het een aantal malen voor dat de stad de subsidiëring bij gebrek aan financiële middelen opschortte. De eerste jaren na het beleg staat bij gebrek aan bouwactiviteiten geen enkele uitbetaling vermeld. Pas in 1583 ontvingen 17 eigenaren weer subsidie.
Op 2 oktober 1593 woedde er een felle brand in de gebouwen net buiten de Witte Poort. Aangewakkerd door de zuidwestenwind woeien de vonken over de stadsmuur, waardoor de rieten daken van tal van huizen vlam vatten. Dankzij de inzet van velen wist men de vuurhaarden te doven en werd erger voorkomen. Ondanks alle maatregelen in het verleden bleek een groot aantal woonhuizen en andere gebouwen nog van een zacht dak was voorzien. Op 10 november 1593 vaardigde het stadsbestuur een afzonderlijke keur uit die aan het gebruik van rieten daken definitief een einde moest maken: *Afkeuringe van alle riet-daken ende vermeerderinge van de brantkeuren*.[86] De gedrukte keur, waarvan de tekst ongetwijfeld werd opgesteld door Jan van Hout, geeft eerst een overzicht van de keuren die de stad in het verleden ter voorkoming van brand had uitgevaardigd. Opvallend is dat Van Hout de oudste keur dateert in 1292. Na een vrij volledige opsomming van alle maatregelen tegen brand en de keuren waarin de subsidie voor de verandering van rietdaken in harde daken werd geregeld, volgt de nieuwe verordening die zeer verstrekkende gevolgen had. Wanneer de bepalingen volledig ten uitvoer zouden worden gebracht, betekende dat het definitieve einde van de rieten daken in de stad. Alleen hooibergen waren van de nieuwe bepalingen uitgezonderd.
Iedere eigenaar werd verplicht om binnen een bepaalde tijd het rieten dak van zijn woonhuis, bedrijfsgebouw, schuur of dergelijke door een dak gedekt met leien of pannen te vervangen. De stad werd daartoe bonsgewijs ingedeeld. De werkwijze was dat de landmeter eerst langs kwam om het oppervlak van het bestaande dak te meten. Na de wijziging kwam hij langs om de afmetingen van het nieuwe dak op te nemen. Vervolgens kon de subsidie worden berekend en kreeg de eigenaar het hem toekomende bedrag uitgekeerd. De kwitanties in de bijlagen van de stadsrekeningen volgen dezelfde opzet.
In de periode 1449-1575 keerde de stad 18 keer subsidie uit aan eigenaren aan weerszijden van de (Oude) Oosterlingplaats, ofwel het gedeelte tussen Steenschuur/Levendaal en Raamsteeg, waarbij het in 14 gevallen ging om een leidak. Door het ontbreken van nadere aanduidingen (zoals oost- of westzijde) is het lastig te bepalen op welk huis de subsidie betrekking heeft. Alleen de uitbetaling van 4 pond en 10 st aan Adriaen Andriesz in 1552 kan met enige zekerheid gekoppeld worden aan een huis aan de oostzijde van de toenmalige Oosterlingplaats (Garenmarkt 10 rechts of Garenmarkt 12).[87] Pieter Pieter Jorisz ontving op 22 juni 1583 een bedrag van 12 pond voor het vervangen van bijna 95 m² rietdak (Garenmarkt 8).[88]
De keur van 1593, waarbij voor het bon Nieuwland de eigenaren 1606 als eindjaar opgelegd kregen voor het definitief vervangen van de rieten daken, bracht verschillende eigenaren ertoe om op voorhand hun dakbedekking te vervangen. Aan de oostzijde van de Oosterlingplaats kregen meerdere eigenaren een subsidie uitgekeerd. In 1596 volgden de eigenaren van de huizen Korte Raamsteeg 10 en 12, Pieter Pietersz Loffrijs en metselaar Huybrecht Claesz.[89] Claes de Wit bouwde in 1598 een nieuw huis [Garenmarkt 10.2] en kreeg een subsidie van 24 gld 8 st voor zijn dak dat een oppervlakte had van bijna

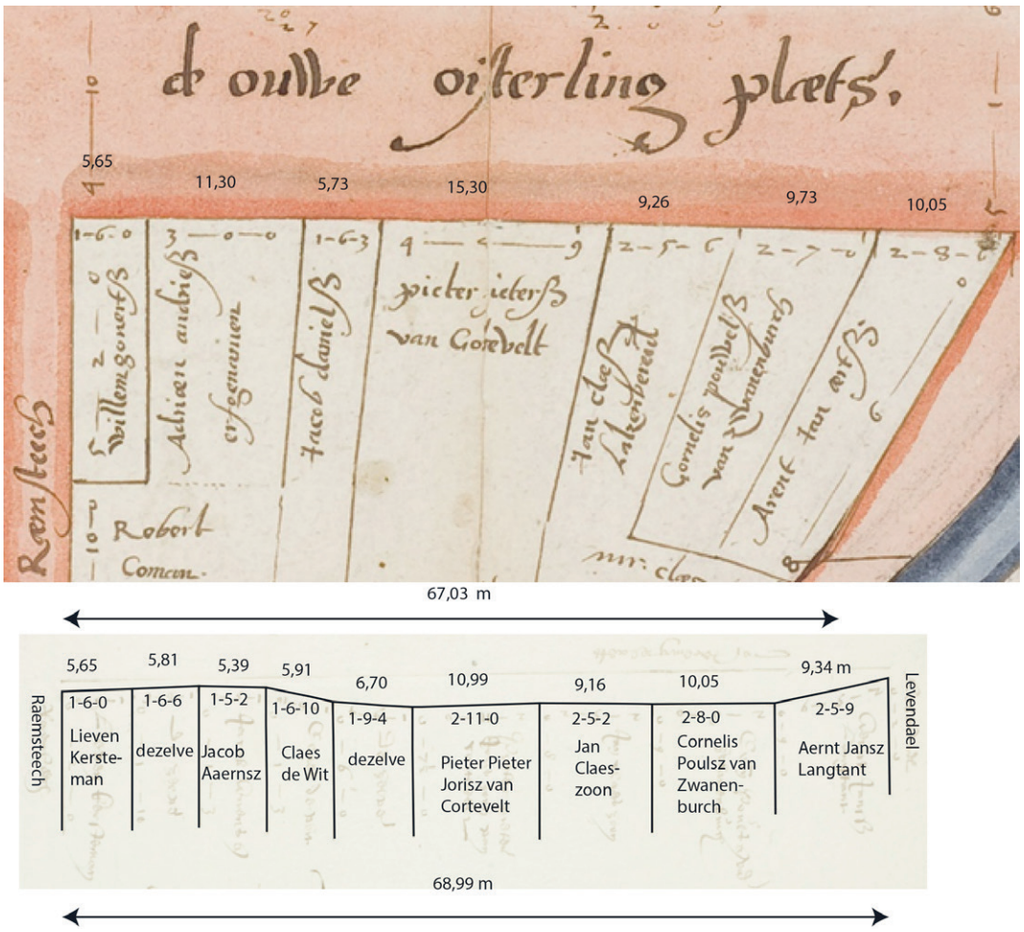
85 Van Deijk 1993.
86 Bibliotheek ELO, LB 17850 pf.
87 SA I, inv.nr. 695, Stadsrekening 1552, fol. 116.
88 SA II, inv.nr. 7454, Rekening tresorier ordinaris 1583, fol. 135.
89 SA II, inv.nr. 7465, Rekening tresorier ordinaris 1596, fol. 241 en 248v.

70 m^2. Notaris Cornelis Pouwelsz van Swanenburg kreeg in 1600 een bedrag van 45 gld uitgekeerd voor het vervangen van 9 roeden rietdak (bijna 128 m^2).[90]
Vanaf 1606 kregen meerdere eigenaren in het bouwblok subsidie, waarbij opvalt dat het jaar 1606 als einddatum niet strikt werd gehanteerd. Timmerman Jacob Simonsz ontving op 2 maart 1606 36 gld 8 st voor het vernieuwen van ruim 7 roeden (103 m^2) rietdak van zijn huis op de hoek van de Zijdgracht en de Korte Raamsteeg.[91] Verdere uitbetalingen dateren van na 31 december 1606. Cornelis en Barbara Adriaens kregen op 19 oktober 1607 voor een huisje in een poort aan de zuidzijde van het Levendaal 12 gld 8 st voor het vervangen van ruim 36 m^2 rietdak.[92]
Lieven Kersteman, eigenaar van het hoekpand Garenmarkt 14 kreeg eind oktober 1607 voor het vervangen van maar liefst ruim 210 m^2 dak een bedrag van 74 gld 2 st.[93] Huych Adriaen Andriesz ontving begin november 1608 94 gld 3 st voor maar liefst meer dan 267 m^2 nieuw dak, met de aantekening *dit's van twee huysen naest den anderen*. Het ging daarbij om de huizen Garenmarkt 10 (rechts) en Garenmarkt 12.[94]
Al met al mag worden geconcludeerd dat vrijwel alle huizen aan de Garenmarkt tot 1583 nog een rieten dakbedekking hadden. Deze werden tussen 1583 en 1613 vervangen door een hard dak. Bij geen van de uitbetalingen staat vermeld of het vervanging in dakpannen of leien betrof. Het schilderij van Isaac Claesz van Swanenburg met op de achtergrond een blik op de Garenmarkt, laat aan de oostzijde zes huizen zien, waarvan de paarsblauwe kleur van de daken suggereert dat het om leidak gaat, geeft vermoedelijk een geflatteerd beeld.

3.3.6 Een nóg betrouwbaarder 'pre-kadastrale kaart' dan Stratenboek nr. 17

De Garenmarkt is afgebeeld op kaart 17 van het Stratenboek (Afb. 3.11, boven). Bij elk perceel staat de naam van de eigenaar en de breedte. Zo staat bij Garenmarkt 2 (Afb. 3.11 boven) Aernt Jan Aertsz, drapenier en 2-8-0 [2 Rijnlandse roeden, 8 voeten en 0 duimen =10,05 m]. Lang niet alle 32 kaarten uit het Stratenboek zijn voorzien van een datering, maar deze is ondertekend door landmeter Salomon Davidsz van Dulmanhorst en gedateerd 25 juli 1597. Naast de kaarten in het Stratenboek zijn er ook 96 kaarten in het Grachtenboek. Op deze wijze is vrijwel geheel Leiden in kaart gebracht in het laatste kwart van de 16^e eeuw. Ze zijn gemaakt om te bepalen hoeveel een eigenaar moest bijdragen aan de bestrating voor zijn huis of aan de walmuur waaraan zijn perceel grensde. De aanduiding proto-type van een kadastrale kaart is, aldus De Baar 'beslist onjuist'. Het ging immers alleen om de gevelbreedten en 'de achterbegrenzingen zijn vrijwel overal verwaarloosd'.[95]
De Garenmarkt is om twee redenen een aardig testcase voor de betrouwbaarheid van de op kaart weergegeven afmetingen op de kaart.[96] Ten eerste omdat de archeologie informatie kan verschaffen over afmetingen van de panden en ten tweede omdat er van de Garenmarkt nog een tweede 'pre-kadastrale' kaart beschikbaar is uit dezelfde tijd. Deze is opgenomen in het zogeheten Buurquestieboek (verder: Buurkwestieboek) en dateert van 27 augustus 1598.[97] Hier staan twisten tussen buren opgetekend over erfscheidingen en erfdienstbaarheden.[98] Weliswaar kwam bij deze bemiddeling geen rechtbank te pas – het oordeel werd geveld door twee schepenen - maar de aard van de kaart is die van een 'proceskaart', een kaart die gemaakt is om als bewijsstuk te dienen bij een juridisch proces. De rooimeester of rooitrekkers, zoals ze in Leiden genoemd werden, timmerlieden en metselaars zullen verantwoordelijk zijn geweest voor het maken van de kaart. In de regel zijn proceskaarten ook als uiterst betrouwbaar aan

90 SA II, inv.nr. 7469, Rekening tresorier ordinaris 1600, fol. 27; inv.nr. 7835, Bijlagen rekening tresorier ordinaris.
91 SA II, inv.nr. 7871, Bijlagen rekening tresorier ordinaris 1606 (verwijzing naar fol. 434; rekening niet bewaard gebleven).
92 SA II, inv.nr. 7877, Bijlagen rekening tresorier ordinaris 1607 (verwijzing naar fol. 403; rekening niet bewaard gebleven).
93 SA II, inv.nr. niet genoteerd.
94 SA II, inv.nr. niet genoteerd.
95 De Baar 2016, [4]. Het is duidelijk dat de historische waarde van de kaarten niettemin zeer groot is en veel historisch onderzoekers hebben de afgelopen jaren aan deze set kaarten gewerkt, wat heeft geresulteerd in twee sets van digitale ontsluiting. Dataverzameling Kees van der Walle/database Emiel van der Hoeven met dank aan Jan Dröge https://oudleiden.nl/intro-elo; GIS-bewerking Arie van Steensel. De namen die in deze set voorkomen gaat in oorsprong terug op dezelfde dataverzameling. Dataset: https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:67440;
96 De kaarten zijn gegeorefereerd en van de 'dataset van Steensel' is hier gebruik gemaakt. Het georefereren is gedaan door de hoekpunten van de bouwblokken op hun plek te leggen aan de hand van de kadastrale kaart van 1832. Het kadaster is immers de oudste en meest betrouwbare kaart. Onder de critici van deze methode leeft het idee dat door uit te gaan van de afmetingen die op de kaart staan en niet van de roeden-voeten-duimen het resultaat voor archeologisch en bouwhistorisch onderzoek te wensen overlaat.
97 RA, inv.nr. 48, Buurkwestieboek A, fol. 105v [scan 125].
98 Inleiding op '0508 Inventaris van Het oude rechterlijke archief van Leiden, 1370-1811', beschikbaar via website ELO.



Afb. 3.11 Boven uitsnede van kaart 17 van het Stratenboek, dd. 25 juli 1597. Onder: de overgetrokken kaart uit het Buurkwestieboek, 27 augustus 1598 (niet op schaal weergegeven).

te merken. De kwestie die hier speelde was de scheve rooilijn. Claes de Wit [Garenmarkt 10.2, Afb. 3.11 onder], die zijn huis '*hertimmerende*' verzocht om een opmeting. De twee rooimeesters concludeerden dat de rooilijn ten opzichte van het huis van Pieter Pieter Jorisz [Garenmarkt 8] '*ruym een duym*' ingehaald moest worden en dat Claes de Wit zorg diende te dragen dat er 'lijnrecht' gemetseld zou worden.
Op de buurkwestiekaart zijn negen percelen en op Straatboekkaart 17 slechts zeven percelen getekend. Dat komt omdat in het Straten- en Grachtenboek twee panden, die in handen waren van één eigenaar, aaneensluitend werden getekend. Op de kaart van Van Dulmanhorst lijkt het alsof het om één breed huis van 4 roeden, 4 voeten en 9 duimen (16,56 meter). Uit andere bronnen blijkt dat er twee huizen stonden, waarvan nummer 8 de grootste was.[99] Daar woonde Pieter Pieter Jorisz en het naastgelegen pand zal hij verhuurd hebben. Wanneer de afmetingen in het Buurkwestieboek de twee betreffende panden van (10,99 m + 6,7 m= 17,69 m) opgeteld worden, komen we redelijk in de buurt (verschil 1,13 m). Een derde verschil tussen de twee kaarten is dat de afmetingen van de panden vaker niet dan wel exact overeenkomen (vgl. Afb. 3.11 onder en boven). Neem het hierboven aangehaalde voorbeeld van Garenmarkt 2. Bij Van Dulmanhorst was deze 9,34 bij de buurkwestiekaart 10,05 m. Dat is meer dan een paar duim verschil. Slechts één van de panden – Garenmarkt 14 – is in beide bronnen exact dezelfde. Nu werd er in deze periode flink verbouwd, het huis van de eerder genoemde Claes de Wit is een voorbeeld, maar het is nauwelijks voorstelbaar dat in een jaar tijd die verstreken is tussen de totstandkoming van de kaart van Van Dulmanhorst en die van het Buurkwestieboek, de verschillen van alle acht de percelen zou verklaren.

99 SA II, inv.nr. 1289, Volkstelling 1581, SA II, inv.nr. 6596, Register Vetus (aangelegd 1585) en SA II, inv.nr. 6599, Oud-Belastingboek AII, (aangelegd 1601).

Het lijkt erop dat de buurkwestiekaart nauwkeuriger afmetingen geeft dan kaart 17 in het Stratenboek. Naast de nauwkeurige weergave van de rooilijn en het correct aantal panden is daar een derde argument voor te geven. De totale lengte van de gevelrij van uit het Buurkwestieboek ligt dichter bij de kadastrale metingen van 1832 (68,73 m lang) ligt (26 cm te lang) dan de kaart van Van Dulmanhorst (1,70 m tekort). Nu kan de betrouwbaarheid van een zo omvangrijke kaartenset als het Straten- en Grachtenboek niet vastgesteld worden op basis van één vergelijking, maar de Garenmarkt-casus laat in elk geval zien dat ook op de omgerekende afmetingen niet blind gevaren kan worden. De attenderende waarde blijft onverminderd groot, maar wie met de kaart in de hand op de decimeter nauwkeurig een zijgevel wil aantreffen, lijkt de trefkans te vergroten met de kaart uit het Buurkwestieboek.[100]

3.3.7 1581: besluit

In dit hoofdstuk is de geschiedenis van de Garenmarkt in de periode rond 1581 verkend. Uit deze periode is een veelheid aan historische bronnen beschikbaar. Door deze met elkaar te verbinden kon bijvoorbeeld geïllustreerd worden dat een Leidse glipper die de glipperbrief had ondertekend, na het beleg ook weer terugkeerde en financieel zeker niet aan lager wal was geraakt. De veelheid aan bronnen maakte ook dwarsverbanden mogelijk. Zo kon getoond worden dat het zicht op de Garenmarkt – toen nog (Oude) Oosterlingplaats - zoals weergegeven op het schilderij van Swanenburg (Afb. 3.7) te rooskleurig is. Minstens drie panden hadden op het moment van vervaardiging van het schilderij nog een rieten dak. De vergelijking tussen kaarten van de Garenmarkt van het Stratenboek en het Buurkwestieboek leerde ten slotte dat de laatste een meer accuraat beeld lijkt te tonen van afmetingen van de panden.

3.4 Bewoningsgeschiedenis 19e eeuw: Een mix van wonen en winkels onder de rook van Le Poole's greinfabriek

R. van Oosten, A. Ponsen en M. Hooymans, m.m.v. J. Dröge

Leiden telde begin 19e eeuw de helft minder inwoners dan op het hoogtepunt van de 17e eeuw en de toestand van de stad rond 1800 is al vaak beschreven als verpauperd en vervallen; de klok sloeg treurnis en misère. [101] Op het dieptepunt van ruim een eeuw economische stagnatie,[102] kwam daar in 1816 nog een strenge winter bij die er voor zorgde dat meer dan de helft van de bevolking aangewezen was op de karige bedeling. [103] De omschakeling naar fabrieksarbeid[104] betekende ongezond lange werkdagen, voor mannen, vrouwen én kinderen in hete en lawaaiige fabrieken. De situatie in de Leidse (textiel)fabrieken werd met het verschijnen van *Een bede doch niet om geld* (1863) landelijk als een afschrikwekkend voorbeeld gesteld.
De strijd voor betere arbeidsomstandigheden werd gevoerd door velen, maar opvallend is de grote rol van fabrikant mr. Samuel Le Poole (1834-1891) (Afb. 3.12). Hij woonde op Garenmarkt 8 naast het familiebedrijf gevestigd op Garenmarkt 10. Firma Le Poole stond aanvankelijk te boek als werkhuis en spinfabriek, later als fabriek in grein, polemiet en vlaggendoek. Het zakendoen ging de firma goed af in de 19e eeuw. Het bedrijf behoorde (samen met Zaalberg) tot de meest kapitaalkrachtige Leidse textielfabrieken[105] en in 1840 werd een nieuw fabriekspand gerealiseerd (Afb. 3.13 en Afb. 3.16: 1840). Opvallend genoeg gaf de *doopsgezinde* familie Le Poole, de opdracht aan de *katholieke* architect Theo Molkenboer (1796-1863) die bekend is van het ontwerp van tientallen katholieke kerken, waaronder de Leidse Hartebrugkerk.[106] De bouwvergunning hield tevens in dat er een 'stoomwerktuig' van 8 PK geplaatst mocht worden.[107] Naast alle zakelijke beslommeringen zag Samuel le Poole zag kans om

100 In het buurkwestieboek staat nog een tweede maat aangegeven haaks op de rooilijn. Deze varieert van 0,39 tot 2,83 m. Het betreft niet de achtergevel, maar de maten geven de afstand aan vanuit een denkbeeldig getrokken lijn (gewoon een touwtje dus) tot aan de perceelscheiding tussen twee panden en de hoeken van het geheel.
101 Van Maanen 2008, 197-198; Walle 2007, 23.
102 Pot 1994, 57.
103 In 1816 waren 16.000 van de 28.000 inwoners op de bedeling aangewezen (Moes 1991, 20; Moes 2004, 105).
104 Smit 2004, 58.
105 Familie Le Poole had veel eigen vermogen en was in Leiden (samen met Zaalberg) de enige textielfabrikant die niet afhankelijk waren van geleend geld (Smit 2004, 69).
106 Aan de Langebrug stond sinds 1835 nóg een Waterstaatskerk van Molenboer, de St. Petrus (in de volksmond "Metuite-kerk"). Daar zal Le Poole ook vaak langs zijn gelopen. De kerk brandde in 1933 volledig uit.
107 SA III, inv.nr. 4587, Stukken betreffende de textielfabriek aan de Garenmarkt van de firma Le Poole, dd. 11 maart 1839.



Mr. S. Le Poole.
1834—1891 op c. 35 à 40 jarige leeftijd.

Afb. 3.12 Portret van S. Le Poole. ELO, PV59602A.



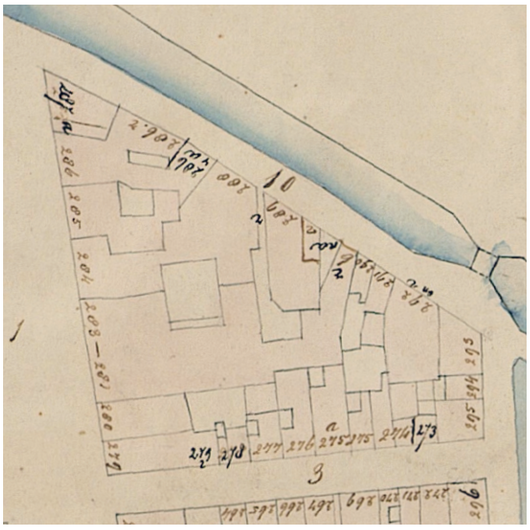
Afb. 3.13 Gezicht op de Garenmarkt met de fabriek van de fa. Le Poole in 1919. Op de gevel is het jaartal 1840 te lezen. ELO, PV30610.4-1.

tijd vrij te maken voor zitting in de Leidse gemeenteraad en heeft een veelheid aan maatschappelijke functies vervuld.[108] Met publicatie van vijf artikelen in het vooraanstaande tijdschrift *De Economist*, heeft hij zijn naam als lobbyist voor wat hij zelf noemde, 'pogingen voor een goede zaak' gevestigd.[109] Zijn inspanningen hebben mede bijgedragen aan de totstandkoming van het 'kinderwetje van Van Houten' (1874).[110] Deze wet verbood dat kinderen onder de 12 jaar in de fabriek werkten. Het betekende een eerste belangrijke concrete stap, waarvan het effect in de praktijk overigens nogal tegenviel.
Het historisch algemene beeld van 19e-eeuws Leiden is grotendeels gebaseerd op de bestudering van belastingregisters. Deze zijn onmisbaar, maar laten niet zien dat de Leidse binnenstad een mix was van wonen, winkels, huisindustrie en grotere bedrijven. Bestudering van de patentregisters van 1816 tot en met 1893 brengt dit straatbeeld dat Leiden tot in de jaren zestig van de 20e eeuw bepaalde, net iets meer tot leven. De gegevens over de Kruitrampschade en de opvallende gemengde religieuze gezindte, in plaats van complete verzuiling, vullen het straatbeeld nader in.

3.4.1 Vier huisnummersystemen

In de vroege 19e eeuw bestond er nog geen éénduidige huisnummering. Iedere vorm van registratie of belasting-inning nummerde op een eigen manier door. Binnen Leiden waren de percelen doorgenummerd per bon (wijk) en gebuurte. Dat stoelde op de indeling door Jan van Hout uit 1602),[111] die in de loop der eeuwen enkele keren was aangepast. In 1810 werden, wat wij hier genoemd hebben, wijkhuisnummers ingevoerd (Tabel 3.2). Leiden kende acht wijken in de binnenstad en het huisnummer was wijkafhankelijk. Wijk 1 kende een nummer 1, 2, 3 etc. en bij wijk 2 werd weer opnieuw begonnen met tellen. De Garenmarkt was gesitueerd in wijk 2 en Garenmarkt 2, had toen als nummer 287. Deze wijkhuisnummering werd omstreeks 1853 op de gebuurtenkaarten vastgelegd (Afb. 3.14).[112] In 1871

108 De website Oud-Leiden vermeldt van alle leden van het 'Leidse Pluche' (raadsleden) de maatschappelijke functies. Voor Le Poole, zie: https://oudleiden.nl/poole-s-le. Een uitgebreid artikel over familie Le Poole: Moerman 1996.
109 Le Poole 1859a, 1859b, 1859c, 1860, 1864.
110 Smit 2004, 74.
111 SA II, inv. nr. 1220, Verslag van een besogne over herindeling van de gebuurten, met beschrijvingen van de gebuurten, 1602.
112 Walle 2005, 199-202.



Afb. 3.14 Garenmarkt Wijkhuisnummers zoals weergegeven op de gebuurtekaart.

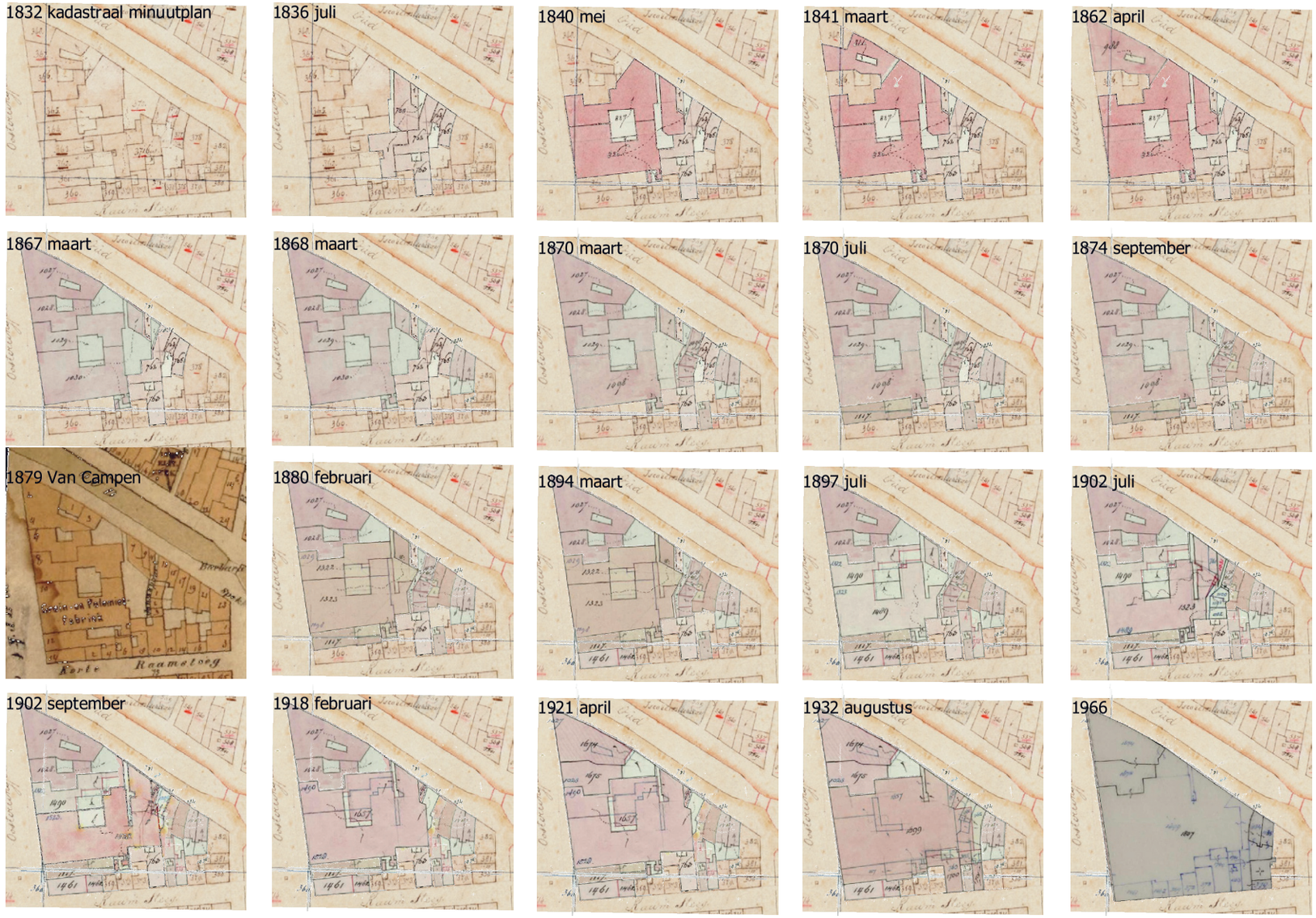


Afb. 3.15 Straathuisnummers zoals weergegeven op de Van Campenkaart van 1879.

werd een straathuisnummering ingevoerd, en werd Garenmarkt wijk 2, nr. 287 voortaan Garenmarkt 2 genoemd. Ook dit huisnummersysteem is in kaart vastgelegd (Afb. 3.15). Van deze laatste twee huisnummersystemen is de lokatie voor historisch onderzoekers eenvoudig na te gaan. De oudste twee huisnummersystemen zijn niet in kaart opgetekend.
Vanaf 1832 heeft de landelijke Dienst van het Kadaster *percelen* van een kadastraal nummer voorzien. De systematiek van het kadaster wordt tot op heden nog gehandhaafd wordt. Kadastrale wijzigingen en de uitgifte van nieuwe kadastrale nummers laten zich in ons Garenmarkt goed volgen omdat de zogenaamde hulpkaarten ook bewaard zijn gebleven. Afb. 3.16 geeft de volledig reeks weer. Op de afbeeldingen in deze tekst komen verschillende soorten nummers voor al naar gelang de periode. In de lopende tekst is de nummering vertaald naar de laatste straathuisnummers vóór de sloop.

Tabel 3.2 Overzicht van gebruikte bronnen van huisnummers.

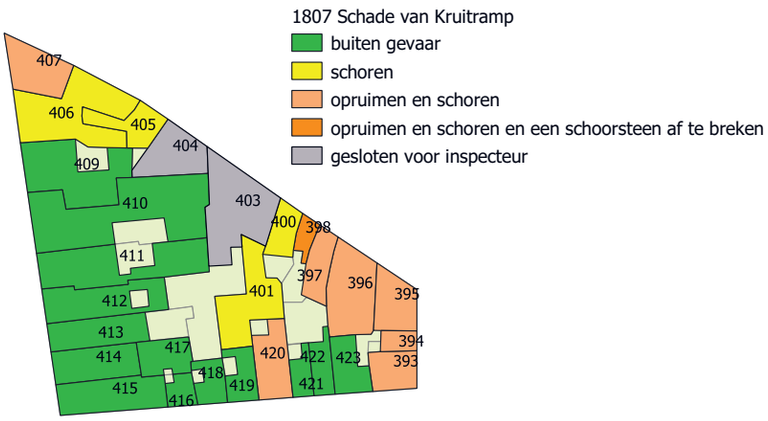
Type nummering	Periode gebruik	Bron voor concordantie nieuwe en oude nummers	Weergave van huisnummers op historische kaart
Verpondingsnummers	Tot 1810		Geen
Huisnummers 1810	1810-1814	SAII, inv.nr. 5007, Perceelsgewijze concordans van oude en nieuwe huisnummers in de verpondingskohieren, met vermelding van eigenaars (ca. 1810)	Geen
Wijkhuisnummers	1814-1871	Brand- en Lantaarngeld SA III, 516, inv.nr. 979, 1814-1816.	Gebuurtenkaarten omstreeks 1853-1854. Een digitale ontsluiting van de kaarten: DANS-EASY Fedora identier, 112740.
Straathuisnummers	Vanaf 1871	Huisnommerboek 1871	Van Campen 1879, ELO, PV459.



Afb. 3.16 Hierboven de volledige reeks aan kadastrale kaarten voor de Garenmarkt.

3.4.2 1807: Kruitrampschade en het wonder Waalboer

Een eerste momentopname biedt het jaar 1807. In het Steenschuur, ter hoogte van het huidige Van der Werfpark ontplofte een schip met buskruit. De toedracht en de gevolgen ervan zijn in detail beschreven in het *Fataal Evenement* dat verscheen ter herdenking van 200 jaar kruitramp . Daarin is tevens opgenomen een reconstructie van de schade van het rampgebied en daartoe behoorde ook het Garenmarktblok.[113] Deze reconstructie kon gemaakt worden door het raadplegen van verschillende historische bronnen, één daarvan is het inspectierapport waarin in volgorde per straat, voorzien van een eigen nummering, de schade is genoteerd. Een plattegrond van het rampgebied was niet bijgevoegd. De schade werd (minder gedetailleerd) gevisualiseerd op de Kleine Hagen-kaart uit 1675[114] – een recentere kaart stond het stadsbestuur niet ter beschikking. Het zwaarst beschadigde gebied werd bestemd voor de bouw van een gloednieuwe stadswijk. De grond is bouwrijp gemaakt, daarna was het geld op. De locatie van de verpondingsnummers van de verdwenen huizen laten zich voor het kerngebied van de ramp nog aflezen uit de kaart van Pieter van Campen die hij kort ná de explosie getekend heeft. Het huizenblok Garenmarkt behoorde tot de periferie van de puinhopen en staat derhalve niet op deze kaart. Met behulp van alle andere informatie over de behouwing van het gebied dat in het huidige onderzoek is verzameld, kon de reconstructiekaart op enkele punten worden gecorrigeerd. Afb. 3.17 toont dit voortschrijdend inzicht: de schade is nog geringer dan aanvankelijk gedacht. Alle ruiten lagen eruit, de pannen van de daken geblazen, muren gebarsten en ontzet. Maar zélfs de “punt” die naar de explosiehaard was gekeerd, hoefde alleen maar opgeruimd en geschoord te worden. Verpondingsnummer 403 en 404 staan aangegeven in het inspectierapport als ‘gesloten voor de inspecteur’. 403 betrof een stal van stalhouder Waalboer die meer stallen binnen het bouwblok in bezit had; 404 was eigendom van fabrikant Le Poole, eveneens grootgrondbezitter binnen het bouwblok. Op de kadastrale kaart van 1832 is ter hoogte van 403 een gat in de bebouwing te zien, maar dit lijkt geen direct gevolg van de Kruitramp te zijn, want twee jaar na de ramp is 403 nog steeds in gebruik als stal door dezelfde Waalboer.



Afb. 3.17 Schade aan het Garenmarktblok veroorzaakt door de Kruitramp in 1807. De schade is ontleend aan ELO toegangsnummer 34 (archief Ramp) inv.nr 49 Staat van geïnspecteerde percelen, 1807, 20 januari – 6 februari. De ligging van de percelen is gereconstrueerd aan de hand van het kadaster 1832. Een eerdere versie van deze kaart werd gepubliceerd in Ponsen 2007; deze is bijgewerkt op grond van nieuwe inzichten en de huisnummering.

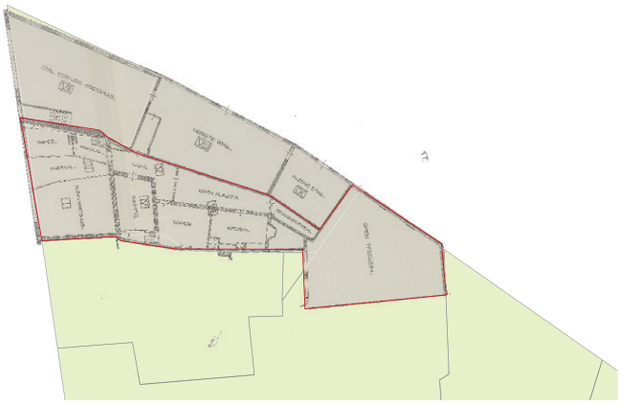
Hoewel de geïnspecteerde schade dus mee lijkt te vallen, zijn er toch meerdere ingediende en zeker vijf uitgekeerde schadeclaims binnen dit bouwblok. Zo was nr. 395 vóór de ramp fl.400 waard en daarna nog maar fl.150. De herstelkosten werden door de commissie begroot op fl. 350. Ook nummer 414, dat aangemerkt is als ‘buiten gevaar’, claimt schade ad fl.259; en weer keert de commissie meer uit (fl.296).

113 Reconstructie van percelen en bewoners (2007), Arti Ponsen, kaart Bert de Jonge.
114 Detail van kaart C. Hagen (1675), met aangegeven de verwoesting van de Buskruitramp, dd. 1807, PV367C.

Het pand met de meest schade (ca. fl.5000) was dat van Waalboer aan de Garenmarkt. Vóór de ramp was het huis fl. 2500 waard, ná de explosie nog fl.100. Hoe precies de 'kracht en richting' van de luchtstroom tekeer was gegaan, is in de kruitrampliteratuur beschreven als een natuurkundig raadsel.[115] De 'zware en gezette' stalmeester zat op het moment van de explosie aan zijn tafel in een kantoortje van 1,9 bij 3,1 m aan de voorkant van het huis. Door de luchtdruk werd hij 'van zijn stoel opgenomen' en zeven meter door zijn huis 'gesmeten', dwars door een houten beschot boven de tussendeur naar het koetshuis Daar werd hij 'zwaar gekwetst en gekneusd' neergesmakt naast de trap in het koetshuis. De auteur van *Bijzonderheden van Leijdens ongeval etc.* heeft het ongeloofwaardige verhaal gecontroleerd en het gat in het beschot hoogstpersoonlijk aanschouwd.
Van het pand van Waalboer is in 1969, vlak voor de sloop een foto genomen. Het zal na de kruitramp flink hersteld zijn, maar de inrichting is daarbij in tact gebleven. Dit kan afgeleid worden uit de ontwerptekeningen voor de Arbeidsbeurs (voorloper van het gewestelijk arbeidsbureau) van 1920. Naast het ontwerp is ook de bestaande situatie van de panden in kaart gebracht. De elementen die genoemd zijn in de Waalboer-legende zijn daar nog zichtbaar: een klein kamertje in het voorhuis van ca, 2,5 bij 3,2 m, met een koetshuis erachter.



Afb. 3.18 De panden Garenmarkt 2 en 4 in 1969, vlak voor de sloop (Bron: ELO, PV30612_2). Buurpand Garenmarkt 6 was vanaf 1922 de hulphoofdpost geweest van de brandweer met autospuitgarage (Broeshart en Héderik 1977, 158).

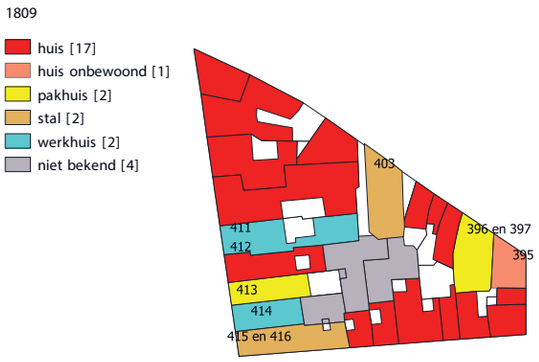


Afb. 3.19 De inpandige indeling van Garenmarkt 2 en 4 in 1920. Het 'wonder Waalboer' moet gesitueerd zijn geweest in het voorkamertje van Garenmarkt 4. Bewerking van PV21501.1

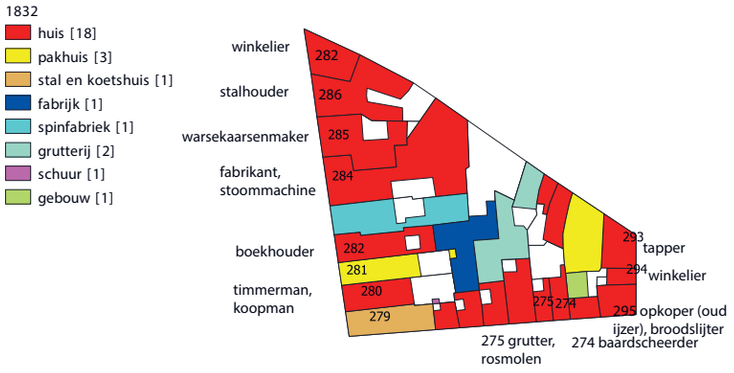
3.4.3 Verpakhuizing, werkhuizen, stallen en een slopje

In 1807 was het bouwblok Garenmarkt beschadigd geraakt, maar van afgebroken panden was vóór de kruitramp nog geen sprake. Wie verder kijkt dan de gevels bemerkt dat lang niet alle panden nog als woonhuis gebruikt werden. In 1809 telde het bouwblok naast 17 bewoonde huizen één leeg huis (Afb. 3.20). Daarnaast zijn er in 1809 drie fenomenen in het bouwblok die typisch zijn voor Leiden in die tijd. Zo zijn er twee pakhuizen, twee stallen en twee werkhuizen. In de loop van de 17e eeuw waren veel leegstaande huizen veranderd in pakhuizen.[116] Verpakhuizing was in 1832 nog steeds een feit (Afb. 3.21), mogelijk zijn ze wel allemaal in 1879 verdwenen (Afb. 3.15), maar zeker is dat niet.[117]

115 *Bijzonderheden* 1807, 34-35:
116 Van Maanen (2008, 197) en Van der Wiel (2001,) gebruiken de term 'verpakhuizing'.; Google geeft op 'verpakhuizing' opvallend weinig hits (10) en alleen uit Leiden. De term werd in de Leidse politiek gebruikt in de jaren 1970 om de problematiek in Leiden-Marendorp aan te duiden, maar elders heeft de term geen school gemaakt.
117 In 1832 kan het gebruik van de panden afgeleid worden uit de OAT (oorspronkelijke aanwijsbare tafels), voor 1879 kan dat ook, maar alleen als via de leggers de hele geschiedenis van het perceel in kaart wordt gebracht. Dat is voor het Garenmarkt huizenblok op dit moment voor slechts een paar panden gedaan.



Afb. 3.20 Garenmarkt 1809. Gebruik panden. Bron: SAIII, inv.nr. 1300)



Afb. 3.21 Garenmarkt 1832. Gebruik panden (ontleend aan kadastrale kaart 1832) aangevuld met de registraties uit de patentregisters.

In 1809 worden ook werkhuizen genoemd. Dit zijn voorlopers van fabrieken, waarvan er in Leiden midden 18e eeuw al 85 waren. Volgens Tjalsma is het kenmerkend dat ze stonden op plekken waar de latere fabrieken zouden verrijzen. [118] Voor ene werkhuis op Garenmarkt 12 gaat dat niet op; voor 411 (Garenmarkt 10) wél. In de patentregisters staat Le Poole op dit nummer in 1818 voor het eerst genoemd als fabrikant (grein) vermeld De onderneming was toen al ruim een eeuw oud. In 1832 is de aanduiding veranderd in spinfabriek. Daarnaast is er in het bouwblok ook een grutterij, waarvan de grutter aan Raamsteeg 12 woonde. In de patentregisters wordt in een tijdvak van 41 jaar (van 1816 tot 1867) bijna elk jaar een grutterij vermeld, soms met rosmolen (zie bijlage Patentregisters). Tot 1844 werd dit bedrijf geleid door Anna van den Bosch, weduwe van Jacobus van Leeuwen. Zij had bij leven van haar man de boekhouding van het bedrijf al gedaan en kon de zaak dus naadloos voortzetten tot haar zoon Nicolaas oud genoeg was om als grutter in zijn vaders voetsporen te treden. Vrouwelijke kostwinners en bedrijfsleiders waren in die periode in Leiden geen uitzondering.

De kadastrale kaart van 1879 (Afb. 3.15) toont een ander typisch 19e-eeuws fenomeen: een slopje, met de naam Jonaspoort. Dat deze poortbewoning als een slopje aangeduid werd door tijdgenoten blijkt uit het voorkomen ervan op de 'sloppenkaart' uit hetzelfde jaar.[119] Uit het kadastrale archief kan afgeleid dat de huisjes gebouwd moeten zijn door Jonas Kasteelen. Hij koopt in 1870 de grond met grutterij van Cornelia van 't Hoff, weduwe van Cornelis Vollebregt (Afb. 3.16: 1870). Hij splitst en verbouwt het tot de perceeltjes 1099-1102, waardoor de Jonas-poort ontstaat. Jonas Kasteelen staat te boek als warmoezier en koopman,[120] maar aannemer en huisjesmelker lijkt een meer passende benaming. Hij had tientallen panden in zijn bezit. In 1902 wordt het slopje alweer gesloopt (Afb. 3.16: 1902) en hebben Jonaspoort 2 en 3 in hun bestaan samen tien bewoners gehad. 80% van de bewoners waren alleenstaande vrouwen geweest, 3 gescheiden en 5 weduwe. Eén van de mannen was weduwnaar. In 1886 lag de huurprijs op *f* 0,90, *f* 0,65 en *f* 0,75 per week.[121] Dat was beduidend goedkoper wonen dan in de typische arbeidersbuurt Oranjegracht en Waardgracht (*f* 1,10 tot *f* 2,80) en zelfs nog goedkoper dan de Haverstraat (*f* 1,00-tot *f* 1,55).[122]

118 Tjalsma 1991, 96.
119 ELO, PV461.
120 Kadastraal archief, legger 4957, Jonas Kasteelen. Hij staat vermeld bij perceel 1100, 1101 en 1102. Daarna gaat het bezit over op de firma Abraham en Jacob Le Poole.
121 Deze prijzen worden vermeld bij de openbare verkoop die aangekondigd wordt in de krant. Leidsch Dagblad, 7 august 1886, p. 4. De huurprijs van Levendaal 13, op de hoek van het Levendaal was met *f* 1,20 per week ook niet duur.
122 Van der Wiel 2001, 109, tabel 6. Van der Wiel geeft de gemiddelde prijzen in 1870 en 1900.

3.4.4 Database Patent & Bevolking: methodische kanttekeningen

Ten bate van het onderzoek naar het huizenblok Garenmarkt is de hierboven genoemde database Patent & Bevolking opgezet die de periode 1804 tot en met 1924 omvat (een export hiervan is opgenomen als bijlage 2).[123] Hierin zijn alle beroepsregistraties opgenomen met betrekking tot het huizenblok Garenmarkt die vermeld worden in de patentregisters van 1816 tot en met 1893. Deze in totaal 785 vermeldingen zijn aangevuld met gegevens over eigenaren en bewoners Volkstelling 1804, Verponding 1805, Klapper- en Lantaarngeld 1806 en Brand- en Lantaarngeld 1814-1816. Dat levert geen sluitende reeksen op met de Patentregisters vanaf 1816 en de Volkstellingen/Bevolkingsregisters vanaf 1826. Alvorens ingegaan wordt op de eerste resultaten, dient nadrukkelijk opgemerkt te worden dat er nogal wat methodische en praktische problemen aan het gebruik van de gegevens kleven. De registers zijn divers qua opzet en vulling. Met name de Bevolkingsregisters beslaan langere periodes, waarbinnen de opeenvolging van bewoners vaak niet duidelijk is. In deze buurt werd geregeld verhuisd, ook binnen het blok. De bewoningssituatie per jaar zou in principe kunnen worden gereconstrueerd aan de hand van de kolommen voor "inkomst in het gebuurte" en "vertrek" dan wel "overlijden". Maar die blijken verre van systematisch te zijn ingevuld. En waar dat wél is gebeurd vaak zo fanatiek doorgehaald dat de gegevens onleesbaar zijn. Vooralsnog is dus alléén nauwkeurig per jaar bekend welke bedrijven er in het bouwblok gevestigd waren. De bevolkingsgegevens gaan over meerdere jaren tegelijk.
Een tweede punt is dat in de registers door de tijd heen verschillende benamingen zijn gebruikt voor hetzelfde beroep. Bij de clustering daarvan ten behoeve van de statistiek is voorzichtigheid geboden: beroepen kunnen inhoudelijk verschillen afhankelijk van de sociale en economische context. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de joodse slagers in het Garenmarktblok. Die waren daar gevestigd in de nabijheid van de synagoge, aan de overkant van het Levendaal. De voorloper van dat bedehuis werd in 1723 ingericht in reactie op de gestage aanwas van de kleine joodse gemeenschap van Leiden: de huis-synagoge aan de Vismarkt was te klein geworden. Toen er zo'n 125 joden in Leiden waren vond het stadsbestuur het nodig om een vestigingsverbod af te kondigen (1733 en 1737). In 1762 verrees een nieuwe synagoge op de plek van de oude (Afb. 3.24). In 1806 waren er 240 joodse Leidenaars; hun aantal nam explosief toe tot ruim 600 in 1838. Maar in 1858 waren er minder dan 400 – die toch kans zagen de synagoge ingrijpend te verbouwen. Daarna groeide hun aantal tot ruim 600 in 1888. In 1890 liep het terug tot 350 als gevolg van de Russische Griep, herstelde zich tot ca. 500 en bleef daarna stabiel tot Tweede Wereldoorlog.[124] Gedurende de 19e eeuw fluctueerde de omvang van de joodse aanwezigheid in Leiden dus vrij sterk, maar er was altijd sprake van concentratie in de wijken rond de synagoge, met name aan Levendaal en Hogewoerd.[125]

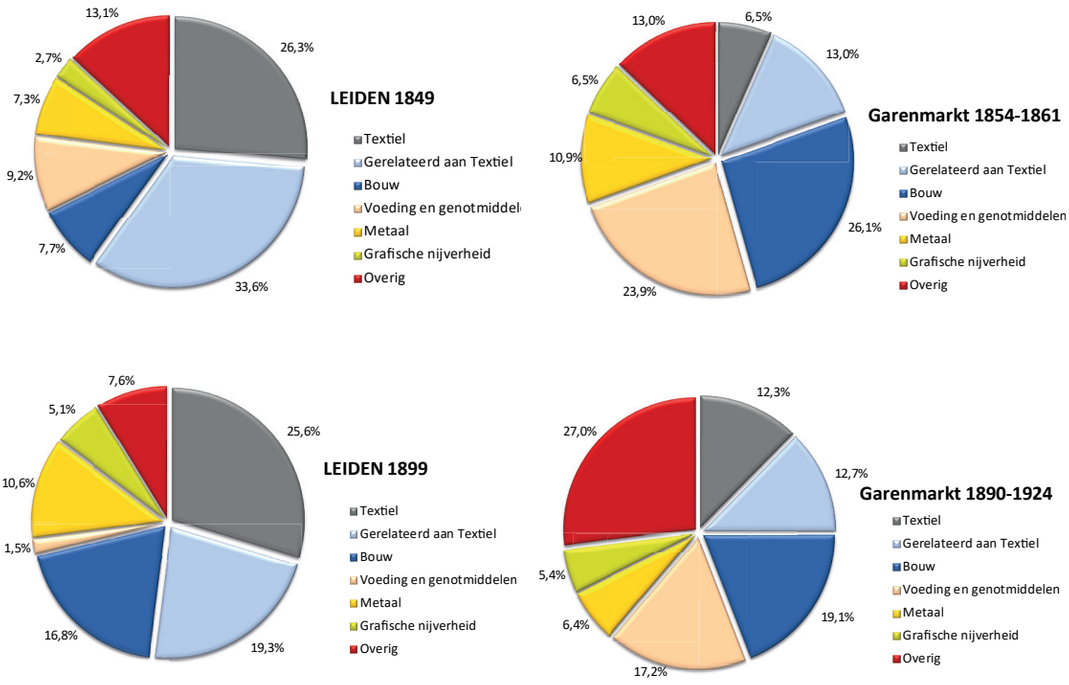
De joodse slagers in het Garenmarktblok bedienden echter niet uitsluitend hun geloofsgenoten. In de patentregisters worden zij afwisselend aangeduid als vleeschhouwer, slagter, slager en spekslager. Dat lijkt ongeveer hetzelfde, maar binnen de joodse gemeenschap maakt het verschil: een koosjere slager bedient uitsluitend zijn geloofsgenoten, terwijl een joodse vleeshouwer ook niet-joden tot zijn klantenkring rekent. Hij kon zich zelfs als spekslager specialiseren in de verkoop van varkensvlees. Bij clustering van deze beroepen tot "slager" gaan subtiliteiten verloren die veelzeggend zijn voor de mate van integratie van de joodse bevolking in de 19e eeuw.
Een derde kanttekening die gemaakt moet worden is dat de registers (en de grafieken) uitsluitend beroepsgroepen tonen en dus géén beeld geven van de werkloosheid. Die moet er zeker geweest zijn, want in de Bevolkingsregisters is bij opvallend veel bewoners van het Garenmarkt-blok genoteerd: "zonder beroep". Natuurlijk vallen kinderen daar onder en ouderen. Veel gehuwde vrouwen die geregistreerd staan als "zonder beroep" zullen in het bedrijf van hun man hebben meegewerkt. Dat gold ook voor (jong)volwassen ongehuwde dochters. Waar de niet-werkende volwassen mannen van leefden verraden de nu bestudeerde bronnen echter niet.
Zoals eerder al aangegeven is het gelukt de verschillende perceel- en huisnummeringen van vóór 1871 te vertalen naar de latere huisnummering, zodat bedrijfs- en bewoningsgegevens kunnen worden gekoppeld aan de kadastrale situatie in de betreffende periode. Maar er zal nog veel moeten gebeuren om alle beschikbare gegevens bij elkaar te zetten in één database. De variatie in de spelling van namen

123 De database Patent & Bevolking is opgezet door Arti Ponsen.
124 Kasteleyn 2003, 7-8.
125 Michman 1985, 450.

is groot ; weduwen komen in de registers voor onder hun meisjesnaam, met de achternaam van hun overleden echtgenoot en als naamloze “de weduwe van”. Kortom, de gegevens zijn weerbarstig en de database Patent & Bevolking kan ze maar beperkt ontsluiten. Toch wordt hier alvast een tipje van de sluier opgelicht om te laten zien wat er op termijn hopelijk wél mogelijk zal zijn.

Eerste resultaten: een atypisch Leidse beroepsstructuur

De beroepen die voorkomen in de Bevolkings- en Patentregisters zijn geclusterd volgens de indeling die Cor Smit heeft gehanteerd bij zijn presentatie van de beroepsstructuur van Leiden in 1849 en 1899. De analyses van de Garenmarkt kunnen zeker nog verfijnd worden, maar wat nu al opvalt is dat de Garenmarkt een voor Leiden atypische beroepsstructuur vertoont. In de jaren 1854-1861 en 1890-1924 is het percentage beroepen in de textiel beduidend lager dan gemiddeld in Leiden. In 1849 ligt dat voor Leiden op 26%, op de Garenmarkt slechts op 7%. In 1899 is het in Leiden nog 25%, op de Garenmarkt 12%. Beroepen in de bouw zijn in het tijdvak 1854-1861 op de Garenmarkt meer dan gemiddeld vertegenwoordigd. In de jaren 1890-1924 komen beroepen in voeding en genotmiddelen vaker voor dan gemiddeld in Leiden.
Verder heeft Smit een daling van vrouwen in de beroepsbevolking gesignaleerd voor Leiden in de periode van 1849 tot 1899 van 37% naar 31%. In het Garenmarktblok lag het percentage werkende vrouwen in beide bestudeerde perioden lager dan het Leidse gemiddelde en is sprake van een geringere terugloop, namelijk van 29% naar 26% (Tabel 3.3).



Afb. 3.22 Verdeling beroepen nijverheid. Beroepsverdeling in 1849 en 1899 uit Leiden vergeleken met de verdeling van beroepen op de Garenmarkt uit de periode 1854-1861 en 1890-1924. Garenmarkt data ontleend aan de database Patent & Bevolking, data Leiden ontleend aan Smit 2004, 75 (uitsluitend in geaggregeerde vorm beschikbaar).

Tabel 3.3 Beroepsstructuur in hoofdgroepen in Leiden (data ontleend aan Smit 2004, 75).

	mannen		vrouwen		totaal	
LEIDEN TOTAAL	1849	1899	1849	1899	1849	1899
Landbouw en visserij	3,7%	3,5%	0,1%	0%	2,4%	2,4%
Nijverheid	66,2%	59,2%	43%	38,8%	57,7%	53,7%
Handel en verkeer	15,3%	22,4%	15,2%	12,1%	15,3%	19,7%
Zorg, onderwijs, vrije beroepen, overheid, kerk	10,7%	11,3%	1,5%	7,5%	7,3%	10%
Huiselijke diensten	2,5%	0,6%	40,3%	41,8%	16,4%	13,3%
Rest	1,5%	3,1%	0%	0%	1%	70%

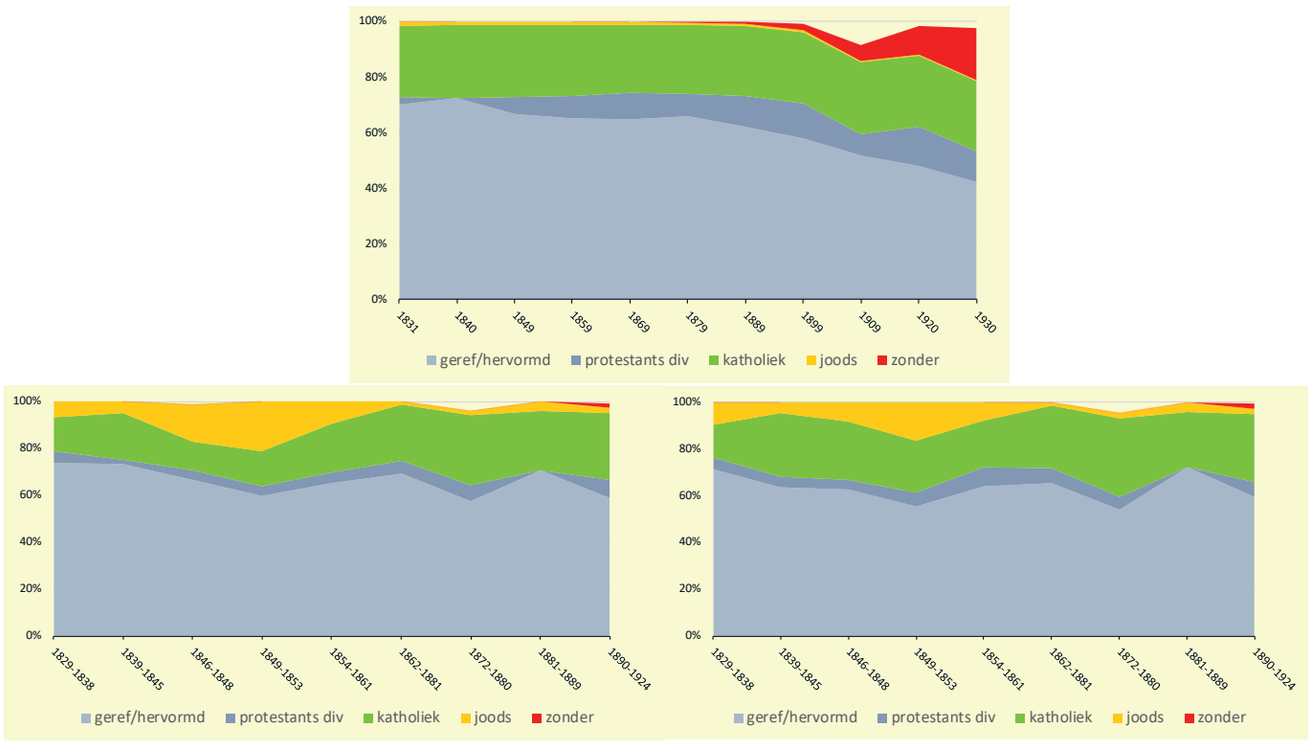
Tabel 3.4 Beroepenstructuur in hoofdgroepen op de Garenmarkt (data ontleend aan database Patent & Bevolking).

	mannen		vrouwen		totaal	
GARENMARKT-blok	1854-1861	1890-1924	1854-1861	1890-1924	1854-1861	1890-1924
Landbouw en visserij	5,9%	1,3%			4,5%	1%
Nijverheid	63,2%	57,6%	15%	32,4%	52,3%	51,1%
Handel en verkeer	22,1%	21,9%	15%	8,8%	20,5%	18,5%
Zorg, onderwijs, vrije beroepen, overheid, kerk	7,4%	13,1%		4,9%	5,7%	11%
Huiselijke diensten	1,5%	1%	70%	52,9%	17,0%	14,3%
Rest		5,1%		1%		4%
N: inwoners totaal (aantal)	68	297	20	102	88	399

Religieuze gezindten: nuancering van het beeld van complete verzuiling

In de stadsgeschiedenis van Leiden wordt de religieuze verdeling in Leiden gepresenteerd.[126] De auteur blijkt echter niet de Leidse bevolkingsregisters te hebben gebruikt, maar geaggregeerde datasets van landelijke, geanonimiseerde tellingen per gemeente.

Het is niet duidelijk hoe die gegevens destijds zijn aangeleverd en of voor de totaalpercentages álle inwoners van Leiden zijn geteld, of uitsluitend de gezinshoofden. Daarom worden hieronder voor de Garenmarkt grafieken getoond van de gezindten van alle bewoners (Afb. 3.23, linksonder) en van alleen de gezinshoofden plus zelfstandig wonende alleenstaanden die in de registers als hoofdbewoner zijn aangemerkt (Afb. 3.23, rechtsonder). Met daarboven (Afb. 3.23) diezelfde grafiek van de data van Sleebe – met de jaartallen die daarbij horen. De bevolkingsgegevens die zijn gebruikt als bron voor de Garenmarkt zijn géén momentopnamen, maar beslaan langere perioden



Afb. 3.23 Boven: Leiden bevolkingsopbouw naar gezindte 1831-1930 (data ontleend aan Sleebe 2004a, 140, Sleebe 2004b, 121). Linksonder: Bouwblok Garenmarkt bevolkingsopbouw naar gezindte 1829-1924 (alle bewoners). Rechtsonder: Bouwblok Garenmarkt bevolkingsopbouw naar gezindte 1829-1924 (alleen gezinshoofden).

126 Sleebe 2004a, 140, Sleebe 2004b, 121.

In beide Garenmarkt-grafieken springt het verschil in het oog met de gezindte-verdeling in de stad als geheel: het oranje vlak van de joodse inwoners is aan de Garenmarkt markant aanwezig, terwijl het aantal in de stedelijke telling zo gering is dat het oranje streepje nauwelijks zichtbaar is. Dat is verklaarbaar vanuit de nabijheid van de synagoge. Rond 1850 is een tijdelijke toename te zien; die komt waarschijnlijk op het conto van een paar kinderrijke gezinnen. Bij deze relatief geringe populatie geven kleine fluctuaties een vertekend beeld. Methodisch gesproken zijn de aantallen te gering om statistiek mee te bedrijven. NB In de categorie “gerefor/hervomd” verwijst “gereformeerd” niet haar het kerkgenootschap, maar naar de oude benaming Nederduitsch Gereformeerd die in de tweede helft van de 19e eeuw plaats maakte voor Nederlands Hervormd.

Tabel 3.5 Bevolkingsopbouw Garenmarkt naar gezindte 1829-1924.

GARENMARKT	1829-1838	1839-1845	1846-1848	1849-1853	1854-1861	1862-1872	1872-1881	1881-1889	1890-1924
geref/hervormd	45	44	50	28	138	125	69	34	280
protestants div	3	1	3	2	9	10	8		35
katholiek	9	12	9	7	44	44	36	12	136
joods	4	3	12	10	20	2	2	2	11
zonder									9
niet geregistreerd			1				5		3
TOTAAL	61	60	75	47	211	181	120	48	474

NB dit zijn alle bewoners, incl. alleenstaanden, kinderen, dienstbodes, ontdubbeld per register (iedere unieke persoon is dus één keer meegeteld per periode, ongeacht het aantal vermeldingen in de registers).

In de totaal-rij is goed zichtbaar hoeveel verschil er zit tussen de aantallen geregistreerden per Bevolkingsregister. Dat ligt aan de lengte van de registratieperiode. Het laatste register is drie keer zo lang meegegaan als gemiddeld, met als gevolg dat er vele aanvullingen en appendices zijn gemaakt die lastig zijn te koppelen aan het hoofdregister. De boekhouding van 1839 is na zes jaar al afgesloten. Het register van 1881-1889 heeft waarschijnlijk nog op het stadhuis gelegen toen dat in 1924 in vlammen opging: het heeft zware brand- en waterschade; hele straten ontbreken.
In de stadsgeschiedenis staat opgemerkt dat ‘een 19e-eeuwse Leidenaar niet of nauwelijks omging met leden van andere kerkgenootschappen’. [127] Gezindte-statistieken zoals hierboven wekken inderdaad de indruk van complete verzuiling. Dat komt omdat er is geteld per persoon. In de bevolkingsregisters komen echter meerdere kerkgenootschappen voor binnen één gezin. In het Garenmarkt-blok is dat al te constateren in 1809. In dat jaar is op een derde van de adressen sprake van een religieus gemengd huwelijk. Een goed voorbeeld is de fabrikanten-familie Le Poole. Hun officiële signatuur was doopsgezind; de mannen waren actief in de synode en in 1905 publiceerde Lodewijk Gerardus Le Poole een boek over het kerkelijk leven binnen de Leidse Doopsgezinde Gemeente. Maar de *vrouwen* in de familie Le Poole waren Hervormd; dat lijkt terug te gaan op het huwelijk in 1828 van Samuel Jacob Le Poole met de hervormde Cornelia Johanna Goudina de Coningh. Het echtpaar heeft negen kinderen gekregen: de meisjes werden direct Hervormd gedoopt, de jongens deden op latere leeftijd belijdenis in de Doopsgezinde Kerk.

Koosjere slagers in de Raamsteeg en andere Joodse bewoners van het Garenmarkt-blok
Zoals hierboven geconstateerd had de Garenmarkt een meer dan gemiddeld Joodse karakter. Dat is logisch gezien de aanwezigheid van de synagoge aan de overkant van het Levendaal. Maar aan het begin van de 19e eeuw, bij de Buskruitramp van 1807, woonden er nog nauwelijks joden in het Garenmarktblok. De synagoge zélf werd zwaar beschadigd, maar de meeste joodse slachtoffers vielen in het lagere schooltje op de hoek van het Steenschuur en de Langebrug, schuin tegenover de ligplaats van exploderende kruitschip. Op de schoolmeester na woonden de getroffen ouders aan het Levendaal, met name in het rijtje tussen de synagoge en de Groenebrug over het Steenschuur. De gemeenschap wás al niet groot en zeker ná de ramp waren de huizen rond de synagoge langere tijd onbewoonbaar.

127 Moes 2004, 83.

Het gebouw zélf was onbruikbaar: voor diensten moest men uitwijken naar Den Haag. In 1824/25 is op Levendaal 17 Nathan Prins geregistreerd als koopman. Maar volgens het bevolkingsregister vestigde hij zich pas in 1840 in het gebuurte zélf – tenzij dat een gelijknamige kleinzoon of neef was. De familie Prins heeft veel bijgedragen aan het herstel van de joodse gemeenschap: in de periode tussen 1840 en 1925 kregen vier gezinnen Prins gezamenlijk 13 kinderen. De pater familias woonde aan de Raamsteeg 17, met nummer 12 en Levendaal 17 als dépendances die soms door twee jonge gezinnen Prins gedeeld moesten worden.



Afb. 3.24 Het straatbeeld kijkend vanaf het Garenmarktblok. Zichtbaar is de synagoge, Levendaal 14, in 1787 (ELO, PV25000.). De straat rechts is sinds 1922-24 bekend als Korevaarstraat, daarvoor was hij smaller en heette hij Stinksteeg, vanaf omstreeks 1870 veranderde de naam in Jodenkerksteeg.

Ook in andere families bleven getrouwde zoons thuis wonen. Dat kon praktische redenen hebben, zoals bij de slagers-familie Van Gelderen. Salomon Mozes van Gelderen vestigde zich in 1876 aan de Raamsteeg 10 als slager en koopman. Hij was afkomstig van verderop op het Levendaal. Zijn gezin was nog talrijker: 12 kinderen van hemzelf plus één van zijn inwonende getrouwde zoon. De stamvader kwam negen jaar ná de geboorte van zijn kleindochter te overlijden (1897). Mogelijk werd de zaak al langer gedreven door zijn vrouw en volwassen zoons. Toch kwam de nood aan de man: in de jaren 1892-93 dreef zoon Mozes Salomon een uitdragerij. In 1904 werd de slagerij in ere hersteld door Joseph Mozes van Gelderen, een oom of neef die mét zijn gezin verkaste vanaf Raamsteeg 81. Mozes Salomon werd toen ook slager; zijn broer Louis Salomon staat geregistreerd als darmenbewerker, wat een gespecialiseerd beroep was in een worstfabriek.
Die joodse slagers zijn ook interessant voor de economische geschiedenis van Leiden als geheel. Hiervoor werd al geconstateerd dat zij ook niet-joodse klanten hadden. Dat kwam doordat de sjocheet (joodse rituele slachter) vanuit de synagoge strenger toezag op de slacht en de behandeling van het vlees dan de openbare Vleeskeuring die in 1812 was ingevoerd. Tot 1853 werd alle vlees verhandeld in de Grote Vleeshal en Penshal aan de Breestraat en de Kleine Vleeshal aan het Havenplein; daar waren forse problemen met de hygiëne. De komst van particuliere slagerijen na 1853 maakte het er niet veel beter op. In 1894 werden er zoveel misstanden gesignaleerd dat er een nieuw Openbaar Slachthuis moest komen (1903). Dat verklaart waarom koosjere slagers ook niet-joodse klanten hadden. Gedurende de tweede helft van de 19e eeuw had het Garenmarktblok daarmee een winkelfunctie voor méér dan de eigen wijk.

Zo zijn er nog meer joodse gezinnen geweest waarvan meerdere generaties in het Garenmarktblok hebben gewoond en gewerkt. In de periode 1829-1924 is het beroep "koopman" goed vertegenwoordigd met zeven mannen en één koopvrouw. Dan volgen zes slagers en drie sigarenmakers, een kleermaker, een handelsreiziger en de koster van de synagoge. Bij de vrouwen vinden we twee dienstbodes, een naaister, een dekenstikster en een winkelierster in manufacturen.



Afb. 3.25 Rosetta de Leeuw-van Gelderen, geboren te Leiden 19-5-1853. Rond 1900 woonde zij aan de Raamsteeg no. 10 en werkte ze als dekenstikster. Ze is als 90-jarige gedeporteerd naar Sobibor en daar overleden (13-3-1943). Haar zoon Joseph Mozes van Gelderen – één van de slagers, geb. Leiden 1873 – werd omgebracht in Auschwitz 19-10-1942. Een andere zoon overleefde de oorlog en heeft nazaten. Bron: website Joods Monument.

Het meest "jiddische" pand in het blok is Raamsteeg 14 geweest, dat in de gehele periode 1829-1924 joodse gezinnen heeft gehuisvest: Cohen tot 1890 en daarna Van Gelderen (Afb. 3.25). In het gehele blok hebben in totaal 81 unieke als joods geregistreerde personen gewoond. Daar waren ook altijd een aantal oudere weduwen onder. Als zij niet inwoonden bij familie, dan huurden zij onder bij een protestants gezin of deelden samen een etage. Ook enkele alleenstaande joodse mannen woonden op één adres; het is niet na te gaan of zij daar tegelijkertijd verbleven of elkaar opvolgden: in deze wijk is een aantal panden per kamer verhuurd geweest bij de maand of de week. David Salomon Barnsteijn was een weduwnaar die zich in 1849 in de buurt vestigde vanaf de Hogewoerd. Ook hij was slager mét vergunning (patent) en zal zijn bedrijf op zijn woonadres hebben uitgeoefend. In de periode 1849-1856 was er blijkbaar ruimte voor twee koosjere slagers in Leiden. Maar slager Samuel Abraham de Leeuw, die rond 1900 aan de Raamsteeg nummer 16 woonde, was waarschijnlijk in dienst bij Van Gelderen.

3.4.5 19e eeuw: tot besluit

Het Garenmarktblok laat ontwikkelingen zien die ook bekend zijn uit de rest van Leiden, zoals de opkomende industrialisatie, de verpakhuizing en de opkomst van sloppen. De beroepsstructuur telt opvallend weinig textielberoepen, ondanks de nabijheid van Le Poole's grein- en polemiet fabriek. De beroepsstructuur is in die zin atypisch. Verder heeft het blok vooral in de tweede helft van de 19e eeuw een voor Leiden opvallend joods karakter. De nabijheid van de synagoge heeft hierbij een rol gespeeld. Los hiervan valt op dat van een volledig verzuiling geen sprake was: huwelijken waren dikwijls religieus gemengd. De 19e eeuw staat verder bekend om haar grote sociaal-economische ongelijkheid. Dat aspect is hierboven voor de Garenmarkt nog niet onderzocht. Niettemin kan wel vastgesteld worden dat een figuur als fabrikant mr. Samuel Le Poole in zijn achtertuin een slopje had waar de allerarmsten woonden. De ruimtelijke afstand tussen rijk en arm was niet groot en zij zullen elkaar onder de rook van de greinfabriek ook zeker op straat zijn tegengekomen.

3.5 Conclusie

R. van Oosten en A. Ponsen

Het aardige van het bouwblok Garenmarkt is dat in deze 0,29 hectare bouwblok veel kenmerkerkende gebeurtenissen en ontwikkelingen uit de Leidse geschiedenis gereflecteerd zijn. Het zijn even zovele illustraties bij de Leidse canon[128], waarin gedenkwaardige gebeurtenissen en ontwikkelingen zijn beschreven in vensters: Leiden Textielstad, Beleg en Ontzet, In 't Land van belofte (de vestiging van duizenden nieuwkomers), de buskruitramp en een 'Woud van Schoorstenen' (over industrialisatie).

128 http://www.deleidsecanon.nl/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=104

Het onderzoek toonde aan dat de nabijheid van de raamlanden (tot 1595) een concentratie van beroepen met zich mee bracht: vollers werkten aan het Levendaal en de Zijdgracht en drapeniers woonden meer in de voorname straten als de Garenmarkt. Het moet dagelijks een levendig straatbeeld hebben gegeven van vollers die met piepende kruiwagentjes of sledes onderweg waren naar het raamland om druipnatte lakens op te gaan spannen, en drapeniers die de droge, op maat gerekte lakens weer van de ramen afnamen. Dit uitgesproken karakter van de textielindustrie is na het Spaanse beleg van 1574 niet direct verdwenen, maar komt in de bestudeerde bronnen minder sterk tot uitdrukking dan in de periode ervoor. Bekend is dat de productie van het zware Leidse laken (de zgn. "oude nering"), met de komst van anders geschoolde Vlamingen, Fransen en Duitsers gedurende het Twaalfjarig Bestand en volgende decennia werd vervangen door de "nieuwe nering", die lichtere lakense stoffen produceerde (zoals het saai) en nieuwe combinaties van garens toepaste. In hoeverre de nieuwe industrie gebruik maakte van de oude raamlanden, wordt in de literatuur dikwijls niet gespecificeerd. Feit is in elk geval dat in 1595 het raamland binnen de singels opgedoekt werd en verplaatst werd naar meerdere locaties op de bolwerken. Misschien is iets van de teloorgang van de oude nering ook terug te zien in de financiële moeilijkheden van de drapenier op Garenmarkt 8.

Hoe het Beleg en Ontzet de levensloop konden raken illustreert de vermogende katholiek op Garenmarkt 6. Hij was een 'glipper' ('verrader'), gevlucht voor het Beleg en na het Ontzet niet teruggekeerd in zijn oude huis. Het oude pand bleef nog lang op zijn naam staan. De bewoner van Levendaal 23 is illustratief voor de nieuwe samenstelling van de bevolking. Hij was één van de duizenden Vlamingen die – op de vlucht was geslagen voor geloofsvervolging, oorlog en armoede – hun toevlucht hadden gezocht in Leiden. De stad groeide explosief en iets van die bouwkoorts is ook te zien bij het bouwblok Garenmarkt. Nieuwe huizen werden opgericht, oude opgeknapt en de rooilijn aan de Garenmarkt werd rechtgetrokken.

De buskruitramp van 1807 trof ook het Garenmarktblok, maar het nadere onderzoek toonde aan dat de schade nóg geringer was dan in de herdenkingsbundel van de Kruitramp, *Het Fataal Evenement* was gesteld. Pand voor pand en jaar voor jaar konden de patentplichtige beroepen in het huizenblok in kaart worden gebracht. In het Garenmarktblok is een atypisch beroepsprofiel zichtbaar geworden: naar verhouding woonden er weinig textielarbeiders. Dat is opmerkelijk omdat de gehele 19e eeuw op Garenmarkt 10 de grein- en vlaggendoekfabriek van Le Poole gevestigd was. Blijkbaar resulteerde dat niet in een hoog aantal fabrieksarbeiders in hetzelfde bouwblok.

Voor de 19e eeuw werd huis voor huis de geloofsovertuiging genoteerd. Het Garenmarktblok toont gemengde huishoudens. Verder had het buurtje een meer dan gemiddeld Joods karakter. Dat moet samenhangen met de aanwezigheid van de synagoge aan de overkant van het Levendaal, die daar sinds 1762 gevestigd was. In de Raamsteeg waren bovendien koosjere slagers gevestigd.

In alle perioden is de Oosterlingplaats/Garenmarkt de voorname straat van het bouwblok. Ze kwam wat betreft welstand achter de Breestraat en het Steenschuur, maar stond op gelijke voet met wonen aan de Rijn. Het Schoorsteengeld van 1606 toont duidelijk een hoger aantal stookplaatsen bij de Garenmarkt (afgerond gemiddeld 4), tegenover iets meer dan 2 aan de andere zijden van het bouwblok. De panden aan de Garenmarkt zullen dan ook hoger en groter geweest zijn. Dat blijkt inderdaad uit de oudste weergave van de Oosterlingplaats, het doorkijkje op het schilderij van Van Swanenburgh. Des te opvallender is het dat het onderzoek naar de dakdeksubsidies aantoonde dat vrijwel alle panden aan de Garenmarkt nog tot omstreeks 1600 met een rieten in plaats van een pannendak waren voorzien. Op het schilderij van Van Swanenburgh is het daklandschap te geflatteerd weergegeven. In de 19e eeuw is het huizenblok Garenmarkt een typisch voorbeeld van "armoede om de hoek" (in het Engels bekend als 'around the corner segregation'[129]). Terwijl de voorname bewoners aan de Garenmarkt-zijde, fabrieksdirecteur Samuel Le Poole voorop, zich inspanden om de levensomstandigheden van het werkvolk te verbeteren en de kinderarbeid uit te bannen, werd aan de Levendaalzijde van het bouwblok door een huisjesmelker nog een slopje opgetrokken waarvan de huren tot de allerlaagste van Leiden behoorden.

129 Lesger en Van Leeuwen 2012, 336.

4 Sporen en structuren Garenmarkt

4.1 Inleiding

J. Dijkstra

Het onderzochte gebied blijkt voor het eerst in de Romeinse tijd in gebruik te zijn geweest, maar zeer extensief. Vanaf de eerste helft van de 14e eeuw werd het gebied bij de stad Leiden getrokken en kwam het in gebruik als onder andere bleekveld. De vele mestkuilen en afvalkuilen die verspreid over het terrein liggen geven aan dat er ook sprake was van agrarisch gebruik. Op basis van vondsten in combinatie met datering van het muurwerk moet worden geconcludeerd dat de eerste stenen bebouwing dateert rond 1400. Deze ontwikkeling vindt niet overal tegelijkertijd plaats. De eerste bebouwing gaat nog enige tijd samen met een agrarisch gebruik van het terrein. Na 1450/1500 wordt het gebied geleidelijk aan vol gebouwd, verschijnen er meer erven, worden erven gesplitst en uiteindelijk in meer recente tijd weer gedeeltelijk samengevoegd voor de bouw van fabrieken. In dit hoofdstuk worden deze in het kort geschetste ontwikkelingen beschreven en onderbouwd.

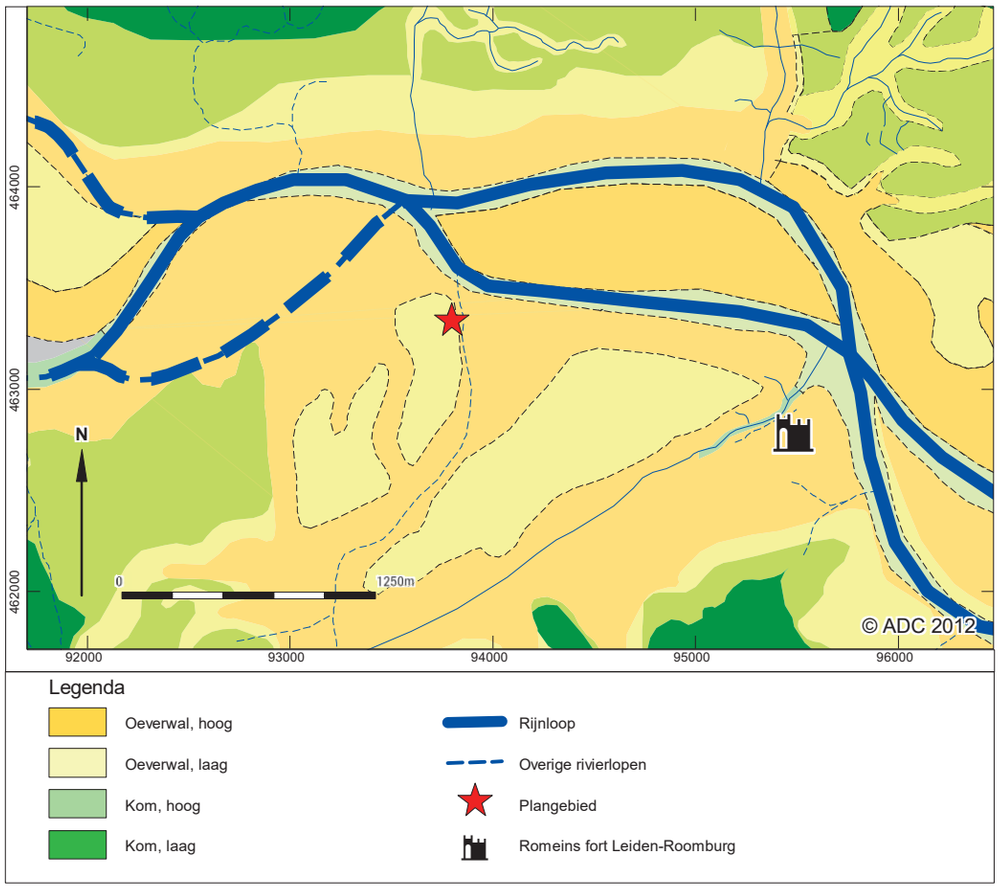
In de volgende twee paragrafen (na de fysische geografie) wordt achtereenvolgens ingegaan op de Romeinse tijd en de periode waarin het gebied in gebruik is als bleekveld en ook een agrarische functie kent in de 14e/15e eeuw. In deze paragrafen wordt het gebied als geheel bekeken, omdat erven nog niet te onderscheiden zijn. Hoewel nog niet altijd even duidelijk kunnen vanaf ca. 1400 aan de hand van het gevonden muurwerk in combinatie met de oudste historische kaarten, hier het Straten- en Grachtenboek uit 1593, erven worden aangewezen. Dit vormt het handvat voor de beschrijving van de sporen vanaf ca. 1400. Omdat sommige grenzen op de genoemde kaart niet zeker zijn, is op een aantal plaatsen een grens getrokken aan de hand van later kaart materiaal. Dit had ook een praktische reden: het opdelen van het gebied in behapbare stukken in het kader van de beschrijving en de daarbij behorende afbeeldingen. Op deze wijze kunnen de deelgebieden allemaal op gelijke schaal worden afgebeeld en konden ook spoornummers op het kaartmateriaal worden gezet. Soms beslaat een deelgebied één erf wanneer zich veel sporen op een erf bevinden, soms worden meerdere erven binnen een deelgebied beschreven wanneer sprake is van een geringer aantal sporen. Uitgangspunt is de beschrijving voor de lezer zo duidelijk mogelijk te houden. Per deelgebied worden steeds de verschillende bouwfasen in één subparagraaf besproken. Tot slot volgt een paragraaf waar de sporen van de 19e- en 20e-eeuwse fabrieken in het kort worden aan bod komen. Een groot deel van het middenterrein werd in die periode in beslag genomen door industriële activiteiten, terwijl rondom de fabrieken ook nog werd gewoond.

4.2 Fysische geografie

J.T. Verduin

Het plangebied bevindt zich ruim honderd meter ten zuiden van de voormalige Rijnloop (Afb. 4.1).[130]
De rivier heeft vermoedelijk lange tijd op nagenoeg dezelfde plaats gelegen. De top van de natuurlijke ondergrond bestaat daarom uit oeverafzettingen van deze rivier.[131]
In de rapportage van het proefsleuvenonderzoek op de Garenmarkt, heeft fysisch geograaf M. van Dinter de fysische geografie van het plangebied beschreven. Onderstaande tekst is hieraan ontleend.[132]
De basis van de profielen, beneden ca. 0,40 - 0,60 m -NAP, bestaat uit een pakket matig zandige tot uiterst siltige klei (Kz2 / Ks4). In dit pakket zijn soms kleine schelpjes aanwezig. Dit zijn Vijverpluimdragers (Valvate piscinalis) en deze slakjes leven in stilstaand of stromend zoet water. Dit pakket wordt mede daarom geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Oude Rijn.
Op het pakket oeverafzettingen ligt een 20 tot 30 cm dik pakket bestaande uit humeus, zeer donkerbruin gekleurd zeer siltige klei. Vaak zijn in dit pakket zwarte, versmeerbare vlekken aanwezig. Deze vlekken zijn vermoedelijk afkomstig van (riet)wortelresten. De genese van dit pakket is onduidelijk. De laag lijkt

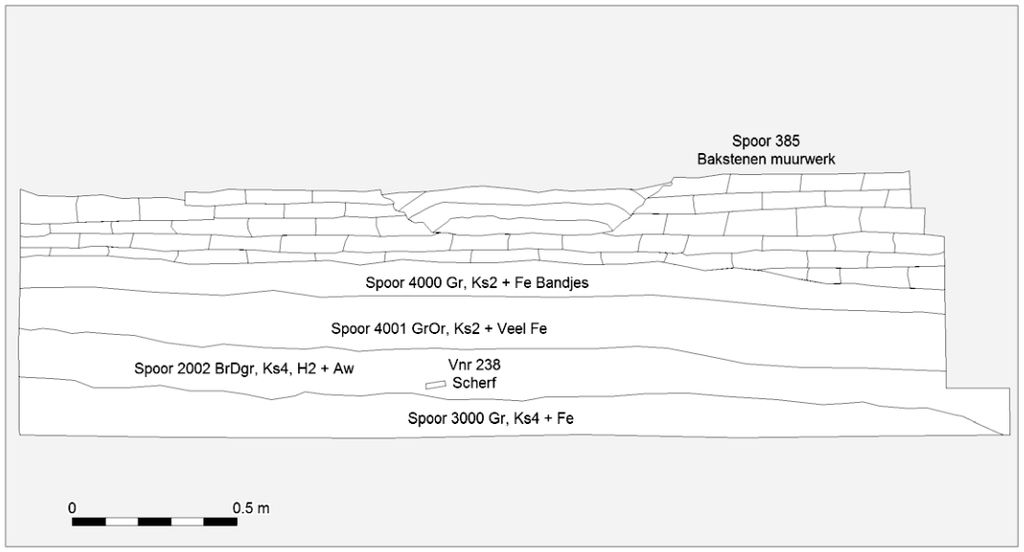
130 Van Dinter 2017.
131 Jordanov 2009.
132 Van Engeldorp Gastelaars 2012.



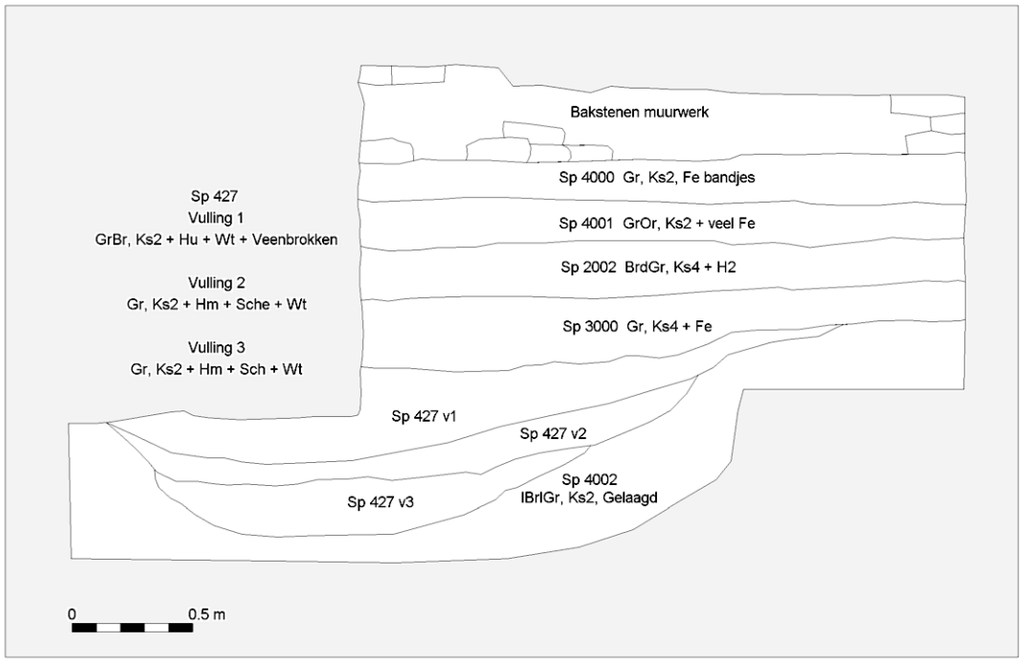
Afb. 4.1 De locatie van de Garenmarkt (rode ster) op de paleografische kaart van Leiden in de Romeinse tijd en Middeleeuwen.

natuurlijk te zijn ontstaan. Mogelijk lag het plangebied in een relatief laaggelegen deel van de oeverwal, waardoor het terrein zompig was, organisch materiaal slecht afbrak en zich een humeuze laag heeft gevormd in de top van de oeverwal. De top van deze laag bevindt zich ca. 0,5 m lager dan het hoogste waargenomen oeverniveau in de stad Leiden. Dit bevindt zich onder de Burcht op het waardeiland op 0,2m -NAP. Het is echter ook mogelijk dat een relatie bestaat met de eventuele crevassegeul direct ten oosten van het plangebied. Daarnaast kan een menselijke origine ook niet worden uitgesloten.
Op de humeuze laag bevindt zich een laatmiddeleeuws en een recent ophogingspakket. Het middeleeuwse ophogingspakket bevatte enkele fragmenten aardewerk, bouwmateriaal en houtskool. Deze laag is echter vaak verstoord door ingravingen vanaf het maaiveld. Dit is vermoedelijk veroorzaakt door de bouw en de sloop van de wolfabriek die hier gevestigd was.
In de oeverafzettingen zijn dus geen begraven vegetatiehorizonten aanwezig. Ook op diepere niveaus is geen sprake van begraven oude loopniveau(s). Tijdens de vorming van de oeverwal hebben zich dus geen noemenswaardige stilstandsfasen voorgedaan. Wanneer de oeverafzettingen zijn gevormd is echter onbekend. De aangetroffen stratigrafie doet vermoeden dat het loopniveau uit de (Late) IJzertijd en Romeinse tijd zich op hetzelfde niveau bevond als in de Middeleeuwen, namelijk ter hoogte van de humeuze laag. Er lijkt dus ook geen sprake te zijn van een middeleeuwse overstromingslaag.
Tijdens het DO is geen nieuw fysisch geografisch onderzoek verricht. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn wel enkele belangrijke waarnemingen gedaan, waardoor een aantal zaken uit het bovenstaande genuanceerd kunnen worden.

In het oosten van het plangebied zijn aan weerszijden van muur S385 profieltjes aangelegd en gedocumenteerd (zie Afb. 4.2, Afb. 4.3 en Afb. 4.4). Bovenin het profiel aan de oostzijde waren twee middeleeuwse overstromingslagen te zien (S4000 en S4001). In S4001 is een scherf Pingsdorf aardewerk (900-1200) gevonden, dat mogelijk wijst op een oorsprong van deze laag in de Volle Middeleeuwen. In de laag eronder, de humeuze kleilaag die ook in het vooronderzoek gedocumenteerd is, is een Romeinse



Afb. 4.2 Profieltekening onder muur S385. Het noorden is rechts.



Afb. 4.3 Profieltekening van greppel S427. Het noorden is links.

scherf aangetroffen (V238, S2002). De bovenzijde van S4000 lag op 0,40 m –NAP. De onderzijde van de Romeinse laag S2002 lag op 0,95 m –NAP. Aan de westzijde van het profiel was een Romeinse greppel (S427) aanwezig, waarvoor het profiel dieper naar beneden is doorgezet. De oeverafzettingen van de rivier (S4002) zijn hier gevolgd tot 2,1 m –NAP. Tussen de bovenkant van de vulling van de Romeinse greppel en de humeuze laag met de Romeinse scherf (S2002), was nog laag S3000 aanwezig: een 30 cm dikke, zeer siltige kleilaag.
Tijdens het vooronderzoek werd beschreven dat het humeuze kleipakket mogelijk vanaf de Romeinse tijd het loopniveau is geweest. Aan de oostzijde van het plangebied is in ieder geval in de Volle Middeleeuwen of daarna nog sprake geweest van een overstroming die klei heeft afgezet (S4001 en S4000). In het westen van het plangebied lagen de sporen op een minder diep niveau dan in het oosten. Hier is waarschijnlijk geen overstromingsdek afgezet. Vlak 2 moest in het oosten een stuk dieper worden aangelegd dan in het westen. In het oosten werden de Romeinse sporen pas zichtbaar tussen 1,0 en 1,4 m –NAP. In het westen van het plangebied was dit het geval tussen 0,45 en 0,65 m –NAP.



Afb. 4.4 Profieltje onder muur S385. Onderaan de oeverafzettingen (S3000), met daarop de humeuze kleilaag (S2002) en daarop waarschijnlijk twee middeleeuwse overstromingslagen (S4001 en 4000). Foto richting westen.

De Romeinse sporen waren ingegraven in de gelaagde oeverafzettingen (S4002), onder de afzettingen S2002 en S3000, waarschijnlijk gevormd later in de Romeinse tijd. Alleen de onderkanten van de sporen zijn bewaard gebleven, soms slechts 5 cm. Er lijkt sprake te zijn geweest van flinke erosie door de overstromingen die de lagen S2002 en S3000 hebben afgezet.
De venige vulling van de laatmiddeleeuwse kuilen lijkt erop te wijzen dat het oppervlak op de Garenmarkt tot in de Late Middeleeuwen uit veen moet hebben bestaan. Dit zou betekenen dat de veenlaag geërodeerd moet zijn geraakt in de Late Middeleeuwen. Mogelijk is deze veenlaag gegroeid na de laatste overstroming in de Volle Middeleeuwen. Het is ook mogelijk dat deze venige grond van elders afkomstig is, voor een gebruik van de kuilen als moesbed. Dit verklaart dan weer niet waarom ook in de 13e-eeuwse sloot S45/49 (Afb. 4.5) venig materiaal aanwezig was.



Afb. 4.5 Profiel door de 13e-eeuwse sloot S45/S49. Te zien is dat deze twee keer opnieuw is uitgegraven. Ook zijn aan weerszijden van de sloot de gelaagde oeverafzettingen zichtbaar.

4.3 Romeinse tijd

J.T. Verduin

Er zijn 14 sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen, voornamelijk (paal)kuilen (Afb. 4.6). De sporen waren zeer sterk afgetopt. Van een aantal sporen in de zone rond sloot S45, in de noordwestelijke hoek van het plangebied, was het niet duidelijk of ze tot de Romeinse fase behoorden, vanwege het ontbreken van vondstmateriaal. Ze zijn in deze periode onderverdeeld vanwege hun schone kleivulling zonder baksteenpuintjes, hun diepe ligging en in enkele gevallen door de ligging onder laatmiddeleeuwse sporen. In een langwerpige kuil (S127) is één grote wandscherf Romeins aardewerk gevonden (V62). Dit spoor bevond zich in de zuidwestelijke hoek van het plangebied, onder de vloer van een verdiept gedeelte van een woning. Ook in het westelijke deel van de opgraving, lag greppel S110, een noord-zuid georiënteerde greppel. Een tweede cluster van Romeinse sporen lag geheel oostelijk. Hier is een concentratie van (afwaterings)greppels gevonden, met oriëntaties ongeveer noord-zuid en oost-west (S427, S443 en S444). De bovenzijde van greppel S427 lag op 1,10 m –NAP, de onderzijde lag op 1,95 m –NAP. In het midden van het plangebied zijn geen Romeinse sporen aangetroffen. De reden hiervoor is tot nu toe niet duidelijk geworden.

Het is niet duidelijk of het hier nederzettingssporen betreft, of off-site sporen. Duidelijke nederzettingsstructuren zoals huisplattegronden en waterputten zijn niet aangetroffen. Eén van de onderzoeksvragen in het PvE betreft de relatie van de sporen ten opzichte van de sporen uit de opgraving in de Koenesteeg. Aangezien het onderzoek aan de Koenesteeg nooit gepubliceerd is, is dit nogal problematisch. In het tijdschrift Holland is kort opgenomen wat men hier heeft gevonden.[133] Aan de zuidzijde van de huidige straat Hogewoerd blijkt in de Romeinse tijd een oevernederzetting te hebben gelegen. Tussen de Hogewoerd en het Levendaal bevond zich toen mogelijk een veenriviertje, dat in de buurt op de Rijn uitmondde. De bewoning lag op de noordoever van het water. Er is een beschoeiing gevonden langs de waterkant, evenals afwateringsgreppels, afvallagen en stortlagen. Er zijn geen huizen gevonden; deze lagen mogelijk wat hoger op de oever, ter hoogte van de huidige Hogewoerd. In de randzone van de opgraving is wel nog de hoek van één gebouw aangetroffen. De bewoning is tenminste één maal onderbroken geweest door overstromingen, waarschijnlijk in de eerste helft van de 2e eeuw. De eerste fase van de bewoning ving aan in de tweede helft van de 1e eeuw. Het einde van de tweede fase van bewoning ligt rond het midden van de 3e eeuw. In de nederzetting zijn twee menselijke, mannelijke schedels achtergelaten. Eén van de twee individuen is door geweld om het leven gekomen. Verder zijn op het opgravingsterrein resten van de middeleeuwse stedelijke bewoning gevonden.
De datering van de Romeinse sporen van de Garenmarkt is niet duidelijk vast te stellen: ze dateren in de periode 1e-3e eeuw. Er zijn drie fragmenten van Romeins aardewerk gevonden (V62, V200 en V238). Deze fragmenten bestaan uit een bodemfragment van een kommetje van terra sigillata en twee wandfragmenten van kruikamforen van gladwandig aardewerk. Het kommetje valt in de periode tussen 0 en 300 na Chr. te plaatsen en de wandscherven zijn niet scherper te dateren dan de Romeinse tijd (0-450). Eén van de fragmenten uit de Romeinse tijd is aangetroffen in een spoor waar ook jonger materiaal uit tevoorschijn komt, waardoor deze scherf als opspit beschouwd kan worden (V200, S333). De andere twee fragmenten komen uit de kuil met spoornummer 127 en uit laag 2002.
Mogelijk hebben we op de Garenmarkt te maken met een nederzetting of agrarisch gebruik langs de zuidoever van het veenstroompje, waar ook de bewoning van de Koenesteeg aan lag. Het veenstroompje zelf is niet aangetroffen op de Garenmarkt. De Romeinse Limesweg heeft direct ten noorden, of direct ten zuiden van de Garenmarkt gelopen, volgens de actuele modellen.[134] Het is daarom niet verwonderlijk dat hier Romeinse sporen worden aangetroffen. Het is niet duidelijk hoe de veenstroom zich heeft verhouden tot de Romeinse weg.
De onderzijde van de Romeinse greppel S427 lijkt door overstromingen te zijn gevuld met klei. Als deze overstroming overeen komt met die aan de Koenesteeg uit de eerste helft van de 2e eeuw, dan betekent dit dat in de opvolgende eeuwen nog een flink pakket afzettingen is gevormd. Tussen het eind van de 2e eeuw en pakweg de 10e eeuw heeft zich dan een pakket van ca. 90 cm klei gevormd.

133 Hessing 1995.
134 Brandenburgh 2009 (gemeentelijke onderzoeksagenda).



Afb. 4.6 a: De Romeinse sporen in het westelijke deel van het plangebied.

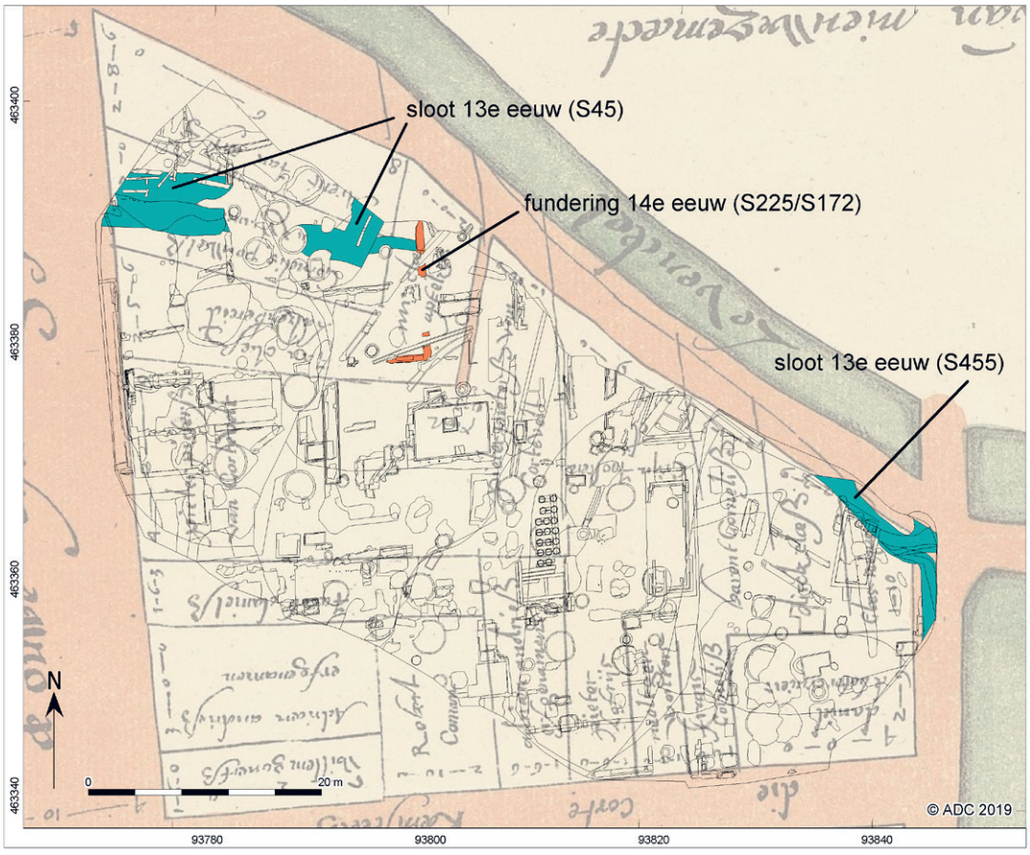


Afb. 4.6 b: De Romeinse sporen in het oostelijke deel van het plangebied.

4.4 Middeleeuwse agrarische fase

J.T. Verduin

Na de Romeinse periode is er heel lang geen activiteit op het terrein, of in ieder geval geen activiteiten die sporen hebben achtergelaten. Uit de Vroege Middeleeuwen is niets gevonden. De vroegste sporen na de Romeinse periode betreffen twee perceelssloten. Op afbeelding 4.7 zijn deze sloten in blauw weergegeven.



Afb. 4.7 De oudste middeleeuwse sporen (in kleur), kuilen uitgezonderd, geplot op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597.

Sloten en bakstenen fundering

In de noordwest hoek van het plangebied lag sloot S45/S49 (Afb. 4.5). Deze was te herkennen aan een venige, geoxideerde vulling. Langs de rand van één van de fasen van de sloot lag een restant van een houten beschoeiing: de staakjes met spoornummer S53. In de coupe is te zien dat de sloot minimaal twee keer opnieuw is uitgegraven. De onderste fase had een vlakke onderkant, de tweede fase was komvormig en de laatste fase had een spitse onderkant. De onderkant van de laatste fase bevatte veel houtfragmenten (de licht gekleurde brokken op Afb. 4.5). De onderkant van de sloot lag op 1,10 m onder vlak 1.[135] De slootvulling bevatte vondsten van aardewerk (V56, 1375-1500) en leer (V57). Een aantal middeleeuwse (mest)kuilen (S47, S48) oversnijdt vullingen van de sloot. Het aardewerk uit deze kuilen dateert in de perioden 1300-1500 (V31, S48), 1300-1450 (V36, S47) en 1375-1500 (V6, S47). De laatste vulling van de sloot dateert daarom waarschijnlijk in de 14e eeuw, mogelijk pas rond 1375-1400. In ieder

135 Vlak 1 lag hier op ca. 0,8 m –NAP. De onderkant van de sloot lag dus op ca. 1,9 m –NAP.

geval was de sloot al dicht toen de oudste bakstenen structuur (zie onder) gebouwd werd. Omdat de sloot meerdere keren opnieuw is uitgegraven, dateert de onderste vulling mogelijk een stuk vroeger. De oriëntatie van de sloot is anders dan de latere percelering. We hebben hier waarschijnlijk te maken met een voorganger van de gracht het Levendaal.
In de noordoost hoek van het plangebied is sloot S455/461 aangetroffen. Er lijkt hier een kruispunt van sloten te zijn blootgelegd. De oriëntatie lijkt op die van de latere grachten Levendaal en Zijdgracht, maar de ligging is iets zuidwestelijker. De sloot was nog 40 cm diep vanaf vlak 2 en bestond uit twee vullingen.[136] Het spoor oversneed de Romeinse greppel S443. In de vulling waren vondsten van aardewerk, leer en metaal aanwezig. Een zilveren penning van Floris IV (1222-1252) geeft mogelijk een datering van de gebruiksperiode van de sloot: de 13e eeuw. Het aardewerk uit de vulling heeft dateringen tussen 1300 en 1500. De demping moet dus na 1300 hebben plaatsgevonden. De sloten S45/49 en S455/461 hebben mogelijk gelijktijdig gefunctioneerd in de 13e en 14e eeuw, maar dit valt niet met zekerheid te zeggen.
De oudste bakstenen structuur binnen het plangebied is een deel van een fundering van een rechthoekig gebouw langs het Levendaal (Afb. 4.7: oranje structuur, zie ook: 4.59a en 4.60). De oriëntatie van het gebouw en de ligging ervan binnen de percelering van de kaart van Van Dulmanhorst (1597) is afwijkend ten opzichte van de overige, iets latere gebouwresten. De grote baksteenmaat valt op; dit is de reden om deze structuur aan te wijzen als de oudste.[137] De structuur bestond uit de volgende spoornummers: S225, S172, S199 en S203. De hoek tussen de sporen S172 en S199 was in verband gemetseld. De fundering was nog drie stenen hoog en was 2,5 steens dik. De minimale lengte van het gebouw moet 12 m zijn geweest (buitenwerks). De breedte van het gebouw is niet volledig bewaard gebleven, maar moet minimaal 3,85 m zijn geweest (buitenwerks). Aangezien de plattegrond een fase voorafgaand aan de overige bebouwing lijkt te vertegenwoordigen, en in de rest van het plangebied in de 14e-15e eeuw vooral kuilen hebben gelegen, lijkt het een restant van een agrarische fase te zijn. De rechthoekige, bakstenen fundering kan van een stadsboerderij zijn geweest. Stadsboerderijen hadden in Leiden dezelfde vorm als de overige stadshuizen.[138]

Een dergelijke structuur is ook opgegraven aan de Pelikaanstraat in het centrum van Leiden. Hier lag een 14e-eeuwse boerderij met ernaast een rij mestkuilen, die parallel aan een kavelsloot lagen. Deze sporen zijn gedateerd in de periode 1375-1425.[139] Sommige kuilen waren geleegd, maar in de meeste kuilen was nog mest aanwezig. De functie van de kuilen was onduidelijk. Het agrarische karakter van het stadsdeel werd hier benadrukt. De situatie op de Garenmarkt lijkt hier heel erg op. De datering komt waarschijnlijk ook overeen. Het baksteenformaat van de fundering lijkt te wijzen op een datering in de 14e eeuw[140]. Als men er echter vanuit gaat dat de sloot S45/49 was gedempt, voordat de stadsboerderij gebouwd werd, dan ligt een datering vanaf 1375-1400 voor de hand.

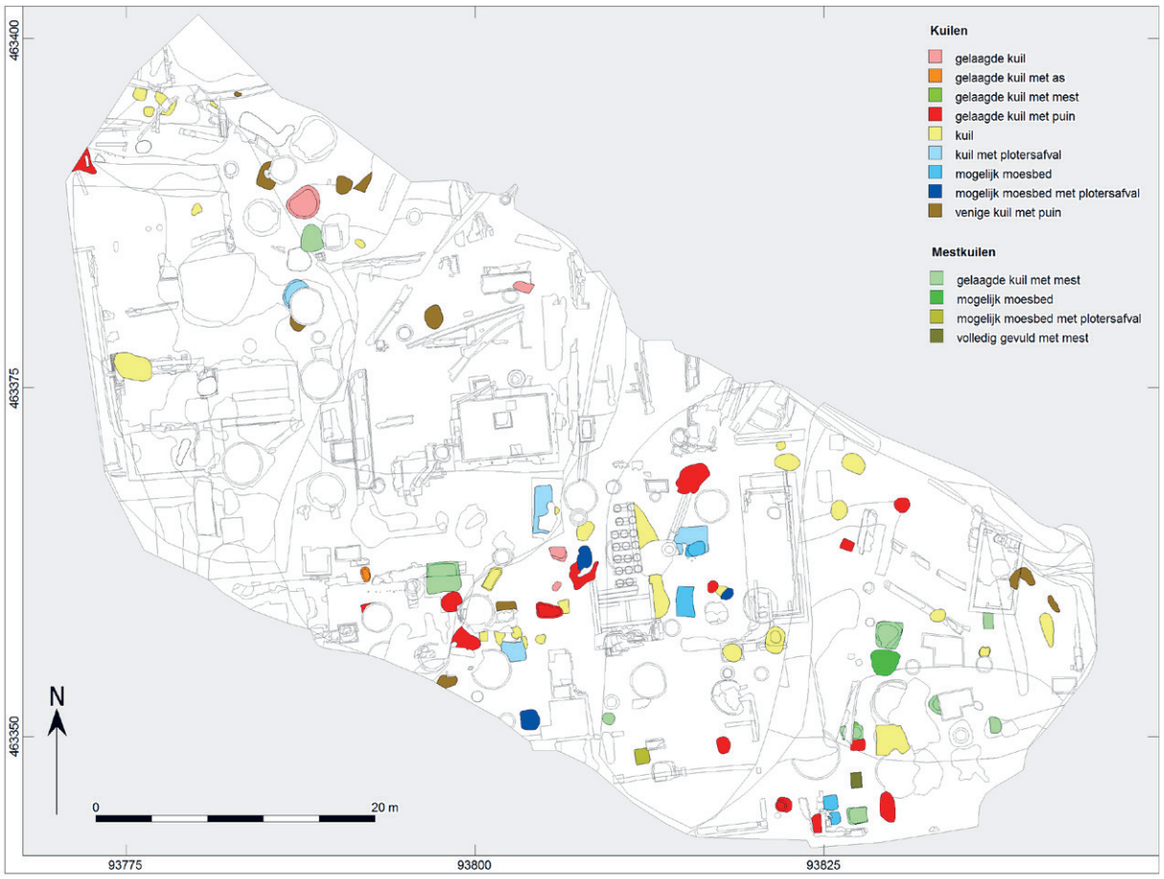
St. Pietershoeve
Er is mogelijk een verband tussen de agrarische fase van het plangebied en de St. Pietershoeve. Mogelijk stonden er twee boerderijen op het grafelijk hof. Het is niet zeker wanneer deze zijn gebouwd. Mogelijk werden de twee voor verschillende doeleinden gebruikt, bijvoorbeeld voor landbouw en veeteelt, of als moestuin. De noordelijkste van de twee hoeven werd de 'cruuthove' genoemd, wellicht omdat daar kruiden en groenten werden verbouwd. Van deze boerderij is bekend dat hij zeker al in 1322, en waarschijnlijk ook al aan het einde van de dertiende eeuw, bestond. De locatie van deze cruuthove valt waarschijnlijk samen met de huidige Kloksteeg 17, die iets ten zuidwesten van de Pieterskerk ligt. De zuidelijkste boerderij wordt voor het eerst in 1295 genoemd en zal later bekend worden als de St. Pietershoeve. Deze hoeve lag ten zuiden van het Rapenburg/Steenschuur.[141] Dat is grofweg de locatie van de Garenmarkt. Het is dus mogelijk dat de Garenmarkt al in de 13e eeuw deel uitmaakte van de St. Pietershoeve. Uit de 13e eeuw zijn echter, behalve de sloten, geen sporen gevonden. De oudste (mest) kuilen en de oudste bakstenen fundering dateren in de 14e eeuw.

136 Vlak 2 lag hier op 1,16 m –NAP. De onderkant van de sloot lag dus op 1,56 m –NAP.
137 Bakstenen S225 (oranje, zacht): 21,5x10,5x4,7, 21,5x10,6x5,2, 21,5x10,5x5. Bakstenen S172: 22x10x4,75 (rood, middelhard), 22x10,25x5 (rood, middelhard), 21x9,25x5 (donkerrood, iets geel gemêleerd).
138 Mondelinge mededeling E. Orsel.
139 Van den Ende, Van Oosten, Orsel & Roscher 2007, 39-40.
140 Orsel 2007b.
141 Lugt 2012, 225.

Kuilen en stakenrij

Er is een zeer grote variatie aan laatmiddeleeuwse kuilen op de Garenmarkt aangetroffen uit deze agrarische fase. De verschillende typen weerspiegelen mogelijk verschillende functies. Er is een onderscheid te maken in mestkuilen, mogelijke moesbedden, kuilen met plotersafval en overige, al dan niet gelaagde, kuilen met verschillende inhoud (Afb. 4.8). In het vlak hadden veel van de kuilen een karakteristieke venige rand.

Er zijn geen duidelijke concentraties van kuilen te zien in de verspreiding over het plangebied. In principe lagen ze overal. In sommige kuilen is het afval van ploters gevonden (zie Hoofdstuk 8: Dierlijk bot). Het ploten gebeurde waarschijnlijk niet in de kuilen op de Garenmarkt, maar in de stadsgrachten. Uit slechts enkele kuilen zijn botanische monsters onderzocht, maar deze bevatten geen schapenwol. Dat wil echter niet zeggen dat geen enkele van de andere, niet botanisch onderzochte, kuilen is gebruikt voor het ploten. Het plotersafval leek zich bovenin de kuilen te bevinden, wat doet vermoeden dat de kuilen eerst een andere functie hebben gehad, en daarna pas zijn gedempt met afval. In de mestkuilen is ook een onderscheid te maken tussen kuilen die volledig gevuld waren met mest, en kuilen waarin alleen onderin een laagje mest aanwezig was. Er lijkt een fasering in de kuilen aanwezig te zijn: een agrarische fase en daarna een ambachtelijke of “afvaldump” fase. Of deze “afvaldump” fase enigszins overlapt met de fase van de bouw van de eerste huizen van het huizenblok is niet bekend. Wel is duidelijk dat alle funderingen en beerputten die bij het huizenblok horen, vanaf ca. 1400/1450, de kuilen oversnijden. In het plotersambacht lijkt wel een zekere continuïteit te zitten. Rond 1581 woonde er op Garenmarkt 10.2 een “vellenploter”. In de beerput bij dit perceel is geen plotersafval gevonden. In de beerputten 5, 6 en 10 is dit juist wel het geval.



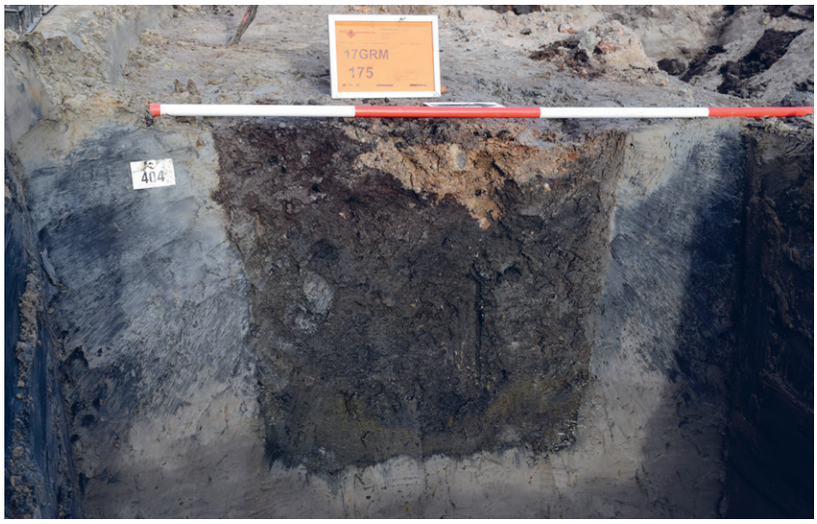
Afb. 4.8 Sporenkaart met hierop de kuilen en mestkuilen. In kleuren is aangegeven welke verschijningsvormen deze kuilen hadden.

Een aantal kuilen uit de verschillende categorieën zal hieronder besproken worden. Een overzicht van de, grotendeels, gedateerde kuilen en de vondsten hieruit is opgenomen in Bijlage 11b. Kuil S182 was een grote, rechthoekige kuil uit de tweede helft van de 15e eeuw. De afmetingen waren 3,5 bij

1,25 m. In doorsnede zag de kuil er trechtervormig uit (Afb. 4.9). De diepte van de kuil was 95 cm. De vulling bestond uit bruin-grijze klei met baksteenpuin, houtskoolspikkels, aardewerk en veel dierlijk bot (voetelementen van schapen: plotersafval). De vulling lijkt op afval, maar de vorm van de kuil doet vermoeden dat er eerst iets anders in heeft gezeten of dat de kuil een specifieke functie heeft gehad. Kuil S404 had dezelfde vorm: rechthoekig (1 bij 0,75 m) en in doorsnede trechtervormig (diepte: 1,15 m). Deze kuil was juist volledig gevuld met mest (Afb. 4.10). Mogelijk was deze kuil in gebruik voor de opslag van mest, die gebruikt werd in andere kuilen als broeimest.[142] Het is onduidelijk of het om menselijke of dierlijke mest gaat.



Afb. 4.9 Coupe van kuil S182, gevuld met o.a. plotersafval.



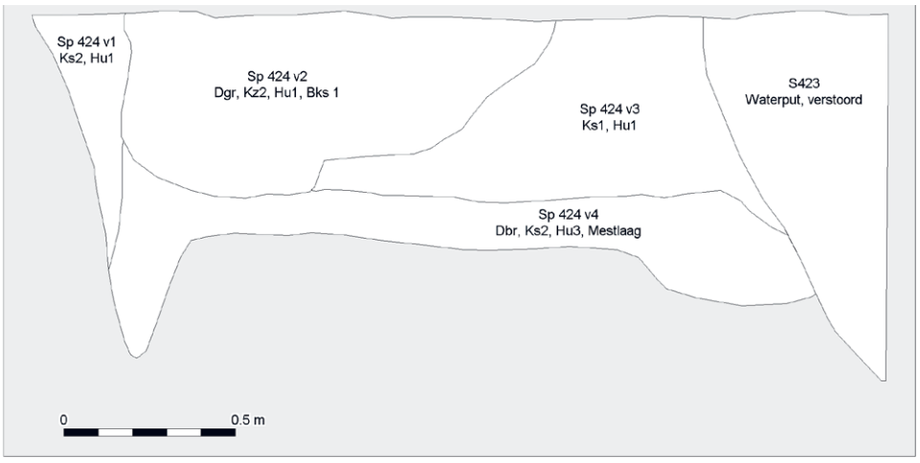
Afb. 4.10 Coupe van de mestkuil S404.

In de kuilen S143 en S424 zat onderin een laagje mest, daarbovenop een laag klei. Bij kuil S143 zat daarboven nog een soort nazak, gevuld met puin en aardewerk. Op het vlak leek dit een grote, bijna vierkante kuil van 2,4 bij 2,2 m. In doorsnede lijkt het om twee kuilen te gaan, een langwerpige ondiepe, en een diepere kuil daar doorheen (Afb. 4.11). De bodem van kuil S424 zag er uit alsof er een houten beschoeiing omheen heeft gezeten (Afb. 4.12 en Afb. 4.13). Beide kuilen hebben mogelijk onderin een mestlaag gehad die broeide, en ervoor zorgde dat planten, die bovenin het moesbed waren geplant, sneller groeiden. Mogelijk is de mestlaag veel dikker geweest, maar is deze door inklinking platter geworden.

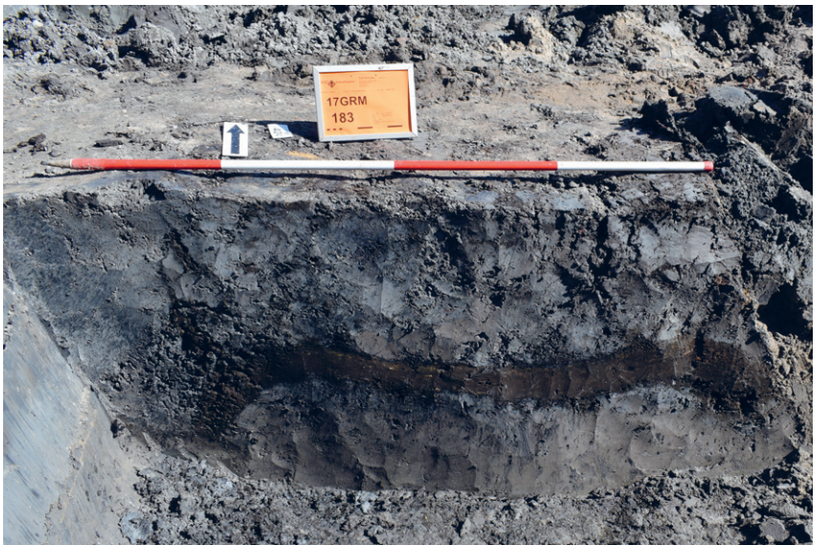
142 Voor de interpretatie van mestkuilen als broeibed/kweekbed/moesbed: zie Hos 2015.



Afb. 4.11 Coupe van de gelaagde kuil S143, onder de bakstenen stookgang van de wolfabriek (S143).



Afb. 4.12 Coupetekening van kuil S424, een mogelijk moesbed. Het westen is links. Foto van dit spoor: Afb. 4.13.

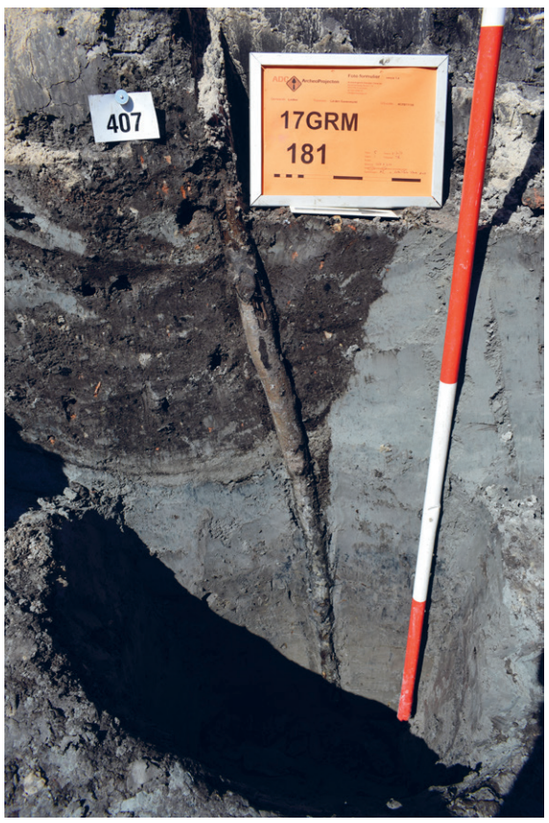


Afb. 4.13 Coupe van kuil S424, met een vorm die op een kweekbak/moesbed lijkt. Onderin zat een laag mest.

In kuil S408 zat onderin een laag takken (Afb. 4.14). Hiermee was de vulling “beschoeid”. Mogelijk was dit de bekleding van het plantenbed. Deze kuil had in totaal vier humeuze kleiige vullingslagen en een diepte van 1,3 m.
Door de vulling van kuil S407 (Afb. 4.15 en Afb. 4.16) waren twee staken aan weerszijden heen gestoken. Het bleek om elzenhout te gaan (zie Hoofdstuk 9: Hout). Het lijkt te gaan om een restant van een beschoeiing van een plantenbak. Aan de vulling van het spoor is niet te zien wat de functie is geweest: een humeuze kleivulling met aardewerk, baksteen en dierlijk bot. Tijdens het vooronderzoek is er een kuil gevonden met nog een ander uiterlijk. Deze had een beschoeiing van houten planken.[143] De donkere, grijsbruin gevlekte, licht humeuze vulling en de aanwezigheid van enkele mosselschelpen deed vermoeden dat deze kuil in gebruik was als afval- of mestkuil.

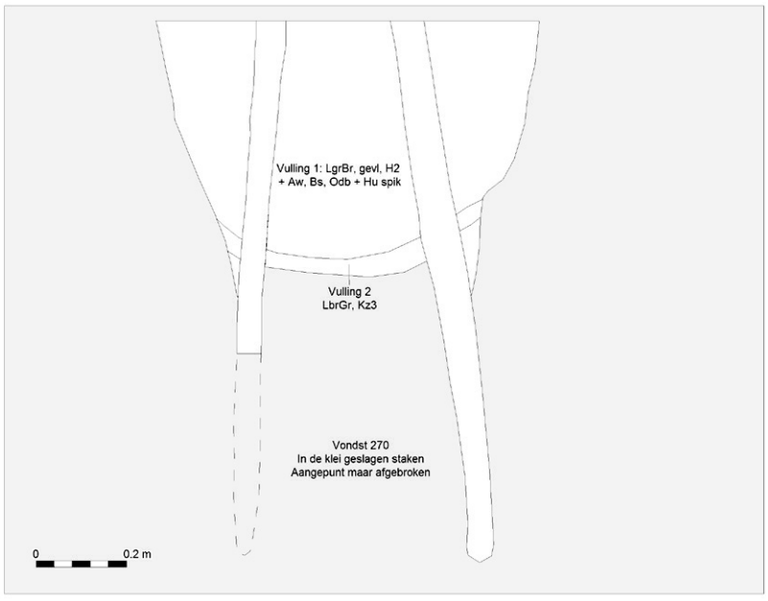


Afb. 4.14 De onderkant van kuil S408 was bedekt met takken.



Afb. 4.15 Coupe van kuil S407,een mogelijk moesbed, waarin twee houten staken door de vulling heen staken (hier één van te zien).

143 Spoor 23 uit het proefsleuvenonderzoek: Van Engeldorp Gastelaars 2012, afb. 24 en 25.



Afb. 4.16 Coupetekening van kuil S407. Het zuiden is links. Foto van dit spoor: Afb. 4.15.

Verder is er mogelijk uit deze vroege fase een stakenrij aangetroffen (s228). Deze lag in het verlengde van kuil S143, ten westen ervan, en tussen de kuilen S136 en S144. De staakjes konden niet gedateerd worden. Een Romeinse datering is daarom niet uit te sluiten. Wat de functie van de stakenrij is geweest, is niet bekend.
Hetzelfde geldt voor een kuil met daarin de begraving van een rund (S129) (zie Hoofdstuk 8: Dierlijk bot), zonder daterend materiaal in de kuilvulling. Gezien de aard van het spoor, een dierbegraving, zou het tot de laatmiddeleeuwse agrarische fase behoord kunnen hebben. Een Romeinse datering is echter ook mogelijk. Deze kuil lag onder de bakstenen fundering van het huis aan Garenmarkt 8.

Botanische resten uit de kuilen
Uit de inhoud van twee kuilen zijn botanische resten onderzocht. In spoor S143 (vulling 3, 1300-1500) zijn aangetroffen in een "beer"laag: insectenresten, vissenwervels, bot, bladresten, granen, boekweit, zwarte mosterd, hennep, slaapbol, vijg, kers, pruim, peer, druif/krent, allerlei akkeronkruiden en viooltje (zie Hoofdstuk 10 Botanie). In kuil S408 (vulling 3, 1350-1450) zaten in een bruine, venige laag: vissenwervels, granen, rogge, wouw (kleurstof), biet, zwarte mosterd, vijg, kers, peer, aalbes, bosbes, druif/krent, allerlei akkeronkruiden, egelboterbloem (grasland), veenmos en dagkoekoeksbloem (oever). Dit verteld ons weinig over het gebruik van de kuilen, bijvoorbeeld als moesbed. Het is een mengsel van resten die uit menselijk consumptieafval kunnen komen, en resten die uit de omgeving van de sporen kunnen komen. Het is niet gezegd dat alles wat in het veld lijkt op "beer" of op "mest" dit ook daadwerkelijk is. Het zou in bepaalde gevallen ook goed om veenmos (*Sphagnum* spp.) kunnen gaan. Bij archeologisch onderzoek in West-Friesland is al eens aangetoond dat de gelige vulling van een "mestkuil" volledig uit veen en klei bleek te bestaan.[144] Ook kuilen gevuld met veen kunnen als moesbed hebben gediend. Een belangrijk kenmerk van dierlijke mest is dat er dierlijke haren in zitten.[145] In de twee monsters van de Garenmarkt zijn deze niet gevonden. De insectenresten in het monster van S143 kunnen wel weer wijzen op de aanwezigheid van mest.
Kleine aantallen macroresten die eerder met menselijke dan dierlijke voeding in verband kunnen worden gebracht, kunnen worden opgevat als een aanwijzing dat de kuilen ook zijn gebruikt voor de depositie van huishoudelijk afval en/of menselijke uitwerpselen. Deze macroresten bestaan uit bijvoorbeeld biet, en de zaden van een kruid als zwarte mosterd en pitten van fruit. Andere aanwijzingen zijn de

144 Bijvoorbeeld in Berkhout: Verduin 2015, 30. Macroresten onderzoek uitgevoerd door L. de Sitter-Homans.
145 Van der Meer 2011, 4.

botfragmenten. Ook uitwerpselen van varkens zouden resten van (oorspronkelijk) menselijke voeding en huishoudelijk afval kunnen hebben bevat. Het gaat dus waarschijnlijk om een mengsel van dierlijke of menselijke mest en/of veen en huishoudelijk afval.[146]

Interpretatie en vergelijking

Uit diverse andere steden is het fenomeen laatmiddeleeuwse mestkuilen bekend.[147] In Zwolle zijn kuilen bekend gevuld met zowel dierlijke als menselijke mest en andere materialen.[148] De oudste mestkuilen lagen op de binnenplaats van een voormalige kloostertuin. Deze dateerden vóór 1300. Andere waren 14e en 15e-eeuws. Deze waren vaak rechthoekig. Ze worden geïnterpreteerd als mestbedden, een soort broeibedden. Op de opgraving Achter den Broeren zijn mestkuilen uit de 15e-16e eeuw gevonden. Op Het Eiland zat er stadsafval in de kuilen: puin, bot, aardewerk en leer. Mogelijk mochten stadsbewoners hier hun afval dumpen. Aan de Ossenmarkt zijn beerstortkuilen opgegraven, dit is een ander fenomeen. Dit zijn dumpen van beer uit naastgelegen beerputten.
De laatste soort kuilen zijn op de Garenmarkt in ieder geval niet waargenomen. De mestkuilen en de "stadsafval"kuilen zijn wel herkenbaar. Veel kuilen bevatten één of meerdere lagen waarin baksteenpuin is verwerkt (de rode kuilen op Afb. 4.8). Veel kuilen bevatten aardewerk, leer en/of metaal. Het is echter de vraag of het afval in de kuilen van elders in de stad afkomstig was, en als "nazak" in de voormalige moesbedden is gedumpt. Het afval kan ook van gebruikers ter plaatse afkomstig zijn.
Aan de Schelpenkade in Leiden is een gebied met warmoesland opgegraven: rechthoekige kuilen van 3,75 bij 2,50 m en 3,60 bij 2 m. Tot 1574 waren afvalkuilen gevuld met humeuze klei als grondverbetering. Andere kuilen waren gevuld met mest en afval, mogelijk van een leerlooier (botten) en een schoenmaker (leer). In de publicatie van deze opgraving heeft men als verklaring voor deze kuilen: beerputten uit de stad zijn geleegd door secreetruimers en met schuiten is het afval naar buiten de stad verplaatst. Buiten de stad was het een soort vuilstortplaats voor stadsafval. Mest en beer werd hier in kuilen gestort.[149]
In de kuilen van de Garenmarkt zaten, net als aan de Schelpenkade, vondsten van dierlijk bot en leer. Het dierlijk bot wijst naar ploters die in het gebied hebben gewerkt (zie Hoofdstuk 8: Dierlijk bot). Dit zou aan de Schelpenkade ook het geval kunnen zijn geweest, als het om hetzelfde type botten gaat.
De leervondsten uit vijf kuilen van de Garenmarkt bestaan uit schoenfragmenten, waaronder één keer de band van een trip en een fragment van het bovenleer van een enkellaars (S410) (zie Bijlage 11b: Mestkuilinhoud). Het gaat hier om afval van gebruikte schoenen, en niet om productieafval van een schoenmaker. De metaalvondsten zijn misschien nog wel het meest opmerkelijk (zie ook Hoofdstuk 11, paragraaf 11.2 Metaal). In vier kuilen zijn (pelgrims)insignes aangetroffen. In één kuil zelfs drie stuks (S182). Ook werd er een koperen vingerring met inscriptie gevonden (S275). In de laatste twee genoemde kuilen zat ook plotersafval. Het is de vraag of deze insignes en vingerring ook daadwerkelijk van de ploters afkomstig zijn, van de agrariër, of misschien uit stadsafval.

4.5 De ontwikkeling van een Leids stadsdeel vanaf ca. 1400

J.T. Verduin en J. Dijkstra

Voor een datering van het aangetroffen muurwerk is naar verschillende punten gekeken. Op basis van het baksteenformaat in combinatie met metselverband en speciegebruik is getracht een uitspraak te doen over de datering van het muurwerk. Het dateren van baksteen zelf blijft lastig. De baksteenchronologie lijkt een algemene trend te volgen; de grootste bakstenen zijn het oudst en naarmate de tijd vordert worden ze kleiner van formaat om vervolgens weer groter te worden. Dit gaat echter niet altijd op, bovendien blijken soms kleine en grote stenen in een zelfde periode te zijn gebakken. Voor de (ruime) datering van de bakstenen is vooral gebruik gemaakt van het artikel van Orsel uit 2007.[150] Daarnaast is gekeken of bakstenen zijn hergebruikt, in relatie tot een relatieve datering. Oude mortelresten en bijvoorbeeld het gebruik van veel gebroken stenen en het tegelijk gebruiken van stenen

146 Zie voor kuilen met vergelijkbare mengsels: Van der Kamp 2018.
147 Bijvoorbeeld Vlaardingen, Gorinchem, Zwolle, Utrecht en Den Bosch.
148 Van Zanten 2015, 124.
149 Van den Ende, Van Oosten, Orsel & Roscher 2007, 69-70.
150 Orsel 2007b, 10 en Bijlage 1.

met verschillende maten kan hier op wijzen. Een goede datering is dan niet echt te geven tenzij er sprake is van een relatieve chronologie. Verder is gekeken of funderingen koud tegen elkaar aan lagen dan wel in verband gemetseld waren en of eventueel jonger muurwerk op ouder muurwerk lag.
Behalve naar het muurwerk zelf kan bij datering van sporen ook naar gerelateerd vondstmateriaal worden gekeken. Enkele vondsten konden worden gekoppeld aan het muurwerk en hebben zo een bijdrage geleverd aan de datering ervan. Belangrijk zijn de vondsten uit de beerputten die een datering geven van het gebruik en de doorlooptijd van een beerput. Tegelijkertijd kunnen de oudste vondsten weer een bijdrage leveren aan de datering van de bakstenen waaruit de putten zijn opgebouwd.

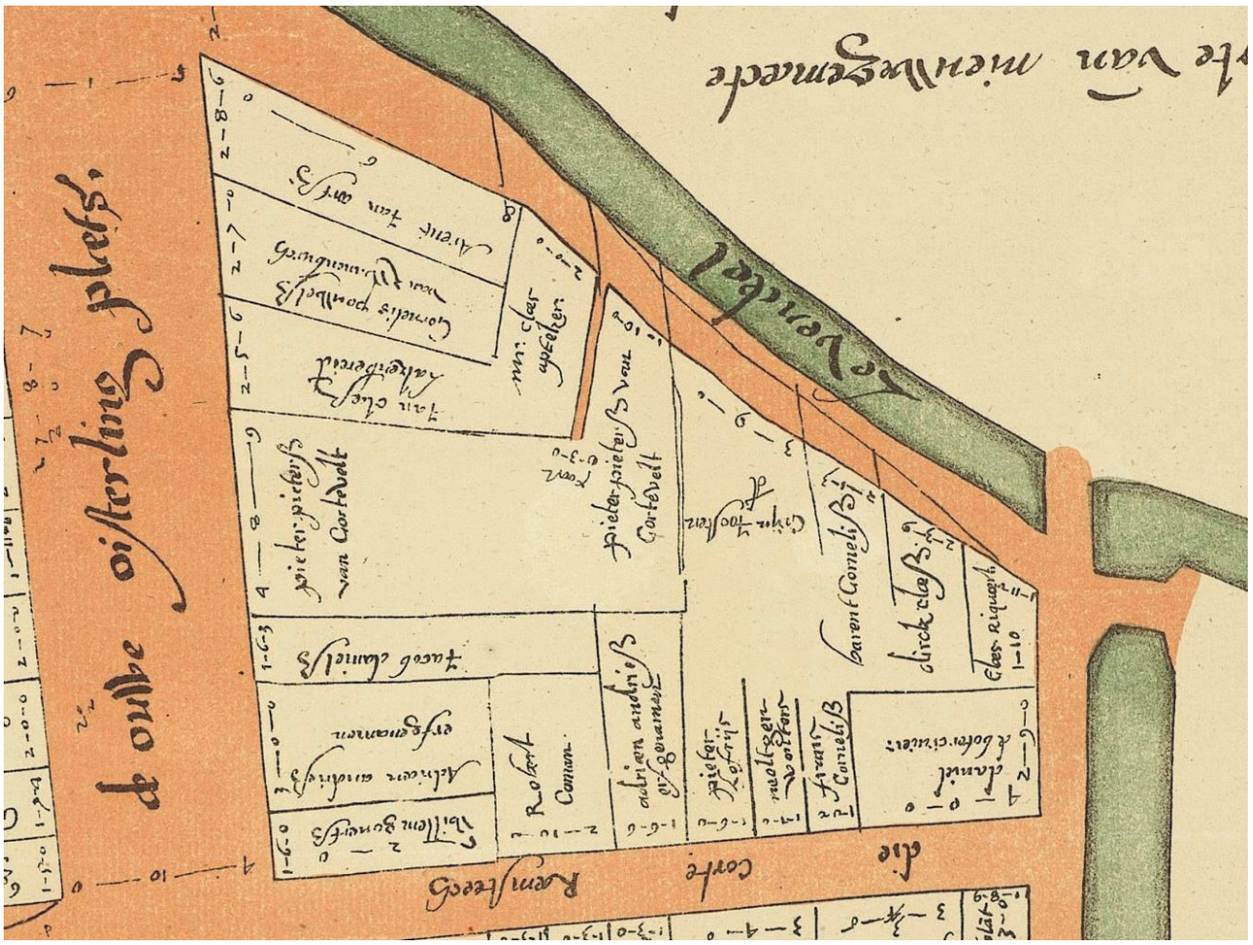
Hieronder worden de bakstenen sporen en structuren per deelgebied beschreven.[151] De deelgebieden langs de Garenmarkt zullen als eerste worden besproken, daarna de deelgebieden langs de Raamsteeg en als laatste de gebieden langs het Levendaal. De deelgebieden zijn aangeduid met de letters A tot en met N (Afb. 4.19). Voor allesporenkaarten geplot op de historische kaarten wordt verwezen naar de Bijlagen 3b en 3c. De resten van de fabriek van Le Poole worden apart beschreven in paragraaf 4.6. De sporen uit deze fase zijn wel afgebeeld, met spoornummers, op de fasekaartjes binnen de deelgebieden in paragraaf 4.5.

4.5.1 Deelgebied A in de noordwest hoek (hoek Garenmarkt–Levendaal)

De bebouwing in deelgebied A was gelegen aan de Garenmarkt (Afb. 4.20). Dit deel komt min of meer overeen met de bovenste twee percelen langs de Garenmarkt/Oosterlingplaats op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.17). Op de kadasterkaart van 1879 lagen hier de percelen Garenmarkt nrs. 2 en 4 (Afb. 4.18). De achtergrens is niet zeker en kan niet worden bepaald aan de hand van archeologische sporen. Bijvoorbeeld een tuinmuur als erfgrens ontbreekt.
Op dit perceel is geen plattegrond van een huis bewaard gebleven, maar het gaat om resten muurwerk. De oudste resten liggen op het zuidelijke perceel van deelgebied A. Het zijn de funderingen S58 en S59/74. Gezien de ligging van de funderingen moet het hier om twee bouwfasen gaan, waarbij S58 waarschijnlijk tot de oudste fase behoort. De steenmaten van S58 passen goed bij dateringen van stenen die elders in Leiden rond 1400 worden gedateerd.[152] S58 is aan de oostkant afgekapt en vervolgens is de fundering S59/74 gebouwd. De zuidoost hoek is in verband gemetseld. De stenen van S59 wijken wat betreft formaten nauwelijks af van die van S58.[153] Hoewel dit niet is vastgesteld, betreffen het mogelijk stenen van de voorganger. Het stukje fundering dat dwars op S59 staat (S60) is deels in verband gemetseld met S59 zodat beide funderingen waarschijnlijk uit dezelfde bouwfase dateren. De toegepaste stenen zijn ook zeer vergelijkbaar met die van S59.[154] De aanwezigheid van S60 suggereert dat aan deze zijde ook een ruimte moet zijn geweest. Het gebouw dat gevormd werd door de muren S59/60 en S74 dateert mogelijk in de eerste helft van de 15e eeuw. De voorganger met muur S58 dateert mogelijk aan het einde van de 14e eeuw of in het begin van de 15e eeuw.

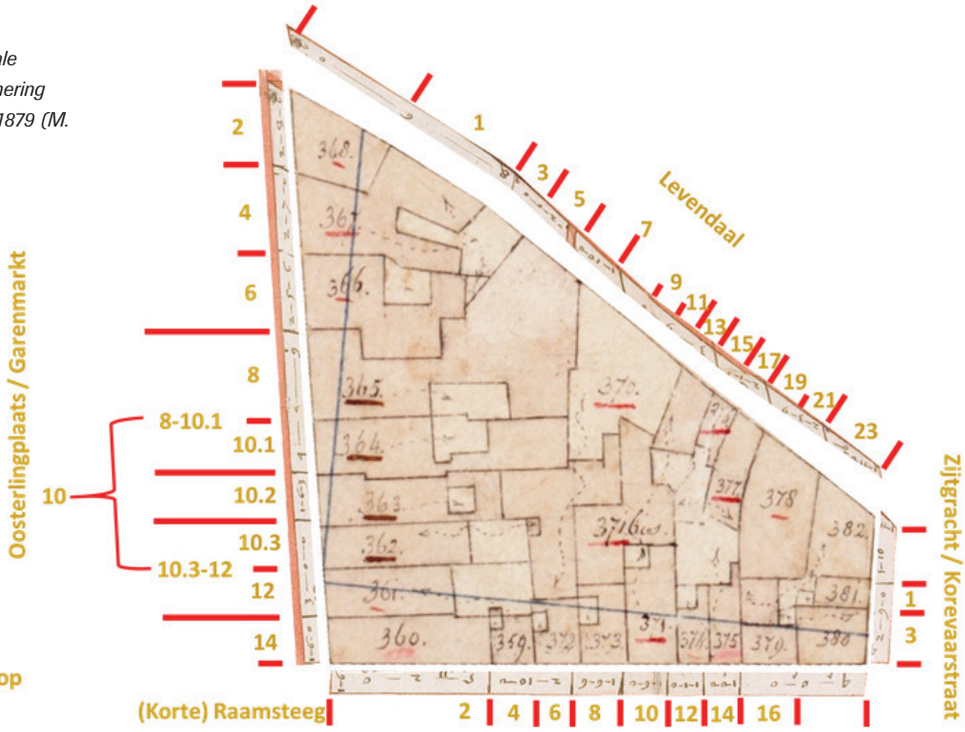
Onder de muurresten was een vierkant spoor aanwezig (S124) op vlak 2. Het spoor had nog slechts een diepte van ca. 10 cm. De functie is daarom onduidelijk; het kan de onderzijde van een kuil zijn geweest, of een randzone van de naastgelegen sloot.
De grens tussen de twee percelen binnen deelgebied A ligt waarschijnlijk ter hoogte van later gedateerd muurwerk (S13/26/28). S74 loopt nog net onder S28 door. Deze perceelsgrens is op de kaart van Van Dulmanhorst te zien, en ook nog op de kadastrale minuut. Dit muurwerk dateert mogelijk in de 16e eeuw.[155] De muren S26/28 en S31/32 maken samen een vrij kleine hoek; de hoek is geen 90 graden.

151 In de beschrijvingen van het muurwerk hieronder ontbreken vaak het metselverband, de 10-lagenmaat en het type mortel, omdat deze meestal niet aanwezig waren. De meeste funderingen bestonden uit gestapelde bakstenen zonder metselverband; een 10-lagenmaat nemen is dan weinig zinvol. Dit is in principe alleen zinvol bij opgaand muurwerk; daarvan is op de Garenmarkt zeer weinig aangetroffen.
152 S58: stenen oranjerood 24x11x5,5 cm, middelhard; rood 23x10x5, middelhard, iets gelige zachte kalkmortel. Mogelijk nieuw verwerkte stenen; 5-lagen = 29 cm. Van S58 nog minimaal 10 lagen bewaard, gaat recht naar beneden.
153 S59: steenmaten 23x11x5 cm (geel, beetje oranje gemêleerd, middelhard; oranje 23x10,75x5 cm, middelhard; grijze zachte kalkmortel.
154 S60: 23x10,75x5 cm, bleekoranje, middelhard, 5 lagen = 32 cm, grijze zachte kalkmortel.
155 Bakstenen S13 (zacht): 25x12x5 (geel-rood), 22x10x5 (rood), ?x11x5 (geel-rood). S26 (zacht): 22x11x5,5 (geel-rood). S28 (zacht): 23x11x5 (rood). S32 (zacht): ?x11x5 (rood).



Afb. 4.17 De kaart van Van Dulmanhorst uit 1597.

Afb. 4.18 Kaart met de kadastrale minuut uit 1823 met de huisnummering van de kaart van Van Campen uit 1879 (M. Hooymans).



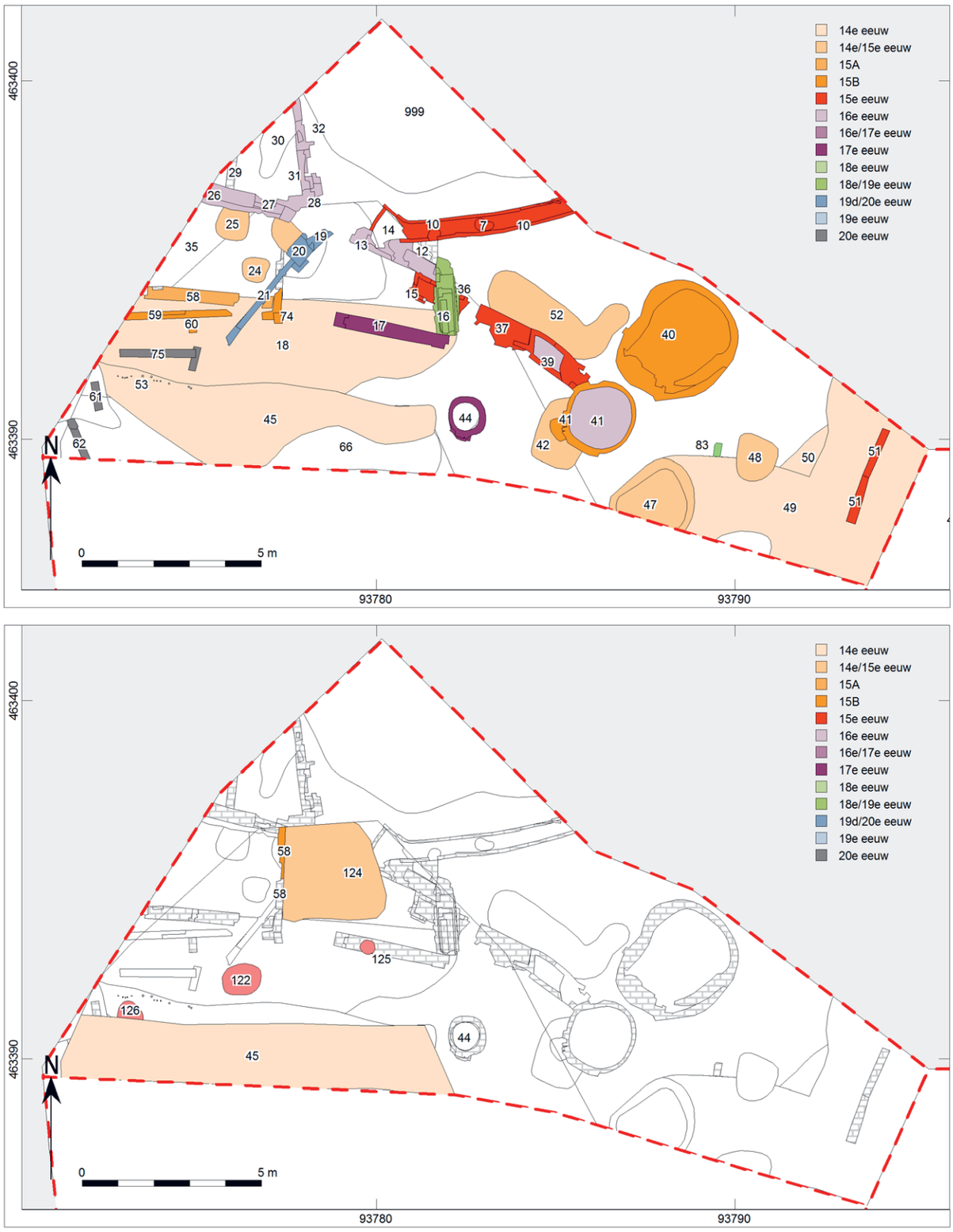
Huisnummering gebaseerd op 1879 H.L.A. van Campen



Afb. 4.19 Overzichtskaart van de deelgebieden A t/m N.

Muur S29 hoort waarschijnlijk ook bij dit gebouw; deze muur staat koud tegen S26 aan. Het lijkt erop dat de muren S27 en S31 beide dichtzettingen zijn. S27 ligt aan de westzijde koud tegen S26 aan, en oversnijdt aan de oostzijde S28. S31 oversnijdt zowel S32 als S28. Tussen S28 en S13 zit een gat van ca. 1,7 meter, waar een gresbuis van de fabriek (S19 t/m S21) is aangelegd. Het is onduidelijk hoe de vorm van het gebouw is geweest waar deze muren bij horen. Ook is onduidelijk of het om één of twee gebouwen gaat, waarvan er één mogelijk aan het Levendaal heeft gelegen, met S13 als mogelijke achtergevel.
Uit de 15e eeuw zijn verder, op de putten na, drie structuren aanwezig in deelgebied A. Het gaat om twee goten en een smalle muur. De eerste goot (S8,9,10) loopt waarschijnlijk van een huis aan de Garenmarkt richting de gracht aan het Levendaal[156]. Richting het westen waaiert de goot driehoekig uit. De binnenzijde van de goot is 40 cm breed; met de wanden erbij is de breedte 60 cm. De goot is aangetroffen over een lengte van ca. 5,6 m. De tweede goot (S15/37/39) hoort bij beerput 2 (S41). Mogelijk is deze goot gelijktijdig opgetrokken met de beerputwand. Het baksteenformaat van de beerput is anders dan die van de goot[157], maar uit de vulling blijkt dat de put vanaf het tweede kwart van de 15e eeuw al in gebruik was. De goot heeft een breedte aan de binnenzijde van 50 cm, aan de buitenzijde is de goot 80 cm breed. Hij lag op de grens van de twee meest noordelijke percelen van Van Dulmanhorst langs de Garenmarkt.
De smalle muur uit de 15e eeuw (S51) ligt aan het oostelijke uiteinde van deelgebied A, op ca. 2 m van de achtergrens van de twee noordelijke percelen langs de Garenmarkt zoals ingetekend door Van Dulmanhorst. Mogelijk gaat het hier om de fundering van een stenen erfafscheiding. Het is een steensmuur met een wild metselverband.[158]

156 Bakstenen S9 (zacht): 22x10x5 (rood-geel), 23x10x5 (roodbruin), 23x10,5x4,5 (rood). S10 (zacht): 22x10x4,5 (rood), 22x10x5 (geel-rood).
157 Bakstenen S41 (zacht): 19,5x9,5x4,5 (rood).
158 Bakstenen S51 (zacht): 21,5x10x5 (rood)



Afb. 4.20 a (boven): Sporenkaart met hierop Deelgebied A afgebeeld (vlak 1). b (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied A afgebeeld (vlak 2).

Muur S17 stamt waarschijnlijk uit de 17e eeuw.[159] Deze muur ligt enigszins in het verlengde van de 15e-eeuwse muur S58. Het is onduidelijk wat de functie van deze muur is geweest. Bijna haaks hierop, maar los hiervan, lag muur S16.[160] Deze is over goot S15/36 heen gemetseld en lag koud tegen muur S13 aan. Het gaat waarschijnlijk om een muur uit de 18e of 19e eeuw. Aan de noordkant zat een aanzet tot een knik richting het oosten. Het zou kunnen gaan om een deel van een achtergevel van één van de 18e-19e-eeuwse huizen langs de Garenmarkt (kadastraal nummer 367, Garenmarkt nr. 4 in 1879). Verder lagen er langs de westgrens van deelgebied A enkele losse houten balken en een muuruitbraak, waarschijnlijk uit de 20e eeuw (S75/61/62).

Twee beerputten en één waterput waren aanwezig binnen deelgebied A. Beerput 1 (S40) was enigszins sleutelgatvormig en had afmetingen van ca. 3,4 m bij 2,6-3,0 m. De wand was opgebouwd uit een halfsteens muur in wildverband met veel halve bakstenen.[161] De koepel was reeds gesloopt: ofwel bij de sloop van het huizenblok ofwel al eerder. De diepte van de beerput was nog ca. 1 m onder de bovenkant.[162] De bovenste vulling bestond uit zand, klei en veel puin. De beervulling daaronder dateerde in de tweede helft van de 15e eeuw.[163] Beerput 1 hoorde waarschijnlijk bij het huis op de hoek van Levendaal en Garenmarkt. Het perceel hiernaast, het tweede perceel aan de Garenmarkt/Oosterlingplaats (gerekend vanuit het noorden), had waarschijnlijk twee beerputten en een waterput, waarvan één beerput in de beschrijving nu binnen deelgebied B valt. De 15e-eeuwse beerput 2 (S41) vertoonde mogelijk een restant van een stortkoker (S43). Hier is echter zeer weinig van overgebleven: enkele bakstenen en puin. De beerput was vrij rond en had een diameter van 2,15 m. De wand was opgebouwd uit een halfsteens muur van wild verband met veel halve bakstenen, maar wel uit bakstenen met eenzelfde baksel.[164] De koepel was reeds gesloopt en de diepte van de beerput was nog ca. 1,6 m onder het eerste vlak.[165] De bovenste vulling bestond uit zand, klei en veel puin. De beervulling van beerput 2 bestond uit twee fasen: 1425-1550 en 1550-1600.
Waterput 1 (S44) was een kleine, vrij ronde put met een diameter van ca. 1,10 m. Hij was gemetseld uit een combinatie van hele en halve bakstenen van hetzelfde baksel.[166] De mantel bestond nog uit acht baksteenlagen. In de coupe was te zien dat de bakstenen mantel steunde op een raamwerk van hergebruikte houten planken (Afb. 4.21). De coupe is verder naar onderen doorgezet, tot ca. 1,8 m onder vlak 2.[167] Onder de houten planken was een zeer grote (wijn)ton met een hoogte van ca. 1,8 m aanwezig.



Afb. 4.21 De bovenzijde van de coupe van waterput 1 (S44). Te zien is dat de bakstenen mantel rust op een raamwerk van hergebruikt hout. Foto richting westen.

159 Bakstenen (zacht): 17,5x8,5x4 (geel-rood), 17,5x8,5x4 (rood). Eén laag hele en halve bakstenen, willekeurig gelegd.
160 Bakstenen (hard): 18x8x4,5 (rood). Wild verband. Oostzijde: elke 2 lagen een versnijding. 5-lagenmaat: 28 cm. Onderste laag zijn kops liggende stenen op zijkant. Daarboven 8 lagen gemetseld, de meeste kops.
161 Bakstenen (zacht): 20,5x9,5x4,5 (rood-geel), 20,5x9,5x4,5 (rood).
162 Bovenkant lag op 0,62 m –NAP.
163 Voor een overzicht van de vondsten per beerput per categorie wordt verwezen naar bijlage 11a, voor een eenvoudige catalogus per put. Verder worden de vondsten per categorie beschreven in de hoofdstukken 5 t/m 11.
164 Bakstenen S41 (zacht): 19,5x9,5x4,5 (rood).
165 Eerste vlak lag hier op 1,00 m –NAP. De bovenzijde van de beerput lag op 0,48 m –NAP.
166 Bakstenen (zacht): 18,5x9,5x4,5 (rood).
167 Vlak 2 lag hier op ca. 0,75 m –NAP. De onderzijde van de waterput is gemeten op 2,54 m –NAP.

De duigen hadden verschillende breedtes. De bovenkant en de onderkant van de waterput waren gevuld met klei met veel puin. Het midden van de ton had een vulling van schelpen. Aan de buitenzijde van de ton waren de hoepels van wilgentenen nog aanwezig. De duigen zijn verzameld voor houtonderzoek. Op één van de duigen stond een merkteken: twee streepjes (II). Het bleek om eikenhout te gaan. De duigen vielen buiten de selectie voor dendrochronologisch onderzoek.[168] Op basis van de baksteenmaten uit de mantel is deze waterput gedateerd in de 17e eeuw. In de vulling zaten geen vondsten. Waterput 1 lag waarschijnlijk op een achtererf, wat zou betekenen dat de achtergevel van het huis op Garenmarkt nr. 4 in de 17e eeuw ten westen van deze put heeft gelegen.

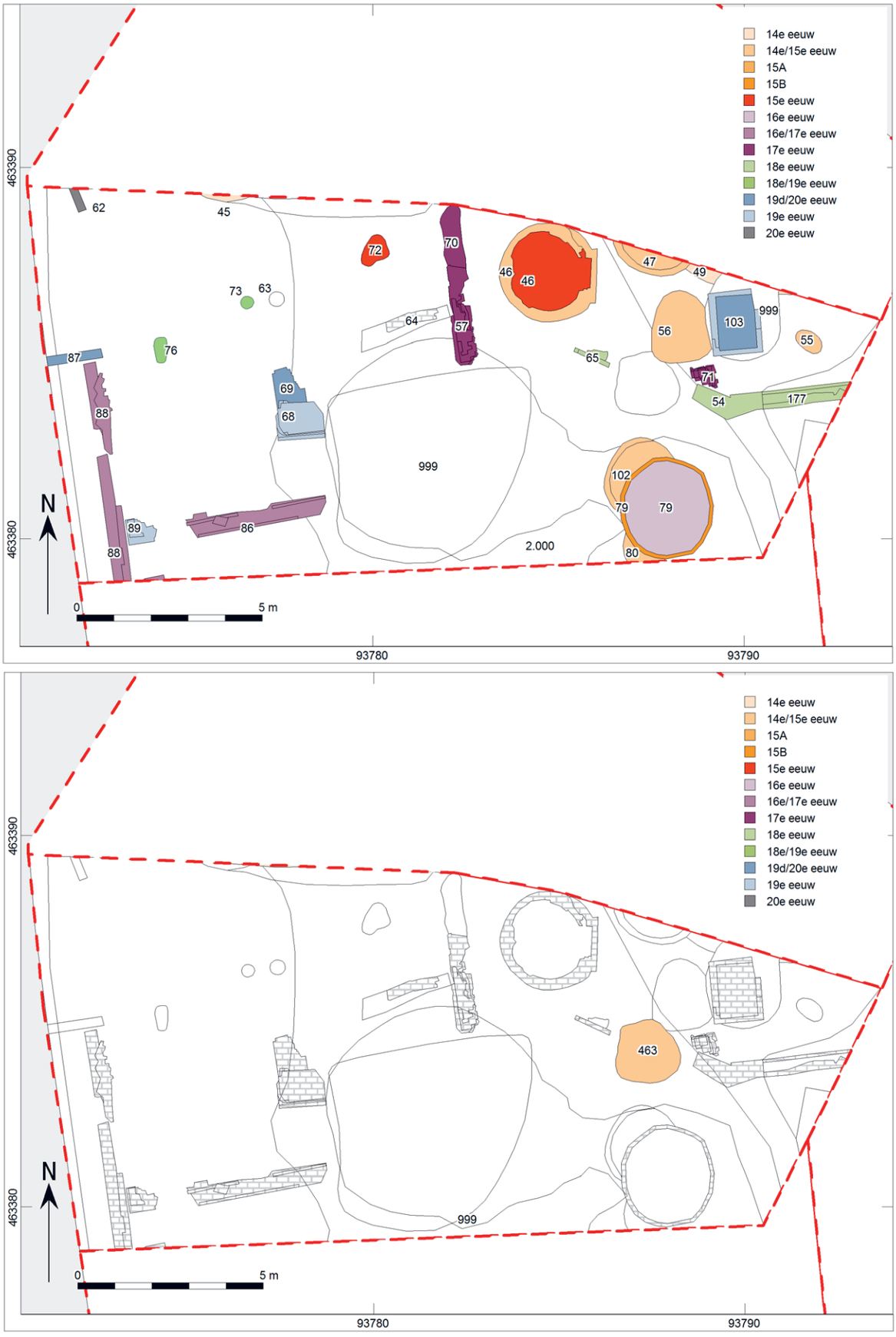
4.5.2 Deelgebied B, Garenmarkt

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met het derde perceel langs de Garenmarkt/Oosterlingplaats op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597, en een deel van het perceel ten noorden hiervan (Afb. 4.22). Op de kaart van Van Dulmanhorst loopt het derde perceel aan de Garenmarkt door tot in het meest westelijke perceel langs het Levendaal, die een andere eigenaar had. Een grens is hier niet weergegeven, maar voor de beschrijving is aan de hand van de sporen de meest voor de hand liggende grens getrokken. Op de kadastrale minuut valt het deelgebied grotendeels samen met één gebouw (kadastraal nummer 366) met een binnenplaats.

Er is slechts één gedeelte van een funderingsmuur teruggevonden in dit deelgebied, dat te koppelen is aan een perceelsgrens op een historische kaart: de waarschijnlijk 17e-eeuwse muur S57/70.[169] Deze muur valt samen met een achtergevel op de kadastrale minuut. In de 17e eeuw moet dit ook al een achtergevel zijn geweest. Vanaf het noordelijke uiteinde van muuruitbraak S70 heeft de muur mogelijk een haakse hoek gemaakt richting de straatzijde van de Garenmarkt. Haaks op muur S57 lag een gedeelte van een goot, waarvan de datering onbekend is (S64). Daarnaast zijn er binnen deelgebied B nog twee goten gevonden: S86 en S54/177/65. Goot S86 stamt gezien het baksteenformaat uit de 16e of 17e eeuw[170]; deze sloot waarschijnlijk aan op het riool aan de straatzijde (S88). De goot liep in ieder geval in hoogte af richting het westen.
Goot of riool S54/177/65 uit de 18e eeuw[171], stond waarschijnlijk in verbinding met een aantal (onderdelen van) goten in deelgebied N. De breedte van de goot was ca. 50 cm aan de buitenzijde. De overkluizing was gemetseld, de overige bakstenen waren gestapeld. Het overkluisde riool aan de voorzijde van het perceel (S88) stamt uit de 16e-17e eeuw. Deze liep door in deelgebied C en had een noord-zuid oriëntatie. Het riool was opgebouwd uit vrij eenvormige bakstenen die grotendeels nieuw verwerkt waren.[172] Enkele breukstenen hadden een iets grotere breedte (tot 10,5 cm).

Verder was in deelgebied B nog één klein muurfragment, S71, aanwezig. Dit fragment dateert waarschijnlijk in de 17e eeuw en werd gesneden door goot S54/177/65 uit de 18e eeuw. Het stukje fundering was rommelig opgebouwd uit hergebruikte stenen van verschillende maten.[173] Het is onduidelijk waar deze muur bij heeft gehoord.
Achteraan het deelgebied kwam onder een puinconcentratie een keldertje (S103) tevoorschijn. Het was een rechthoekige kelder met afmetingen van 1,7 bij 1,35 m. Het gaat waarschijnlijk om een bedsteekelder, die is hergebruikt als waterkelder. De buitenste rand van de kelder was opgebouwd uit gele bakstenen en een zachte kalkmortel. Aan de binnenzijde van deze fase van de kelder waren faience wandtegels aangebracht (zie afb. 4.24 voor detail). De latere, waterdichte, inzet bestond uit machinaal gemaakte bakstenen en cement. Aan de binnenzijde zijn hierop rode geglazuurde plavuizen van 22x22x2 cm

168 Er is na het veldwerk een selectie gemaakt van waterputten die dendrochronologisch onderzocht zou worden. De keuze is gevallen op de waterputten waar ook ander vondstmateriaal, met name aardewerk, uit kwam. Op die manier kon de dendrochronologische datering worden vergeleken met de datering het anorganische vondstmateriaal. Vaak blijkt er een flink dateringsverschil aanwezig te zijn. Soms is ouder aardewerk als opspit in de putten aanwezig en soms is juist recenter aardewerk in de vulling aanwezig.
169 Bakstenen (middelhard): 20,5x9,5x4,75 (oranjerood, met afdruk van vormbak), 22x11x5 (oranje, iets gemêleerd), 18,25x8,75x4,5 (rood).
170 Bakstenen (middelhard): 19x9,5x4,25 (rood), 18,75x9,25x4,25 (rood). Vrij eenvormige stenen, waarschijnlijk nieuw verwerkt.
171 Bakstenen S54 (zacht): 19x9x4 (rood), S177: 18,8x9,3x3,7 (middelhard, rood), 18,5x8,5x3,5 (hard, rood). S65: 19x8,5x3,5 (middelhard, bleekoranje).
172 Bakstenen: 19x9x4,25 (rood), 18,25x9,25x4,25 (rood, geel, gemêleerd, afdruk vormbak zichtbaar).
173 Bakstenen (middelhard): 19,5x9x4 (geel, afdruk vormbak zichtbaar), 19,5x10x4,75 (geel, afdruk vormbak zichtbaar).



Afb. 4.22 a (boven): Sporenkaart met hierop Deelgebied B afgebeeld (vlak 1); b (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied B afgebeeld (vlak 2).

aangebracht.[174] De bedsteekelder is mogelijk in de 18e eeuw aangelegd, en aan het einde van de 19e eeuw getransformeerd[175]. In de 19e eeuw hoorde de kelder waarschijnlijk bij het huis aan de Garenmarkt nr. 6 (kadastraal nummer 366), maar voor de 18e eeuw is het onduidelijk bij welk huis hij hoorde.[176] Mogelijk was dit zelfs een huis langs het Levendaal.
Twee beerputten zijn opgegraven in deelgebied B. Beerput 3 (S46) (afb. 4.23) hoorde bij het perceel Garenmarkt nr. 4, en beerput 4 (S79) hoorde bij Garenmarkt nr. 6. Beerput 3 was sleutelgatvormig en had een doorsnede van 2,6 m. De bovenkant van de koepel was reeds weggebroken.[177] Onder een puinvulling zat een beervulling met een datering tussen 1425/1450 en 1500. Beerput 4 was rond, met een diameter van 2,65 m. De bakstenen waren met klei gestapeld. Aan de westzijde was een deel van de koepel ingestort; de top van de koepel zat er niet meer op. Aan de buitenkant zaten enkele hergebruikte bakstenen met (niet functionele) mortel. Verder kwamen verschillende maten bakstenen in de mantel voor.[178] De beervulling van de beerput bestond uit twee verschillende fasen: 1475-1525 en 1550-1600.



Afb. 4.23 Vlakfoto van de sleutelgatvormige beerput 3 (S46). Foto richting noorden.



Afb. 4.24 Detail van kelder S103. Te zien is dat de oorspronkelijke kelder van gele bakstenen en een versiering met faience wandtegels, een inzet heeft gekregen van rode bakstenen en rode plavuizen. Foto richting zuidoosten.

174 De onderste lag bakstenen van de kelder bestond uit rode bakstenen met de maat 19x?x4 cm. Hierop zijn gele bakstenen gemetseld met de maat 16,5x8x3 cm. De onderkant van de kelder lag 20 cm onder de bovenkant van de rode plavuizen.
175 Op Afb. 4.22a is de kelder ingekleurd aan de hand van de datering van het laatste gebruik.
176 Er zijn geen historische plattegronden uit de 18e eeuw beschikbaar van het plangebied.
177 De wand bestond uit de bakstenen (zacht): 18,5x9,5x4,5 (rood), 20x10x4,5 (rood-geel). De bovenkant van de beerput lag op 0,54 m -NAP.
178 Bakstenen: 21x9,25x5 (rood), verder lengtes van: 20;19;20;20,5;19,25 en diktes van: 4;4,25;4,5. Lager gelegen stenen (onder de fase met o.a. hergebruikte stenen) (middelhard): 18,3x9x3,5 (oranje), 20x9,5x5 (bleekoranje), 19x8,5x4,5 (geel-rood gemêleerd).

4.5.3 Deelgebied C, Garenmarkt

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met de noordelijke helft van het brede, vierde perceel langs de Garenmarkt/Oosterlingplaats op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.25). In 1879 was dit perceel Garenmarkt nr. 8.

Initieel heeft hier een dwarshuis gestaan, waarvan de fundering nog grotendeels intact was in de bodem (Afb. 4.26 t/m Afb. 4.31). Het oudste gedeelte van de fundering dateert in de eerste helft van de 15e eeuw.[179] Het huis heeft een binnenindeling in drie ruimtes gehad. De fundering van de meest noordelijke ruimte was al grotendeels weggebroken. Van de voorgevel zijn nog enkele restanten over (S90 en S91), en de haardplaats aan twee zijden van een wand (S92 en S105 t/m S108) verraad ook dat hier een extra ruimte moet zijn geweest. Aan de noordelijke zijde van deze haardplaats zijn twee aspotten gevonden (S105 en S106), die zijn gedateerd in de periode 1300-1500 (Afb. 4.27). Er is vrij snel al een uitbreiding gebouwd aan de achterzijde van het huis. Een deel van de fundering hiervan dateert waarschijnlijk in de tweede helft van de 15e eeuw (S85), een ander deel in de 16e eeuw (S100 en S101) (Afb. 4.30). Deze muren stonden koud tegen de rest van de fundering aan. De voorgevel van het huis (S91 en S96) is vervangen in de 16e of 17e eeuw. Hierbij is een riool aangelegd parallel aan de straat (S88). Aftakkingen van het riool liepen vanaf deze periode onder de voorgevel door (Afb. 4.29). In de 16e-17e eeuw is ook fundering S113 aangelegd. Dit is een nieuwe fase van de achtergevel van het huis, ter hoogte van de aanbouw.
De afmetingen van het huis, zonder aanbouw, zijn binnenwerks: ca. 9,8 m bij 5,7 m. Buitenwerks zijn de afmetingen: ca. 10,7 bij 7,0 m. De aanbouw meet binnenwerks: ca. 4,9 (diepte) bij 3,5 m (breedte). Buitenwerks heeft deze afmetingen van ca. 5,7 bij 4,7 m. De totale diepte van het huis, inclusief aanbouw, is binnenwerks dus ca. 11,6 m geweest.
Hieronder worden de muren van het dwarshuis in meer detail beschreven. Muur S92 bestond nog uit vijf lagen baksteen.[180] Aan beide zijden waren tegenover elkaar haarden met wangen aanwezig. S107 is een latere bakstenen opvulling van de haard aan de noordzijde van S92. Muur S92 stopt waar de latere, waarschijnlijk 16e-eeuwse, muur S104 een hoek maakt richting het zuiden. Aan beide uiteinden is S92 weggebroken: aan de westzijde voor een nieuwe voorgevel (S91) en aan de oostzijde voor S104. In muur S104 was ook een haard gemetseld aan de zuidzijde: twee aanzetten van wangen waren zichtbaar. De haarden zijn afgebeeld op afbeelding 4.28. Muur S104 werd ook weggebroken aan de westzijde voor de nieuwe voorgevel S91. Van S104 waren nog zes steenlagen bewaard.[181]

De overige onderdelen van de 15e-eeuwse constructie zijn de funderingen S119 en S99. Muur S119 was een gedeelte van de voorgevel op de hoek tussen het middelste en het zuidelijke vertrek van het dwarshuis. Dit is het enige stukje van de originele fundering van de voorgevel dat bewaard is gebleven. Aan de oostzijde is S119 weggebroken om plaats te maken voor muur S98, een nieuwe tussenmuur tussen het middelste en zuidelijke vertrek. De fundering van de achterzijde van het zuidelijke vertrek werd gevormd door muur S99. Hiervan waren de aanzetten tot de zijmuren nog bewaard. S99 was opgebouwd uit hele gemêleerde bakstenen, maar ook uit breukstenen en rode bakstenen.[182] De muur lijkt gelijktijdig aangelegd te zijn met de wand van beerput 7 (S111).
De latere tussenmuur S98 dateert waarschijnlijk in de tweede helft van de 15e eeuw, net als de zuidelijke zijgevel S121. Van muur S98 waren nog drie baksteenlagen bewaard.[183] De muur was gestapeld. Een aantal bakstenen vertoonde mortelresten, dus deze moeten hergebruikt zijn. De muur liep schuin weg onder de keldervloer S97. Aan de oostzijde maakte S98 een hoek richting het zuiden, om de keldervloer heen. Mogelijk vormde dit stukje muur de oostelijke grens van de kelder/souterrain. De zuidelijke zijgevel S121 was opgebouwd uit bakstenen met verschillende maten.[184]

179 De overige delen dateren waarschijnlijk in de tweede helft van de 15e eeuw (S98 en S114) en in de 16e eeuw (S104).
180 De bovenzijde van de muur lag op 0,07 m +NAP. Bakstenen (middelhard): 21,5x10x4,5 (geel), 21x9,25x5 (geel-rood gemêleerd). Breedte van de muur: 40-50 cm.
181 Gemetseld van vrij eenvormige stenen: geel-rood gemêleerd (aan de buitenzijde ogen ze oranje), alle middelhard, nieuw verwerkt. Lengtes: 22;22;22;21,5;22,5, breedtes: 10;10;10;10,25;10,25;10, diktes: 5;4,75; 4,75;5;4,75. Baksteenmonster verzameld: V40. Breedte van de muur: 55 cm.
182 Bakstenen: uit tussengevel: 21,5x10x5 (oranjerood, middelhard), uit achtergevel: 22x10x5,2 (donkerrood-geel gemêleerd, middelhard), 23x11x5 (rood-geel gemêleerd). De bovenzijde van de muur lag op 0,41 m –NAP. Breedte van de tussengevel: 45 cm, breedte van de achtergevel: 75-80 cm.
183 Bakstenen: 21,75x10x4,75 (geel-rood gemêleerd, middelhard). De bovenkant van de muur lag op 0,15 m –NAP. Breedte van de muur: 45-60 cm.
184 Bakstenen: 21,5x9,5x4,75 (rood, middelhard), ?x9,75x4 (rood, middelhard), 19,75x9,25x4 (oranje, middelhard), ook geel-rood gemêleerde stenen. Doet niet aan als één partij, maar wel meest hele stenen. Breedte van de muur: 50 cm, inclusief lichte versnijding.



Afb. 4.25 a (boven): Sporenkaart met hierop Deelgebied C afgebeeld (vlak 1); b (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied C afgebeeld (vlak 2).



Afb. 4.26 De keldervloer S97 in het dwarshuis op Garenmarkt nr. 8. Foto richting noordoosten.



Afb. 4.27 De twee aspotten (S105 en S106) aan de noordzijde van de haardplaats langs muur S92. In beide aspotten is een wit sporenkaartje gestocken. Foto richting zuidwesten.



Afb. 4.28 De haardplaats in muur S92 (rechts) en S104 (links). Foto richting westen.



Afb. 4.29 De voorgevel van het dwarshuis uit de 16e-17e eeuw (S91) met daar onderlangs het riool (S88). Rechts de funderingen S104 en S92. Foto richting het westen.



Afb. 4.30 Op de voorgrond beerput 6 (S84) tijdens het opgraven ervan, op de achtergrond de aanbouw van het dwarshuis (S85, S100 en S101). Foto richting het westen.



Afb. 4.31 De zuidoosthoek van de fundering van het dwarshuis (S99) en de, waarschijnlijk gelijktijdig aangelegde, beerput 7 (S111). Foto richting het oosten.

De voor- en achtergevel zijn deels vernieuwd in de 16e of 17e eeuw. De voorgevel bestaat uit de spoornummers S90, 91 en 96. Van de achtergevel is een kort fragment (S113) bewaard gebleven, ter hoogte van de middelste ruimte. Muurfragment S90 is waarschijnlijk een restant van de noordwestelijke hoek van het dwarshuis. Hiervan was slechts één baksteenlaag nog aanwezig.[185] In deze onderste laag zaten o.a. hergebruikte bakstenen van verschillende maten verwerkt. Muur S91 vertoonde acht smalle versnijdingen op het punt waar riool S88 er onderdoor gaat. De totale breedte van S91 was hier aan de onderzijde 70 cm. Er waren nog 11 baksteenlagen aanwezig, waarvan de bovenste drie waarschijnlijk opgaand muurwerk waren. Hierin was geen metselverband te herkennen. Aan de bovenzijde was S91 ca. 48 cm breed, tweesteens. De muur was opgebouwd uit waarschijnlijk nieuw verwerkte (hardere gele bakstenen) en hergebruikte bakstenen (gemêleerde stenen, middelhard).[186] De hergebruikte bakstenen komen mogelijk uit de oude fundering van de voorgevel. Het zuidelijke stuk van de voorgevel, S96, bezat aan de buitenzijde veel mortel; de muur is vanuit de binnenkant gemetseld. De breedte van de bovenzijde van de muur was 42 cm. De muur ligt aan de noordzijde koud tegen S119 aan. Aan de zuidzijde is de muur wat rommelig afgebroken voor de aanleg van S121; de naad tussen de twee was moeilijk te zien. Er is gebruik gemaakt van bakstenen met verschillende formaten, deels hergebruikt.[187]
De aanbouw aan de achterzijde van het dwarshuis bestond uit de fundering van de buitengevel: S85 en S101, en een fundering van een mogelijke binnenindeling (S100), die er later ingezet is. Muur S100 was gemetseld met meer zand dan mortel. Drie baksteenlagen waren nog intact. De muur was deels op muur S85 gemetseld. Er waren veel breukstenen en hergebruikte hele bakstenen in verwerkt.[188] De zuidelijke zijmuur en achtermuur van de aanbouw (S85) dateren waarschijnlijk in de tweede helft van de 15e eeuw. Aan de zuidzijde had de fundering drie duidelijke versnijdingen. De muur was bovenin 59,5 cm breed. Het is niet duidelijk of dit ook de breedte van het opgaande muurwerk was. De bakstenen waren vrij eenvormig wat betreft maten en kleur.[189] Aan de zuidzijde van S85 waren nog negen baksteenlagen intact, aan de oostzijde waren dat er nog zeven.
Muur S101, de noordelijke fundering van de aanbouw, dateert waarschijnlijk gelijktijdig met de binnenindeling met S100, in de 16e eeuw. De zeer zandige mortel komt overeen. Het zichtbare gedeelte was driesteens breed. Er zijn hergebruikte bakstenen met mortelresten gebruikt.[190]
Het huis heeft vrij brede funderingsmuren gehad. Over het algemeen valt er weinig te zeggen over de opbouw van een huis, of dit uit steen, hout of vakwerk bestond, aan de hand van de funderingsmuren. Maar gezien de muren op veel plekken driesteens breed waren, is het mogelijk dat de opbouw ook van baksteen is geweest.

De keldervloer is de jongste structuur in dit huis (Afb. 4.26). De vloer is mogelijk pas in de 18e eeuw gelegd, maar een 17e-eeuwse datering is ook mogelijk. Deze datering is gebaseerd op de bakstenen uit de ondervloer[191], want de plavuizen zijn vermoedelijk hergebruikt. De roodbakkende plavuizen hadden verschillende formaten en verschillende glazuren. Deze dateren in ieder geval vanaf de 16e eeuw, omdat er heldergroene exemplaren tussen zaten.[192] In de vloer lagen plavuizen met een slibversiering (geheel geel), met een transparant loodglazuur, met een loodglazuur met mangaanoxide (zwart) en met een sliblaagje en een glazuur met koperoxide (heldergroen) en waarschijnlijk ook ongeglazuurde plavuizen.[193] Met harde kalkmortel zijn ze op de ondervloer gemetseld. De kleine plavuizen hadden afmetingen van 12x12x2,5 cm. Aan de westkant van de vloer lag een rijtje met het formaat 19x19x?. De kelder is

185 Bakstenen: 19x9x4 (geel, middelhard), 21x10,25x? (rood). Mogelijk nieuw verwerkt: 18x8,5x4,25 (geel, middelhard-hard, afdruk van vormbak zichtbaar).
186 Mogelijk hergebruikte bakstenen (zacht-middelhard): 21x10x5 (rood), 21,25x10x5 (rood-geel gemêleerd). Mogelijk nieuw verwerkte stenen: 18x8,25x4 (geel, middelhard-hard).
187 Bakstenen, van voorkant: 22,25x10x4,75 (rood-iets geel gemêleerd, middelhard), van hoek: 22x10,5x5, voorkant bovenste laag: 20x9x4,5 (geel). Rode baksteen uit voorkant van bovenste laag: 19x9,5x4,5: mogelijk steenmaat uit bouwtijd. De bovenkant van de muur lag op 0,31 m –NAP.
188 Bakstenen: 20,5x9,5x4,5 (rood, middelhard), 21x10x5,25 (rood, middelhard), 19,75x9,5x4,5 (rood, steen met andere soort mortel eraan).
189 Bakstenen: 21x9,5x4,5 (rood, middelhard), stenen onderin die geliger zijn: 22x10x4,25 (met vormbak indruk), 22x10x4,25: deze zijn vermoedelijk ouder dan de rode bakstenen, maar hebben geen oude mortelresten. Monster van baksteen verzameld: V49. De bovenkant van de muur lag op 0,37 m –NAP.
190 Bakstenen: 21x9,75x4,5 (geel-rood gemêleerd, middelhard), 22x10x4,75 (rood, middelhard).
191 De ondervloer bestond uit hard gebakken gele bakstenen. De formaten waren moeilijk op te meten: ?x6,5x4 cm. Hieronder was nog een laag met o.a. rode bakstenen en een plavuis (een samenraapsel) aanwezig.
192 Heldergroene plavuizen zijn gemaakt vanaf de 16e eeuw, zie: Gawronski & Veerkamp 2005, 130.
193 Door de slijtage van de vloer was dit niet meer te zien.

vermoedelijk niet erg diep geweest; het was misschien meer een souterrain.[194] Of hier eerder een andere vloer in heeft gelegen was niet te zien. Aan de westkant van de plavuizenvloer is S115 aangebracht. Dit was een restant van later metselwerk op de vloer, mogelijk daterend in de late 19e eeuw of vroege 20e eeuw.

Waarschijnlijk hebben bij dit dwarshuis drie beerputten gehoord: beerput 5 (S130), beerput 6 (S84) en beerput 7 (S111). Beerput 7 is waarschijnlijk gelijktijdig aangelegd met fundering S99 (Afb. 4.31). De fundering is iets smaller op het punt waar de rand van de beerput is gemetseld. Deze beerput was waarschijnlijk in gebruik tijdens de eerste fase van het huis, in de eerste helft van de 15e eeuw en is daarna mogelijk vervangen door beerput 6. Beerput 6 is waarschijnlijk aangelegd toen de uitbouw van het dwarshuis werd gebouwd, in de tweede helft van de 15e eeuw. In beide gevallen kon men mogelijk inpandig naar het toilet, en was het toilet met een goot of stortkoker aangesloten op de beerput die vlak achter de achtergevel lag. Beerput 6 is tot ca. 1650 in gebruik gebleven; waarschijnlijk tot de aanleg van het riool langs de voorgevel van het huis.
De derde beerput (beerput 5 (S130)) is een waterput, een tonput, die is hergebruikt als beerput. De looptijd van de vondsten in de vulling is de periode 1400-1500. Mogelijk heeft deze put in de eerste helft van de 15e eeuw gefunctioneerd als waterput, en is deze als beerput in gebruik geweest tijdens de bouw van de aanbouw, en de demping van beerput 7. Bij de ingebruikname van beerput 6 is beerput 5 alweer gedempt. De vraag is waar men vanaf die tijd drinkwater vandaan haalde. Het antwoord ligt mogelijk in waterput S81. Deze waterput kon helaas niet gedateerd worden. De waterput had een bakstenen mantel en een doorsnede van ca. 1m.
Van beerput 5 was slechts de onderste 20 cm nog bewaard gebleven. Dit werd pas zichtbaar op vlak 2. Het spoor bestond uit de beervulling met vondsten en daaromheen nog een paar uiteindes van houten duigen. Het hout was in te slechte staat om mee te nemen voor verder onderzoek. Het spoor was vrij rond en had een diameter van ca. 1 m. De vondsten bestonden o.a. uit delen van een grape, een bakpan en een test van roodbakkend aardewerk.
Beerput 6 was ook rond en had een grote diameter van 2,95 m. De koepel was reeds verwijderd. Onder een puinvulling waren beerlagen aanwezig uit de perioden: 1450-1500, 1500-1600, 1600-1650. De beerput is meerdere malen geleegd, maar duidelijk wel in de hele periode 1450-1650 in gebruik geweest. De wand bestond uit met klei gestapelde bakstenen, ook veel breukstenen.[195]
De bovenzijde van de wand van beerput 7, waar de koepel begint, was gemetseld met kalkmortel. De rest van de wand was gestapeld. Het was een (bijna) ronde beerput met een grote diameter van ca. 3 m. Onder de puinvulling zat een beervulling met een datering in de periode 1400-1450. De gebruikte bakstenen waren vrij eenvormig.[196]

In deelgebied C zijn verder aangetroffen: een vermoedelijk 17e-eeuwse goot (S116), een verbrande plek met een aardewerkconcentratie (S117), twee muurfragmenten (S82 en S157) en een waterkelder (S156). De goot had een breedte buitenwerks van 55 cm. De wanden waren halfsteens breed en aan de binnenzijde was te zien dat de bakstenen van de onderzijde schuin gelegd waren.[197] De goot was aan de bovenzijde afgedekt met ongeglazuurde rode plavuizen met de afmetingen 23x23x2,7 cm. De verbrande plek (S117), nabij goot S116, bevatte fragmenten rood- en grijsbakkend aardewerk (1300-1500). Hoe deze plek is ontstaan is niet bekend.
Muurfragment S82 is een steens muurtje dat een haakse hoek maakt. De locatie net ten noorden van beerput 6 doet vermoede dat het muurtje daar iets mee te maken heeft. De bakstenen dateren waarschijnlijk in de 15e eeuw.[198] Van muur S157 waren nog slechts twee baksteenlagen bewaard.[199] Het is onduidelijk waar het bij heeft gehoord; mogelijk is het een deel van een achtergevel van een 18e-eeuws huis.

194 De bovenkant van de plavuizen lag op 0,25 m –NAP.
195 Bakstenen uit de wand (middelhard): 21x10x4,5 (oranje gemêleerd), 20,5x9x4,5 (bleek oranje), 21x9,5x4,5 (oranje-geel), 21x9,5x4,5 (geel).
196 Bakstenen: 21,5x10x4,5 (geel-rood gemêleerd, middelhard) = monster V51, 21x10,5x4,5 (rood-geel gemêleerd, middelhard), 21,75x10x5,25 (rood-geel gemêleerd, middelhard).
197 Bakstenen: 20x9,3x4 (rood-geel gemêleerd, middelhard), 18,3x9x4,5 (rood, middelhard).
198 Bakstenen (middelhard): 22x11,25x5 (rood), 22x10,5x4,5 (geel-rood gemêleerd), 21,5x10,6x4,5 (rood-geel gemêleerd).
199 Bakstenen: 21x10x4 (rood, middelhard).

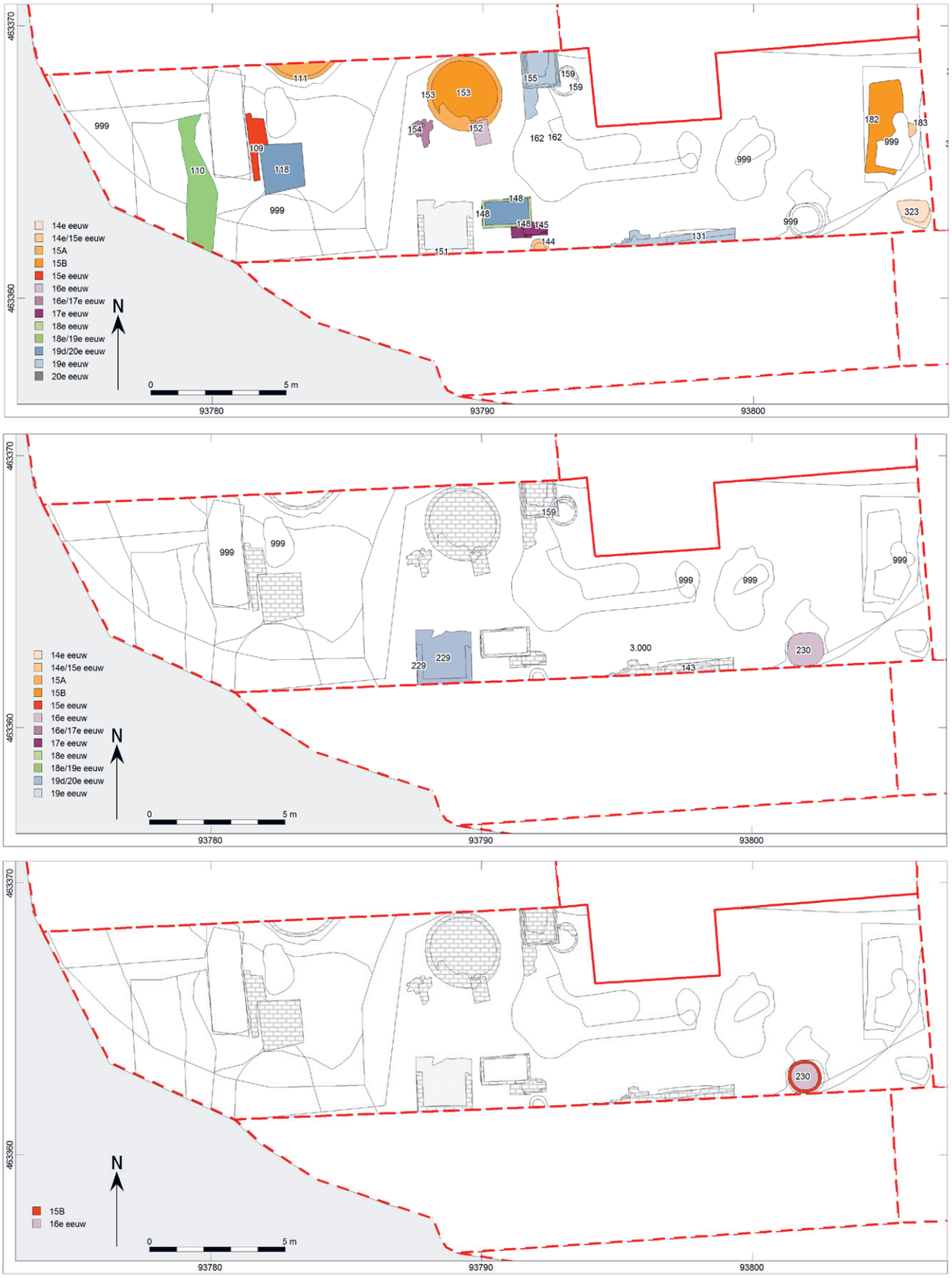
Waterkelder S156 lag aan het oostelijke uiteinde van deelgebied C. Dit spoor is doorsneden door een fabrieksmuur (S155): de oostelijke wand van de kelder ontbrak. Het was een dubbelwandige kelder uit de 18e of 19e eeuw. Hij is waarschijnlijk eerst als waterkelder in gebruik geweest en daarna hergebruikt als kolenkelder. Op de bodem waren namelijk zwarte verkleuringen te zien. Nadat de kelder als kolenkelder in onbruik was geraakt, is deze volgestort met schelpen. In deze vulling is o.a. een deel van een zinken emmer uit de 19e eeuw gevonden.[200] De afmetingen van de kelder waren 1,66 bij minimaal 1,65 m. De hoogte van bovenkant bodem tot de bovenkant van de rand was nog 70 cm.[201] De bakstenen uit de bodem van de kelder hadden andere maten dan de bakstenen uit de bovenkant.[202] De roodbakkende, geglazuurde plavuizen die aan de binnenzijde op de wanden van de kelder waren aangebracht, hadden afmetingen van 21x21x2,25 cm.

4.5.4 Deelgebied D, Garenmarkt

In deze paragraaf worden de sporen beschreven die op het perceel liggen dat overeen komt met de zuidelijke helft van het brede, vierde perceel aan de Garenmarkt/Oosterlingplaats op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.32). Op de kaart van 1879 van Van Campen is dit perceel Garenmarkt 10.1. In dit deelgebied zijn enkele restanten van bakstenen funderingen aangetroffen, evenals twee beerputten, een waterput en een kleine kelder. Uit de 15e eeuw stammen muur S109, beerput 8 (S153) en beerput 14 (S230). De muur komt overeen met de ligging van de achtergevel van het dwarshuis op het perceel ten noorden hiervan. Waarschijnlijk is S109 ook een achtergevel van een woning geweest. Hiervan was slechts één laag bakstenen bewaard gebleven. Deze waren vrij eenvormig.[203] Beerput 8 lag ca. 6 m vanaf de achtergevel van het huis (Afb. 4.33). Beerput 14 lag veel verder op het achtererf: ca. 18 m uit de achtergevel (Afb. 4.32). Beerput 8 is in gebruik geweest in de periode 1425-1475. Beerput 14 had een vulling uit de periode 1450-1525. De gebruiksperioden overlappen elkaar dus. De vraag is waarom er op dit perceel twee beerputten gelijktijdig hebben gefunctioneerd. Beerput 14 werd pas op vlak 3 duidelijk zichtbaar (Afb. 4.34). Het is één van de rijkste beerputten van het plangebied. Het is ook de kleinste in diameter (ca. 1,3 m) en is als enige waarschijnlijk niet tussentijds geleegd. De wand van de beerput was opgebouwd uit oranje-rode bakstenen, met veel halve stenen. De bovenzijde van de wand lag op vlak 3 op 1,22 m –NAP. De bovenkant van de beerput is waarschijnlijk door de aanleg, en vervolgens de sloop, van een fabrieksmuur (in het verlengde van S131), volledig verwoest. Beerput 8 was een vrij grote beerput met een diameter van ca. 2,8 m. De koepel was grotendeels bewaard, maar door druk van bovenaf wel ingestort. De wand van de beerput was halfsteens en opgebouwd uit gestapelde oranje bakstenen.[204] De bovenzijde van de koepel lag op 0,21 m –NAP. De vulling van de beerput reikte tot 1,3 m onder vlak 1 (ca. 2,1 m –NAP). De wand ging nog dieper naar beneden door.

Overige muurresten bestaan uit de sporen S154/S163, S152 en S145. De sporen S154/S163 lagen direct ten zuidwesten van beerput 8. Het zijn twee muurfragmenten die tegen elkaar aan gestapeld zijn. Het lijkt erop dat ze samen een haakse hoek maken, maar de muurfragmenten zijn zo fragmentarisch dat dit niet met zekerheid te zeggen valt. De muren dateren waarschijnlijk in de 16e-17e eeuw.[205] Het is onduidelijk bij welke structuur ze gehoord hebben en of ze in verband staan met muur S152. Muur S152 is over de wand van beerput 8 heen gemetseld, aan de zuidzijde van de put. Deze muur dateert waarschijnlijk in de 16e eeuw.[206] De muur is mogelijk een restant van een achtergevel van een uitbouw van de woning op dit perceel.
Muur S145 lag aan de zuidkant van het deelgebied. De muur werd doorsneden door kelder S148. Bovenaan was de muur 1,5 steens, onderaan 2 steens. Er zat één versnijding van 4 cm in de fundering. Het spoor dateert waarschijnlijk in de 17e eeuw.[207] Het is mogelijk een restant van de zijgevel tussen de huizen aan de Garenmarkt 10.1 en 10.2.

200 Dit fragment van een emmer (V79) is, in overleg met het depot van Erfgoed Leiden e.o., afgestoten.
201 De bovenkant bodem lag op 0,86 m –NAP en de bovenkant van de rand lag op 0,17 m –NAP.
202 Bakstenen bodem: 18,5x8x? en 18,5x?x4 (hard, rood- iets geel gemêleerd), bovenkant: 19x?x4,5 (oranjerood, middelhard).
203 Bakstenen: 21,75x10x4 (rood-geel gemêleerd).
204 Bakstenen: 20,4x9,6x4 (zacht), 20,1x9,2x4,1 (zacht), 20,6x9,5x4,6 (zacht).
205 Bakstenen S154: 18x9x4 (rood, middelhard), bakstenen S163: ?x9,5x4 (rood-geel gemêleerd, middelhard).
206 Bakstenen: 18,7x9,6x4,5 (oranje, zacht-middelhard), 19x9,5x4,2 (oranje, zacht-middelhard), 19,6x9,7x4,4 (oranje, middelhard).
207 Bakstenen: 19x9,5x? (rood, middelhard), ?x9x4 (rood, middelhard).



Afb. 4.32 a (boven): Sporenkaart met hierop Deelgebied D afgebeeld (vlak 1); b (midden): Sporenkaart met hierop Deelgebied D afgebeeld (vlak 2); c (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied D afgebeeld (vlak 3).



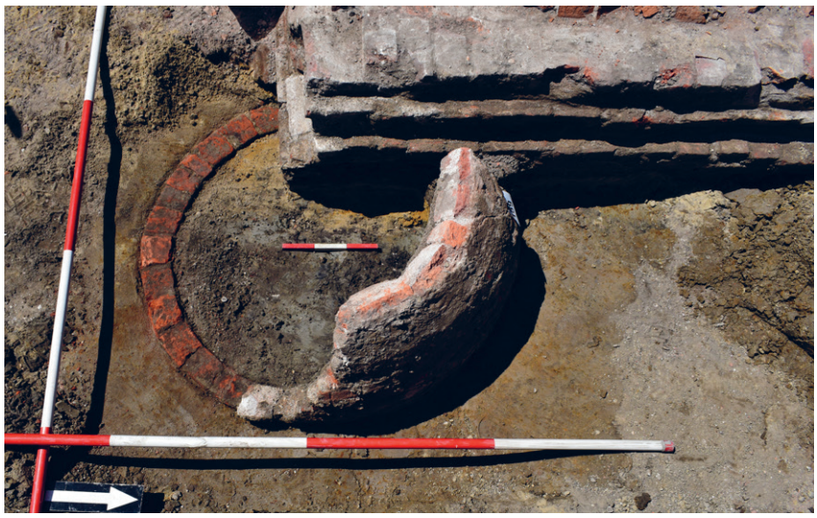
Afb. 4.33 Beerput 8 (S153) op vlak 1: de koepel was nog grotendeels aanwezig, maar door druk van bovenaf ingestort. Foto richting het westen.



Afb. 4.34 Beerput 14 (S230) op vlak 3. Foto richting het oosten.



Afb. 4.35 Kelder S148 op vlak 1: de aanslag van steenkool op de vloer is hier duidelijk te zien. Foto richting het oosten.



Afb. 4.36 Waterput 10 (S159), doorsneden door een fabrieksmuur (S155). Foto richting het westen.



Afb. 4.37 Waterput 10 (S159) na het vrijgraven van één zijde. Foto richting het westen.

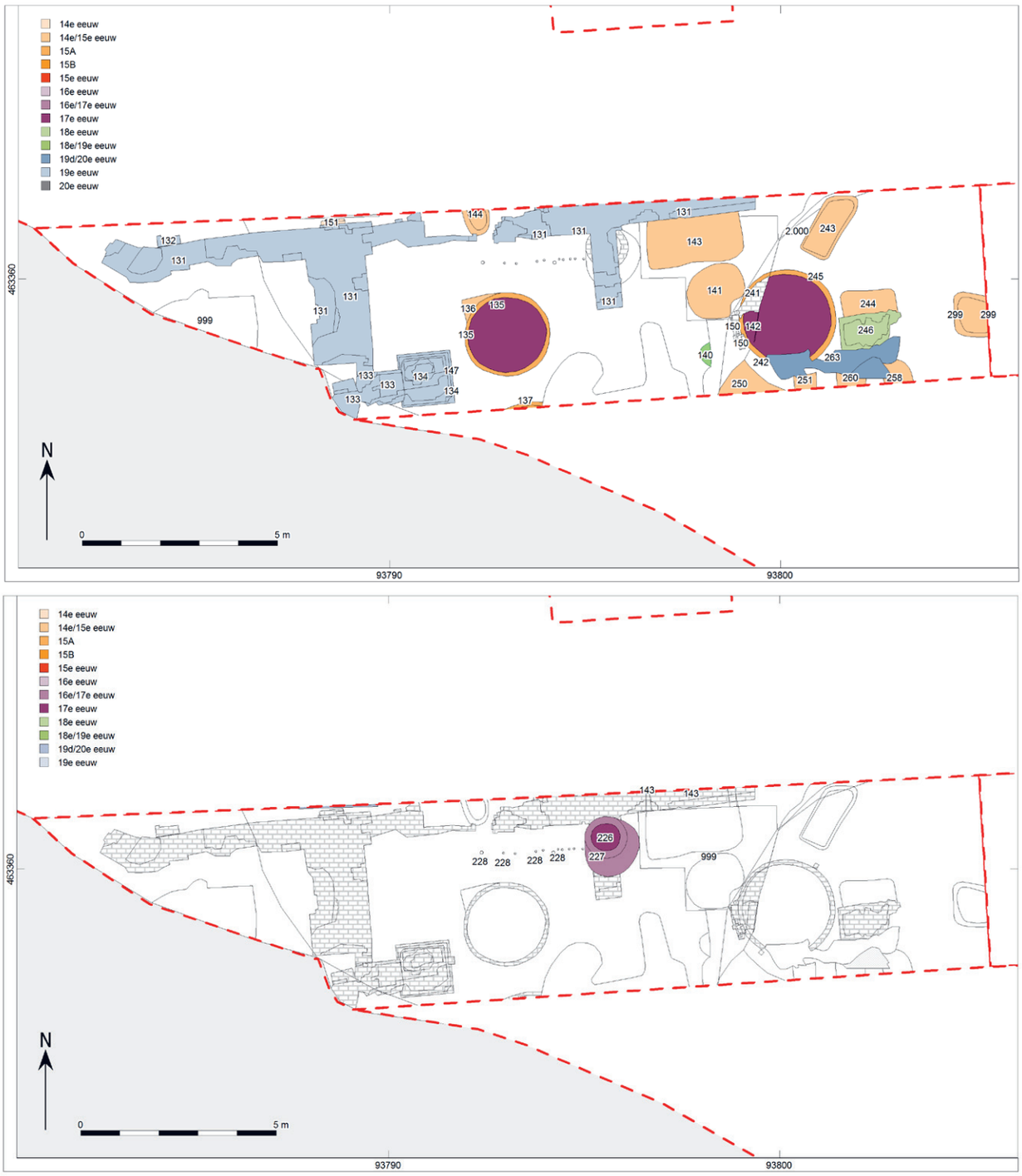
Kelder S148 is mogelijk een bedsteekelder geweest uit de 18e eeuw, die voor kolenopslag is hergebruikt in de 19e/20e eeuw. De vloer van de kelder is namelijk diepzwart verkleurd (Afb. 4.35). Het was een rechthoekige kelder (1 m bij 1,8 m) met een halfsteens buitenmuur. De vloer was opgebouwd uit oranje bakstenen.[208] Aan de noordzijde had de kelder een klamp van op zijn kant staande bakstenen. Aan de westzijde was cement in de mortel verwerkt. De kelder heeft gehoord bij het pand op Garenmarkt 10.1. In de 18e eeuw was dit waarschijnlijk nog een doorsnee woning. In de 19e eeuw is het in gebruik geweest als "werkhuis" (1809) en "spinfabriek" (1832, zie hoofdstuk 3), en daarna was het onderdeel van de grote grein en polemietfabriek van Le Poole. De opslag van steenkool gebeurde dus in de fabrieksperiode van dit pand.

Waterput 10 (S159) lag in de 19e eeuw midden op de binnenplaats van het pand aan Garenmarkt 10.1. De bakstenen wijzen op een mogelijke datering van de waterput in de 18e eeuw. Dat zou betekenen dat deze plek ook in de 18e eeuw al binnenplaats of achtererf was. De vulling van de waterput bevatte vondsten met een vroege datering: 1375-1550. Ofwel heeft een oude waterput een nieuwe bakstenen opbouw gekregen, ofwel is de waterput 18e-eeuws en zijn er oudere vondsten in terechtgekomen. Een deel van de koepel van de put was nog intact (Afb. 4.36). Bij het couperen van de put bleek deze zeer diep te reiken, tot 3,14 m -NAP (zie Afb. 4.37). De bakstenen onder de koepel zagen er eenvormig uit, gemaakt uit goed gemengde klei.[209] In het vlak en daaronder zaten veel halve en kwart bakstenen in de wand verwerkt. De wand was halfsteens en de diameter van de put was 1 m. De koepel was gemetseld, de onderbouw bestond uit met klei gestapelde bakstenen. In tegenstelling tot de meeste andere waterputten op de Garenmarkt, bestond deze put van onder tot boven uit baksteen en waren er geen tonnen in verwerkt.

208 Bakstenen wand: 18x8,5x3,5 (rood), bakstenen vloer: 19x8,25x? (bleek rood).
209 Bakstenen: 18,6x9x4 (rood, middelhard), bakstenen in vlak: ?x9x3,5 (oranje-rood, middelhard).

4.5.5 Deelgebied E, Garenmarkt

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met het vijfde perceel langs de Garenmarkt/Oosterlingplaats op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.38). In de 19e eeuw was dit Garenmarkt 10.2. De straatzijde van dit perceel is niet opgegraven; dit deel viel niet binnen de contouren van de parkeergarage. In de proefsleuven uit 2014 is wel een gedeelte van de straatzijde blootgelegd. Deze sporen zijn niet gecoupeerd en uitgegraven. Het gaat om delen van de fundering van de fabriek, een goot, een middeleeuwse kuil en een bakstenen waterput. De kuil en de waterput lagen op de grens met het perceel Garenmarkt 10.3.



Afb. 4.38 a (boven): Sporenkaart met hierop Deelgebied E afgebeeld (vlak 1); b (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied E afgebeeld (vlak 2).

Binnen deelgebied E zijn twee beerputten, een waterput, een stakenrij en een muurfragment gevonden. Waterput 11 (S226) dateert waarschijnlijk van net vóór de vervaardiging van de kaart van Van Dulmanhorst. Het hout uit de waterput heeft een dendrochronologische datering (V122): een kapinterval na 1537. Van het bijbehorende huis uit de 15e en 16e eeuw is niets teruggevonden. De stakenrij S228 dateert waarschijnlijk in de agrarische periode van het plangebied, gelijk met de mestkuilen. Deze is daarom beschreven in paragraaf 4.4.
Het muurfragment S246 dateert in de 18e eeuw of later en lag precies in een kleine ruimte (of binnenplaats?) op een perceel middenin het bouwblok, dat in de 19e eeuw bebouwd is geraakt: achter Garenmarkt 10.3 en Raamsteeg 6. In 1809 is de functie van het pand op deze plek niet bekend, in 1832 hoort het bij het pakhuis op Garenmarkt 10.3. Het muurfragment mat ca. 1,5 bij 0,9 m, had meerdere baksteenlagen en was opgebouwd uit vooral halve, hergebruikte bakstenen.[210] De functie van het muurfragment is niet duidelijk. Mogelijk behoort het tot een 19e-eeuwse pakhuis- of fabrieksfase.
In de beginfase hoorden dus twee beerputten bij deze woning, de waterput is er later bij gekomen. Mogelijk was er in de beginfase ook een waterput; dit zou de waterput uit het proefsleuvenonderzoek kunnen zijn geweest. Beerput 9 (S135) had een halfsteens wand van gestapelde bakstenen met een grof baksel.[211] De diameter van de put was ca. 2,1 m. De diepte van de vulling was ca. 2 m onder vlak 1.[212] De vulling was gevormd in de perioden 1450-1500, 1500-1625 en 1625-1700. Er was vooral veel 17e-eeuws materiaal in de put aanwezig. Dit betekent dat de beerput verschillende keren geleegd is en, voor Leidse begrippen, lang in gebruik is gebleven.
Beerput 13 (S241) is, net als beerput 9, gebouwd in de eerste helft van de 15e eeuw, maar mogelijk zelfs iets vroeger: rond 1375. De vroegste vulling heeft een datering van 1375-1450, de tweede vulling dateert in de periode 1600-1650. Deze put is waarschijnlijk ook enkele keren geleegd. Onbekend is of de put in de 16e eeuw in gebruik geweest is of niet. De vulling uit deze periode kan geheel verwijderd zijn, maar het is ook mogelijk dat de put in onbruik is geraakt en later weer opnieuw in gebruik is genomen. De wand van de beerput was halfsteens en was opgebouwd uit gestapelde oranje-rode bakstenen.[213] De diameter van de put was 2,5 m. De vullingen reikten tot een diepte van ca. 1,5 m onder vlak 1.[214] Op de wand van de put was een gootje (S150/S142/S262) gebouwd, die evenwijdig liep met de wand. Het gootje lijkt niks te maken te hebben met de beerput, dus deze dateert waarschijnlijk later, na 1650.
Aan weerszijden, precies tegenover elkaar, was in de bodem een houten paal ingeslagen, tegen de buitenzijde van de wand van de beerput. Deze palen hebben waarschijnlijk een functie gehad in de constructie van een huisje boven de beerput. De palen waren vierkant en ca. 10 bij 10 cm. De lengte is niet bepaald.

De beerputten 9 en 13 hadden allebei een vulling waarvan de datering doorloopt tot in de 17e eeuw. In de 17e eeuw hoorden mogelijk niet beide beerputten bij het originele perceel. Mogelijk hoorde beerput 13 toen bij het naastgelegen perceel, Garenmarkt 10.3, of bij het perceel van Raamsteeg 6.
Waterput 11 (S226) is aangetroffen onder de fabrieksmuur S131. De bovenkant van de waterput bestond uit een bakstenen mantel, die ondersteund werd door een ring van hergebruikte houten planken. Deze steunde op een grote houten ton (Afb. 4.39 en Afb. 4.40). Zoals gezegd bleek uit het dendrochronologisch onderzoek dat de duigen uit de ton een kapinterval na 1537 hebben. De vondsten in de kern van de put hebben een datering in de periode 1575-1650. De waterput is dus waarschijnlijk geconstrueerd in de periode 1537-1575.
Op vlak 1 was een insteek van de waterput zichtbaar (S227). Deze was ovaal van vorm en had een lengte van ca. 1,5 m. De bakstenen wand van de waterput had een diameter van 1 m. Deze wand was steens breed en was opgebouwd uit rode bakstenen en grijs-witte kalkmortel.[215]

210 Bakstenen: ?x9,2x4,2 (bruin-rood, middelhard), ?x7,8x3,8 (bruin-rood, zacht-middelhard).
211 Bakstenen: 18,6x9,5x5 (oranje-geel gemêleerd, zacht-middelhard), 19,4x9x4,8 (oranje-geel gemêleerd, middelhard), 19,2x9,4x4,7 (oranje-geel gemêleerd, middelhard).
212 Vlak 1 lag op 0,50 m –NAP. De onderkant van de vulling lag daarmee op ca. 2,5 m –NAP.
213 Bakstenen (oranje-rood, zacht): 21,7x10x5, 21,2x9,5x4,5, 21x9x5.
214 Vlak 1 lag hier op ca. 0,7 m –NAP. De vullingen reikten daarmee tot ca. 2,2 m –NAP.
215 Bakstenen (rood, middelhard): 17x9x4,7, 17,5x8x4, 17x8,5x4,5.



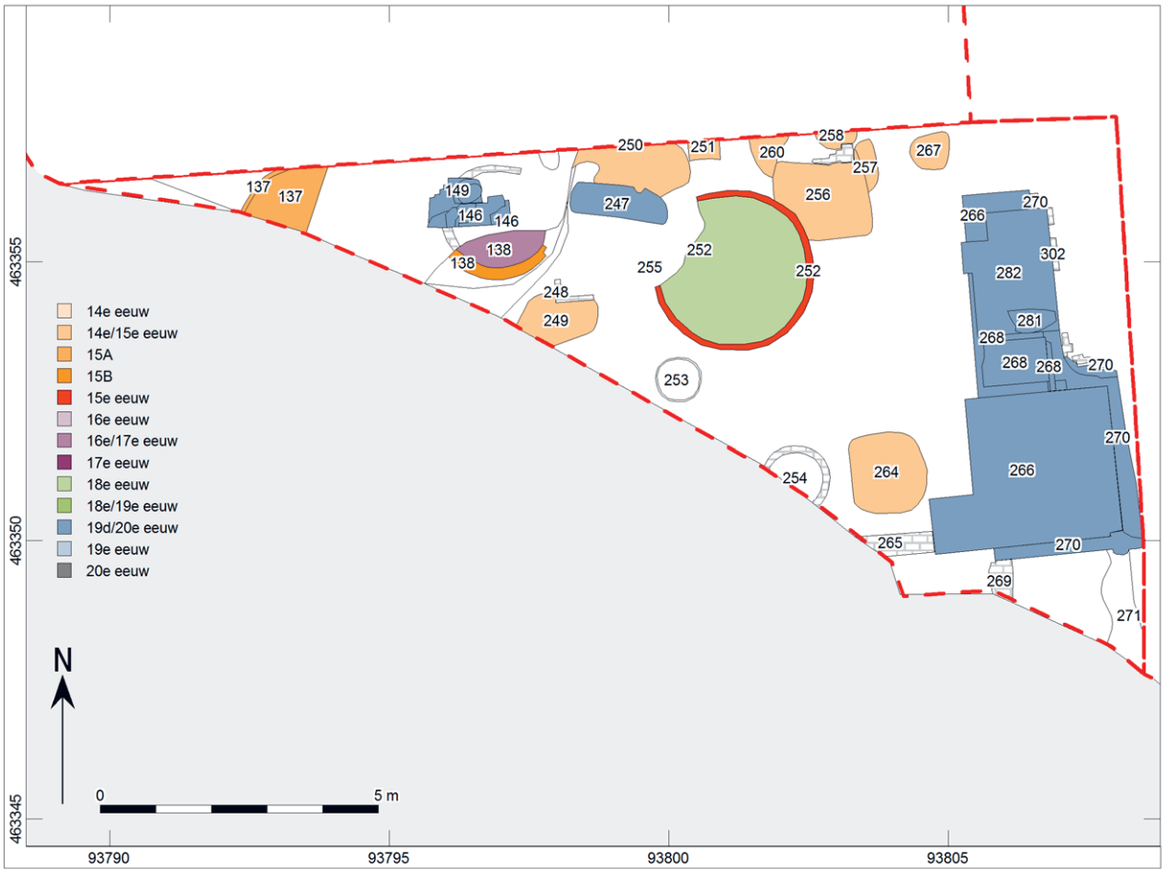
Afb. 4.39 De bovenkant van waterput 11 (S226). In het midden van de foto is de houten ondersteuning van de bakstenen wand te zien. Daaronder zat een houten ton.



Afb. 4.40 Waterput 11 (S226) bevatte een grote houten (wijn)ton. Foto richting het westen.

4.5.6 Deelgebied F, Raamsteeg

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met een deel van het zesde perceel langs de Garenmarkt/Oosterlingplaats en een deel van het eerste perceel aan de Raamsteeg op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.41). In de 19e eeuw waren dit het perceel Garenmarkt 10.3 en het erf achter Raamsteeg 6 (kadastraal nummer 370).



Afb. 4.41 Sporenkaart met hierop Deelgebied F afgebeeld.

Binnen deelgebied F zijn drie beerputten, twee waterputten en een paar bakstenen funderingsresten aangetroffen. De waterputten en de funderingsresten hebben een onbekende datering. De waterputten bevatten geen vondsten en de funderingen waren opgebouwd uit hele en halve hergebruikte bakstenen. De beerputten zijn vanwege de vondsten uit de vullingen wel goed dateerbaar.
Van het zesde perceel langs de Garenmarkt/Oosterlingplaats op de kaart van Van Dulmanhorst is slechts één klein hoekje opgegraven: de noordoost hoek. In het zandtalud van de grens van de werkput was hier de helft van een beerput, beerput 10 (S137), aanwezig. Hiervan was een groot deel ook al verstoord. Vondsten uit de periode 1680-1800 (V65) komen waarschijnlijk uit de verstoorde bovengrond. De overige vondsten dateren in de periode 1375-1450; deze weerspiegelen waarschijnlijk de gebruiksperiode van de beerput. De beerput heeft waarschijnlijk een diameter gehad van 2,5 m of meer. De bakstenen wand was halfsteens en bestond uit gestapelde oranje bakstenen.[216]
De twee andere beerputten zijn waarschijnlijk ook 15e-eeuws, maar hebben behoord tot het eerste perceel langs de Raamsteeg op de kaart van Van Dulmanhorst. Ze lagen allebei tegen de achtergrens van dit perceel. Beerput 11 (S138) had een wand die aan de bovenzijde steens en aan de onderzijde halfsteens

216 Bakstenen: 21,1x10x5 (zacht-middelhard), 22,2x10x5 (middelhard), 21,6x10,1x4,7 (middelhard).

was, gemaakt van gestapelde bakstenen.[217] Sommige stenen hadden mortelresten aan de buitenzijde en waren dus hergebruikt. De diameter van de beerput was ca. 2 m. De bovenkant van de wand was aan de westzijde verstoord. Aan de oostzijde was een deel van een oost-west georiënteerde fundering uit de 19e-20e eeuw op de wand aangelegd. De vulling reikte tot een niveau van ca. 1,9 m onder vlak 1.[218] Beerput 11 had drie verschillende vullingen uit de perioden 1425-1500, 1500-1575 en 1575-1625.
De bakstenen van beerput 12 (S252) verraden een datering van de constructie in de 15e eeuw. De vulling bevatte echter alleen vondsten uit de periode 1650-1725. De noordwest hoek van de wand van de beerput was verstoord. De wand was halfsteens en bestond uit gestapelde oranje-geel gemêleerde bakstenen.[219] De diameter van de beerput was 2,9 m. De vulling reikte tot een diepte van 1,25 m onder vlak 1.[220]
Beerput 12 lijkt de opvolger te zijn van beerput 11. De wand van beerput 12 zou met hergebruikte 15e-eeuwse bakstenen opgebouwd kunnen zijn in de 17e eeuw. Het is echter aannemelijker dat ze beide uit de 15e eeuw stammen en dat de looptijd van beerput 12 iets langer is geweest. Waarschijnlijk zijn eventuele 15e- en 16e-eeuwse gebruiksvoorwerpen uit de put verwijderd tijdens het legen.
Op hetzelfde perceel lagen de waterputten 14 (S253) en 15 (S254). Waterput 15 zat half in het talud op de grens van het plangebied. Waterput 14 was een tonput, die mogelijk een bakstenen opbouw heeft gehad. Bij waterput 15 was de bakstenen opbouw nog intact. De tonput had een diameter van 82 cm en nog een diepte vanaf het vlak van 32 cm. Hoepels van twijgen besloegen de gehele zijkant van de ton. De bakstenen put had een halfsteens wand van rode, vermoedelijk hergebruikte bakstenen.[221] In de gehele structuur was wit-grijze kalkmortel gebruikt. Er was geen vertinlaag (extra laagje mortel) en geen afwerking aan de binnenzijde aanwezig. Een restant van de koepel was nog intact. Vanaf de bovenkant van de koepel was de waterput 3,2 m diep. De diameter van waterput 15 was 1,2 m.
De onderdelen van bakstenen funderingen binnen deelgebied F waren zeer fragmentarisch. Tussen beerputten 11 en 12 lag S248: een L-vormig halfsteens muurtje. De hoek was in verband gemetseld. De bakstenen, waaronder veel halve hergebruikte, hadden een verzonken rand.[222] De functie van dit muurtje is onbekend.
De handgevormde, gemêleerde bakstenen waren voorzien van verzonken rand, hetgeen erop wijst dat zij zijn gefabriceerd vóór de introductie van het houten laadbord. Door de tijdspanne tussen het vormen van de steen (in de vormbak) en het lossen kon de klei met de bak verkleefd raken. Met het lossen van de ongebakken steen (de vormeling) konden de randen omhoog komen. De vormeling werd met de vormbak weer naar beneden gedrukt waardoor de verzonken randen ontstonden. Met de introductie van het laadbord konden meer gevormde, maar nog ongebakken stenen naar de droogplaats worden gebracht. Door de versnelling in het werkproces trad verkleving aan de vormbak minder vaak op.[223]
Tussen een aantal middeleeuwse (mest)kuilen in lag S259. Dit muurfragment is mogelijk een restant van een erfgrens. Resten hiervan zijn mogelijk bovenin kuil S256 terechtgekomen, waardoor deze de omschrijving “puinkuil” heeft meegekregen.
De sporen S265 en S269 zijn doorsneden door een grote fabrieksfundering met beton (S266/268/282). Muur S265 is mogelijk een deel van een achtergevel van een woning. Doordat hergebruikte bakstenen, en vooral ook veel halve bakstenen, zijn verwerkt, is de datering niet vast te stellen. De bakstenen dateren mogelijk uit de tweede helft van de 14e eeuw.[224] De muur was anderhalf steens. S269 was mogelijk een tussenmuur van een woning, haaks op de achtergevel. Het was een puinige, zeer fragmentarische fundering, anderhalf steens.[225] Er waren nog twee lagen baksteen bewaard gebleven. Het baksteenformaat wijst op een datering in de 15e eeuw of later.

217 Bakstenen bovenin: 19x9,3x4,5 (rood-geel gemêleerd, middelhard), bakstenen op een dieper niveau: ?x10x4,5 (bleek oranje, middelhard), ?x9x4,5 (oranje, middelhard).
218 Vlak 1 lag hier op ca. 0,4 m –NAP. Daarmee is de diepte van de vulling ca. 2,3 m –NAP.
219 Bakstenen (zacht): 20,2x9x4,4, 20x9,5x4,5, 19,3x9,5x4,5.
220 Vlak 1 lag hier op 0,65 m –NAP. De vulling reikte dus tot 1,9 m –NAP.
221 Bakstenen (hard): ?x10x4, ?x10x5.
222 Bakstenen: ?x10x5 (oranje, middelhard), ?x11x5,5 (geel, middelhard).
223 Tekst door Michel van Dam.
224 Bakstenen: 22,5x11,5x5,5 (geel, middelhard), 23x11,5x5 (oranje, middelhard), ?x11,5x5 (oranje, middelhard). De bakstenen hadden een verzonken rand.
225 Bakstenen: 20x10x4 (oranje, middelhard), ?x9,5x4,5 (rood, middelhard).

4.5.7 Deelgebied G, Raamsteeg

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met het tweede perceel langs de Raamsteeg op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.42). In de 19e eeuw was dit Raamsteeg 8 en een deel van het achtergelegen perceel (kadastraal nummer 371 bis).

Uit de 15e eeuw zijn in deelgebied G een beerput en mogelijk enkele funderingsresten gevonden. Een restant van een kelder en een waterput dateren in de 16e of 17e eeuw. De waterput lag vlak achter de achtergevel van het 19e-eeuwse pand op Raamsteeg 8. Op deze locatie lag mogelijk in de 16e-17e eeuw ook de achtergevel; de waterput lag dan op het achtererf. Kelder S287 is het enige spoor dat bij het pand hoort dat in de 19e eeuw achter Raamsteeg 8 lag (kadastraal nummer 371 bis). Dit is een water- of voorraadkelder geweest middenin dit pand.
Beerput 17 (S285) had een diameter van 2,6 m (Afb. 4.43). De wand was halfsteens en was opgebouwd uit gestapelde bakstenen.[226] De diepte van de vulling was 64 cm onder vlak 1.[227] De vulling bestond uit twee fasen: 1450-1525 en 1525-1625.

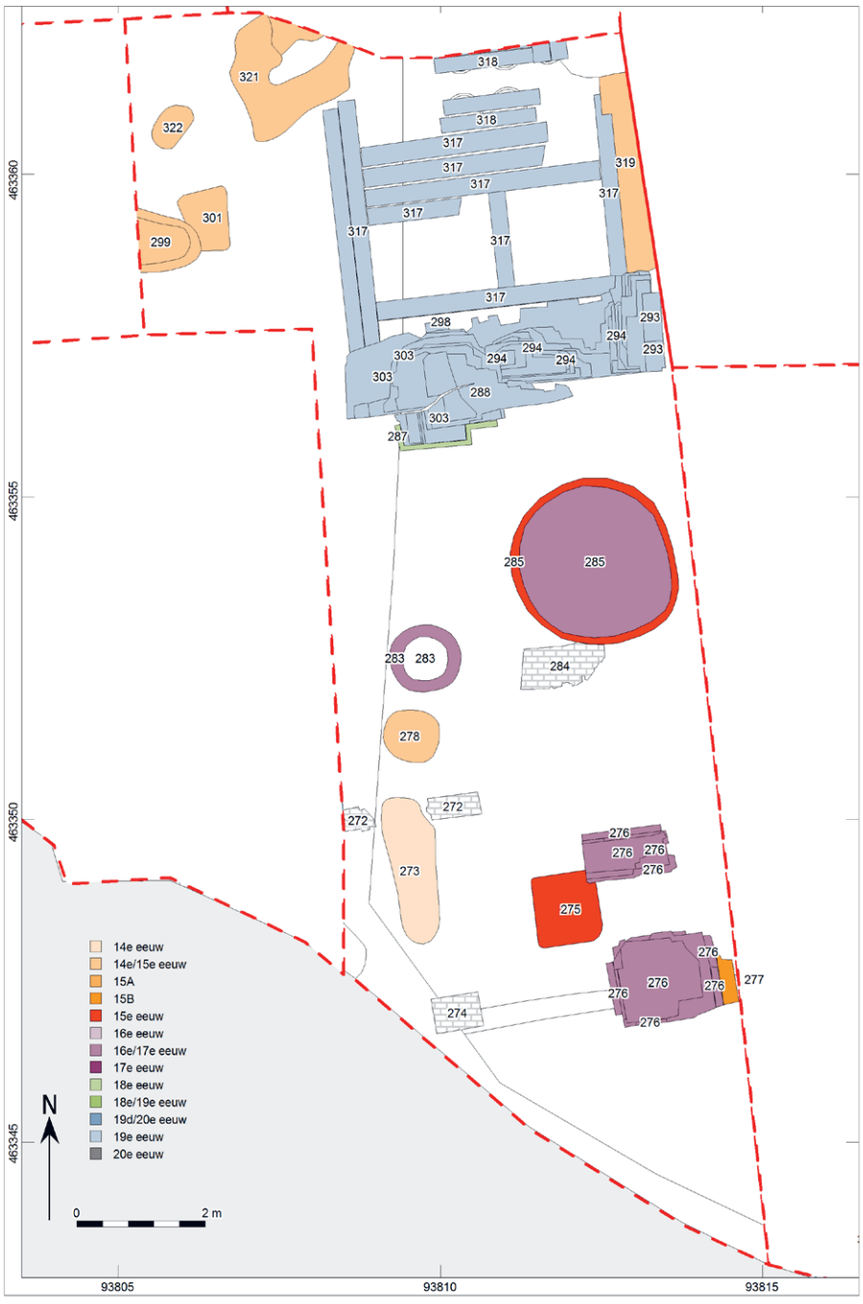
De funderingsresten binnen deelgebied G bestaan uit S272, S274 en S284. S272 ligt in het verlengde van muur S270, die bij de fabrieksfase hoort, en enigszins in dezelfde oriëntatie als muur S265 in deelgebied F. S265 was mogelijk deel van de achtergevel van het pand aan de Raamsteeg 6. Muur S270 is mogelijk een deel van de fundering van de gevel van Raamsteeg 8. Het zou de noordelijke fundering van de muur rond de binnenplaats, dus de zuidelijke muur van het achterhuis, kunnen zijn. Op de kadastrale minuut is hier een binnenplaats; of deze hier eerder ook al was is niet bekend.[228]

S284 lijkt een omgevallen muur of pilaar.[229] De gebruikte bakstenen zijn mogelijk 14e- en 15e-eeuws. Het is onduidelijk of dit spoor heeft gehoord bij beerput 17, bij de achtergevel van de woning aan de Raamsteeg 8 of bij een andere structuur op het achtererf.
De ligging van muur S274 komt overeen met de kadastrale minuut: dit is een fragment van de achtergevel van het voorhuis van Raamsteeg 8. De bakstenen hadden een verzonken rand en waren secundair gebruikt.[230] Vanwege de perfect rechthoekige vorm is het eerder een poer te noemen, dan een fragment van een muur. De poer had afmetingen van 75 bij 55 cm.
Kelder S276 bestond uit twee delen, omdat een kabelsleuf door het midden van de kelder was getrokken. Het noordelijke deel mat 1,4 bij 0,8 m en het zuidelijke deel had afmetingen van ca. 1,4 bij 1,7 m. De kelder moet intact afmetingen gehad hebben van minimaal ca. 3 m bij 1,7 m, mogelijk in een L-vorm. De fundering van de kelder bestond uit twee lagen van rode bakstenen.[231] De keldervloer daar boven bestond uit twee lagen gele bakstenen van een kleiner formaat.[232] Er was een witte, harde kalkmortel gebruikt en de vloer was geheel aangestreken met een laagje mortel. De bakstenen hadden een verzonken rand. De kelderwand bestond uit een opstaande rand van op z'n kant liggende gele bakstenen met een dikte van 4-5 cm. Bij het verdiepen van het vlak rondom de kelder zijn fragmenten van faience wandtegels aangetroffen uit de perioden 1620-1650 en 1650-1750 (V151, zie Bijlage 10d: determinatielijst KBM). Onduidelijk is of deze tegels ook in deze kelder bevestigd zijn geweest. Op basis van de baksteenmaten van de gele bakstenen wordt deze kelder gedateerd in de 16e of 17e eeuw.

Waterput 16 (S283) had een bakstenen opbouw met een vertinlaag aan zowel de buiten- als de binnenzijde. De bakstenen hadden een verzonken rand en lijken primair te zijn gebruikt.[233] Een gelige, zachte kalkmortel is gebruikt. De waterput had een diameter van 1 m en een diepte van 2,2 m onder vlak 1.[234] Onder de bakstenen rand zat een grote houten (wijn)ton.

---

226 Bakstenen: 20,5x9,3x4,5 (oranje-rood, zacht).
227 Vlak 1 lag hier op 1,05 m –NAP. De onderkant van de vulling lag hiermee op ca. 1,7 m –NAP.
228 Het typische 17e-eeuwse Leidse huis had een binnenplaats met daarachter een achterhuis: zie Orsel 2007a.
229 Bakstenen: 21x11x5 (geel, middelhard), 19x9x4,5 (oranje, middelhard).
230 Bakstenen (ook veel halve): 19x9x4 (geel, middelhard), 18,5x9x4 (rood, middelhard), 18,5x8,5x3,5 (geel, middelhard).
231 Bakstenen (rood, middelhard): 23x11,5x5.
232 Bakstenen (geel, middelhard): 18x8x4, 18,5x8x4,5.
233 Bakstenen (paars-geel gemêleerd, middelhard): 18,5x9x4,5, 19x8x4, 18,5x9x4.
234 Vlak 1 lag hier op ca. 1,1 m –NAP. De onderkant van de waterput lag daarmee op ca. 3,3 m –NAP.

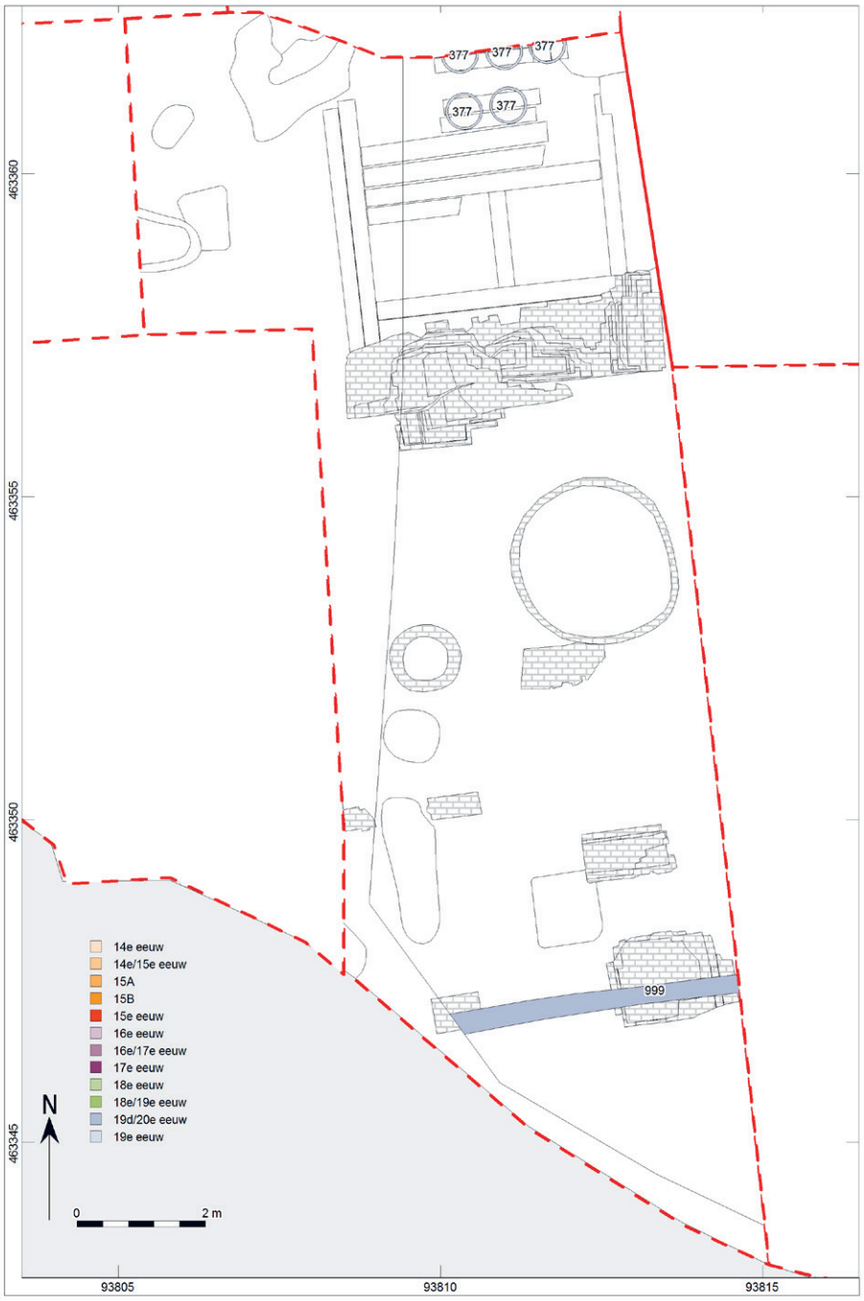


Afb. 4.42 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied G afgebeeld (vlak 1).

Kelder S287, behorend bij kadastraal nummer 371 bis, is bijna volledig overbouwd geraakt door een fundering van de wolfabriek. De L-vorm is nog net zichtbaar. Het gaat waarschijnlijk om een bedsteekelder met een halfsteens wand. Een klein fragment van een gewelf was nog aanwezig: dit is mogelijk het gewelf van de zogenaamde "wegzetnis" geweest.[235] Zo'n nis gaf extra ruimte in de kelder om voorraden op te slaan. Het zou echter ook kunnen gaan om een waterkelder met gewelf, vanwege de toepassing van een wit-grijze trasmortel. Deze harde mortel werd gebruikt om metselwerk waterdicht te maken. De bakstenen hadden een paars-bruin uiterlijk.[236] Aan de hand van de baksteenmaat en de gebruikte mortel is deze kelder mogelijk te dateren in de 18e eeuw.

235 Een dergelijke "wegzetnis" is ook gevonden aan bijvoorbeeld het Levendaal 153, zie: https://www.erfgoedleiden.nl/nieuws/vondst-van-de-week/960-vvdw-restanten-van-een-voorraadkelder

236 Bakstenen: 19x9x3,5 (paars-bruin, hard).



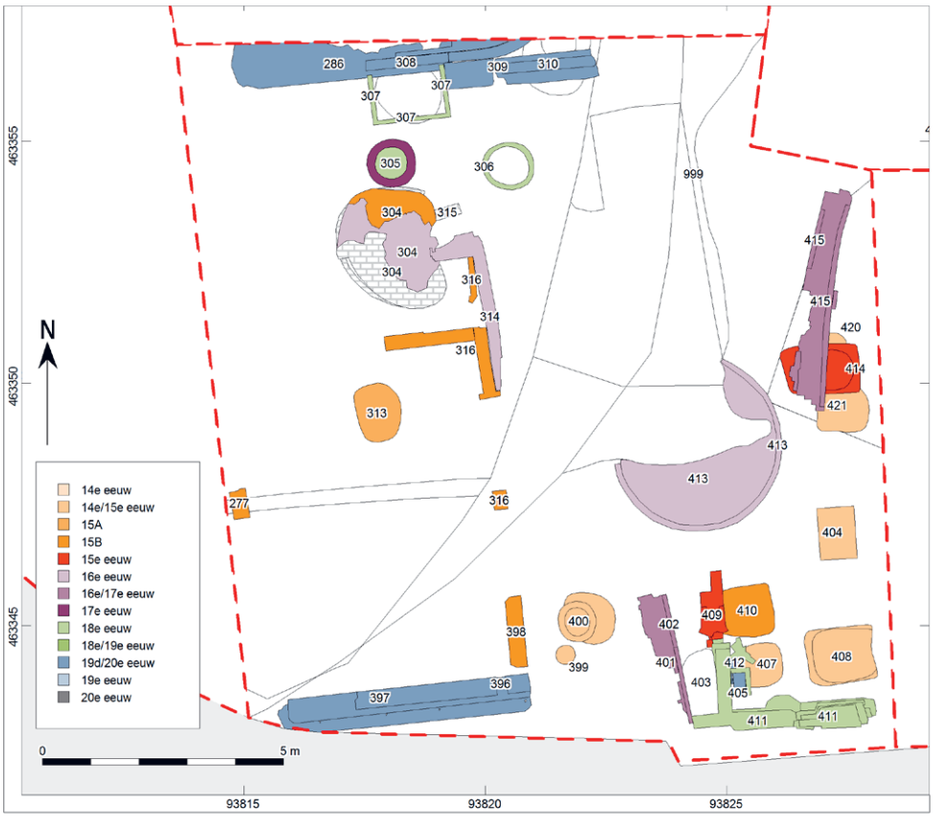
Afb. 4.42 b: Sporenkaart met hierop Deelgebied G afgebeeld (vlak 2).



Afb. 4.43 Beerput 17 (S285) met gat in de wand.

4.5.8 Deelgebied H, Raamsteeg

In deze paragraaf worden de sporen op de percelen beschreven die overeen komen met de drie smalle percelen aan de Raamsteeg op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (het derde, vierde en vijfde perceel) (Afb. 4.44). In de 19e eeuw waren dit de percelen aan de Raamsteeg 10, 12 en 14, en een deel van de binnenplaats achter Raamsteeg 12 en 14.

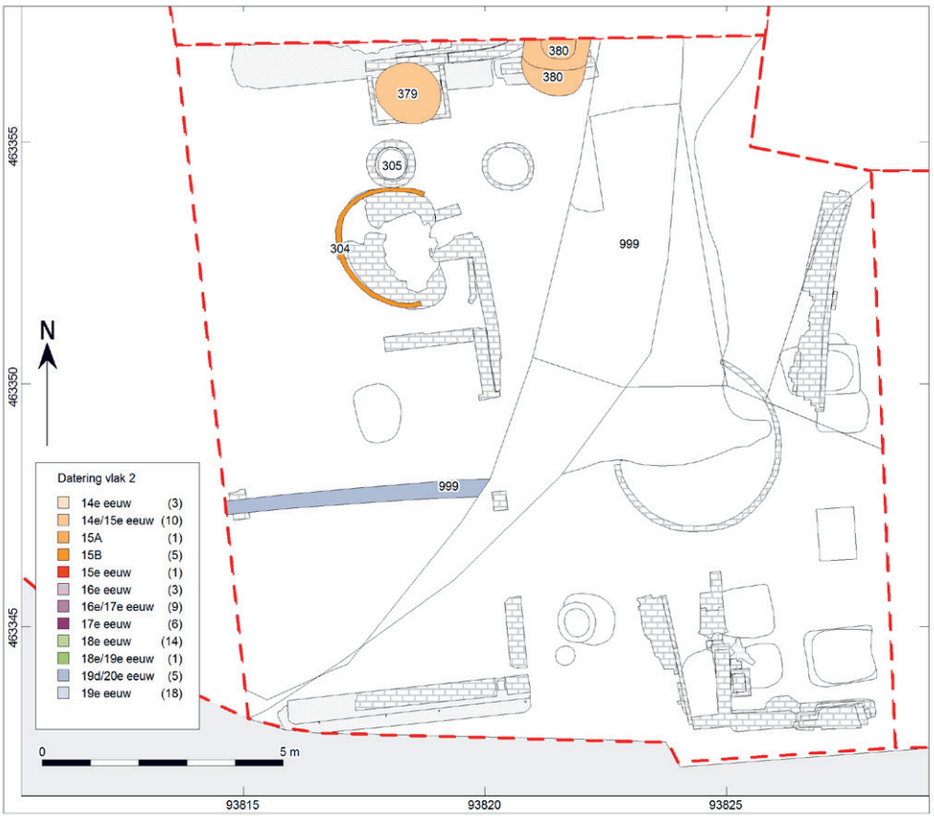


Afb. 4.44 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied H afgebeeld (vlak 1).

In deelgebied H aan de Raamsteeg zijn relatief veel muurresten bewaard gebleven. Hier lijken de restanten van de fundering van drie kleine panden aanwezig te zijn. De ligging van de 15e-eeuwse funderingsresten van Raamsteeg 10 komt redelijk goed overeen met de perceelsgrenzen op de kaart van Van Dulmanhorst. De ligging van een mogelijk 18e-eeuwse voor- en tussengevel van de panden aan de Raamsteeg 12 en 14, wijkt een beetje af van de rooilijn in de 19e eeuw. In de 18e eeuw lijkt de rooilijn iets verder naar het zuiden te hebben gelegen.
Van Raamsteeg 10 zijn delen van de 15e-eeuwse fundering van de zijgevels en achtergevel teruggevonden. Tevens is waarschijnlijk een stukje van de zijgevel van het 15e-eeuwse pand op Raamsteeg 8 aangetroffen (S277, westelijke gedeelte). Tussen de zijgevels van de twee panden zou dan maar 15 cm hebben gezeten.[237]
De zijgevels lijken op enkele poeren te hebben gestaan. Mogelijk gaat het hier om poeren en in verband gemetselde verbindingsmuren, waarop een houtskelet heeft gestaan[238]. Dit valt niet met duidelijkheid te zeggen, omdat een groot deel van de fundering mist. Maar het is wel duidelijk dat deze fundering veel lichter is dan die van het dwarshuis aan de Garenmarkt. De muurdikte zegt mogelijk ook iets over het onderscheid tussen opgaande muren van baksteen versus houtskeletbouw.

237 Dit lijkt wel erg smal voor een osendrup. Deze was in Leiden waarschijnlijk 2x ca. 18 cm (mondelinge mededeling P.-J. de Vos, Erfgoed Leiden eo).
238 Zoals bijv. Cleijne, Huijbers, Brand & Gruben 2017, Bergen op Zoom: 108, afb. 7.6 + Den Bosch: 180, afb. 11.10.

De fundering van de voorgevel is in de 19e-20e eeuw weggebroken en vervangen door een nieuwe gevel. De zijmuren bestonden uit de sporen S398, S277en S316. S277 was de poer van de westelijke zijmuur. Deze was anderhalf steens en nog twee bakstenen hoog.[239] De zuidzijde van de oostelijke zijmuur werd gevormd door S398. Ook deze muur was anderhalf steens. Er is sprake van hergebruikte, middeleeuwse, bakstenen.[240] Poer S316 lag enigszins schuin tegenover poer S277. Het noordelijke stuk van de oostelijke zijgevel (ook S316) dateert later dan de achtergevel (ook S316). De achtergevel is afgekapt om plaats



Afb. 4.44 b: Sporenkaart met hierop Deelgebied H afgebeeld (vlak 2).

te maken voor de zijgevel. Ook hier zijn middeleeuwse bakstenen hergebruikt. De fundering was hier eensteens en nog vier lagen hoog.[241] De breedte van het gehele huis was binnenwerks ca. 5 meter, en buitenwerks ca. 5,7 m. De minimale lengte van het huis was 7 m.
Op het achtererf was een beerput (S304) aanwezig in dezelfde periode, vanaf de tweede helft van de 15e eeuw. Rondom de beerput lagen enkele muurrestanten, die mogelijk hoorden bij een gangetje of aanbouw waar het toilet heeft gezeten. Dit zijn de muren S314, S315 en het noordelijkste stukje van S316. Muur S314 dateert in de 16e eeuw, net als de laatste vulling van de beerput.[242] Dit deel zou van een aanbouw kunnen zijn, die gebouwd is nadat de beerput al gedempt was.
De wand van beerput 18 (S304) was enkelsteens, en was opgebouwd uit gestapelde oranje bakstenen. De koepel van de beerput was deels ingestort. Aan de bovenzijde leek de koepel open: mogelijk is dit het bewijs dat het toilethuisje precies in het midden, bovenop de koepel heeft gestaan. Dit lijkt ook het geval te zijn geweest bij de meeste andere beerputten van de Garenmarkt. Enkele beerputten hebben een goot gehad (zoals beerput 2), maar bij de meeste ontbreekt ieder spoor van een stortkoker. De bakstenen van de koepel van beerput 18 leken gedraaid te liggen ten opzichte van de wand eronder.[243] De put had een

239 Bakstenen (oranje, middelhard): 23,5x11,5x6, 24x12x5.
240 Bakstenen (oranje, zacht): 23x11x6, 23x11x6, ?x11x5.
241 Bakstenen (oranje, middelhard): 23x11x5,5, 23,5x11x4,5.
242 Bakstenen van S314 (rood, middelhard): 20x9,5x4,5, 20x10x4,5.
243 Bakstenen (oranje): 21x10x5 (middelhard), 22x10x5 (zacht).

vrij ovale vorm met afmetingen van 2,7 m bij ca. 2 m. De onderkant van de vulling lag op 1,06 m vanaf vlak 1 en 1,42 m onder de bovenkant van de put.[244]
In de 17e eeuw is een waterput aangelegd tegen de noordzijde van de beerput. De beerput was toen reeds buiten gebruik. Waterput 17 (S305) had een bakstenen wand, die nog een diepte had van 1,6 m. Deze had een diameter van 1 m. Daaronder was een houten ton aanwezig. De bakstenen wand was enkelsteens en was gemetseld met zachte, witte kalkmortel en rode bakstenen met een verzonken rand. Het waren primair gebruikte bakstenen.[245] De wand had geen vertinlaag aan de buiten- of binnenkant. De ton heeft een dendrochronologische datering van na 1606. In de bovenste puinvulling van de waterput zat middeleeuws aardewerk (V154), maar dit zegt dus niks over de datering van de put. Het tijdstip van constructie ligt in de eerste helft van de 17e eeuw.

De ligging van de 18e-eeuwse kelder S307, en de locatie van waterput 17, doet vermoeden dat in de loop van de 18e eeuw het achtererf overbouwd is geraakt. De binnenplaats is toen verplaatst naar de noordwestelijke hoek van het perceel.
Kelder S307 ligt op de kadastrale minuut bijna tegen de achtergevel van het pand aan de Raamsteeg nr. 10 (kadastraal nummer 371). Hij had afmetingen van 1,6 bij 1 m. Deze kelder is duidelijk geen waterkelder geweest: hij is niet waterdicht gemaakt door middel van mortel (Afb. 4.45). De kelder is bij de bouw van de fabrieksmuur S286 behouden gebleven. Het is de vraag of de kelder daarna nog in gebruik is geweest. De wand was halfsteens, gemetseld van paarse bakstenen en wit-grijze kalkmortel.[246] Langs de westelijke wand was een fragment van een tegelplint nog aanwezig. Langs de zuidwand waren enkele faience wandtegels uit de periode 1660-1700 aangebracht (zie paragraaf 11.3.1 keramisch bouwmateriaal), in een aantal (slordige) rijtjes. Het gaat hier vrijwel zeker om in de 18e of 19e eeuw aangebrachte, toen al “antieke” tegels. De vloer van de kelder was opgebouwd uit bakstenen op plavuizen; dezelfde bakstenen als in de wand zaten verwerkt. In de vloer was een opmerkelijk object ingemetseld: een natuurstenen blok, gebruikt als slijpsteen.



Afb. 4.45 Kelder S307 met aan de rechterzijde een wand met faience tegels en op de vloer een ingemetselde slijpsteen van natuursteen. Foto richting oosten.

244 Vlak 1 lag hier op ca. 1 m –NAP, de onderkant van de vulling lag daarmee op ca. 2 m –NAP.
245 Bakstenen: 19,5x8,5x4 (rood, middelhard), 19x9x4 (rood, middelhard).
246 Bakstenen: 17x8x3,5 (paars, hard).

De andere helft van deelgebied H, bestaat uit de percelen van Raamsteeg 12 en 14. Aan de straatzijde is een stuk van een gedeelde voor- en tussengevel, waarschijnlijk uit de 18e eeuw, gevonden (S411). Aan de binnenzijde van de tussengevel, in het pand op nr. 14, was een soort zinkputje (S405), mogelijk van een keuken, tegen de muur gemetseld. Ook waren er nog restanten van vloerniveaus aanwezig: S406 en S412. Het zinkputje had een halfsteens wand van rode bakstenen[247]. Hij is later, in de 19e of 20e eeuw, dichtgezet of afgedekt met kalkzandsteen en afgesmeerd met cement. Dit niveau sloot aan op S412, ook een niveau van kalkzandsteen. De afmetingen van het putje waren 58 bij 40 cm. S406 was een restant van een plavuizenvloer, opgebouwd uit zwarte en gele plavuizen in schaakbordpatroon[248]. De ondervloer bestond uit brokken van plavuizen. Het patroon sloot aan op het zinkputje; beide dateren waarschijnlijk in de 18e eeuw.
Om de nieuwe voorgevel S411 met een stukje tussengevel te kunnen plaatsen, is het uiteinde van een oudere tussengevel, S409, verwijderd. Van S409 was nog een lengte van 1,4 m bewaard gebleven, twee lagen dik. De muur was opgebouwd uit oranje-rode handgevormde stenen met een verzonken rand en vrij homogeen van kleur. Deze zijn waarschijnlijk primair gebruikt.[249]

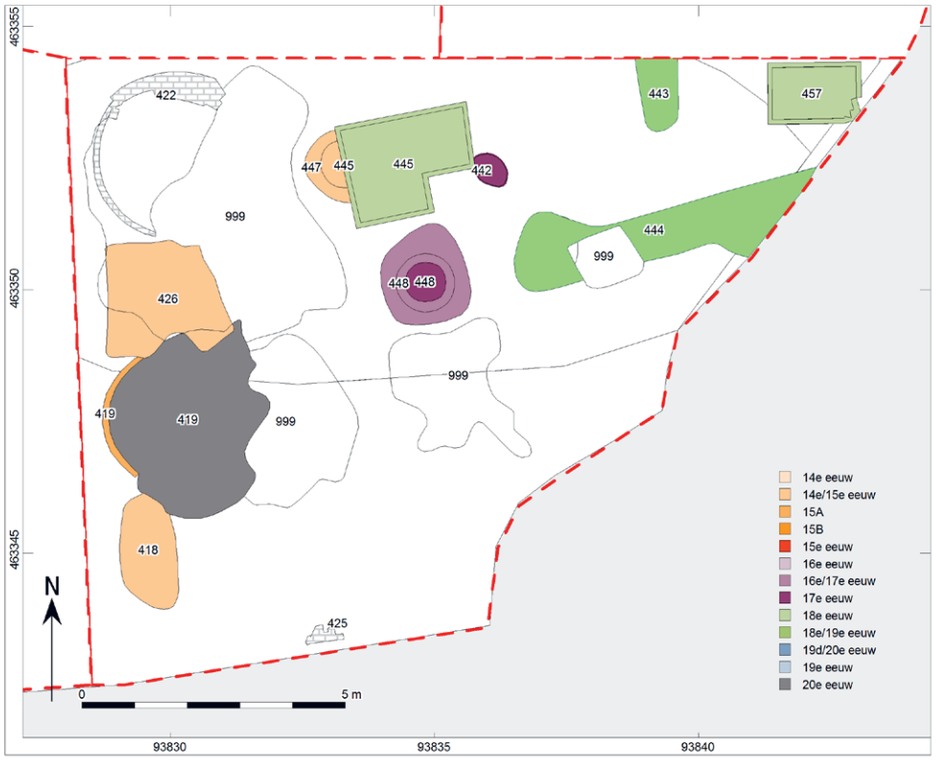
Op de grens van deze twee kleine percelen ligt beerput 21 (S413). Mogelijk ging het hier om een inpandige gedeelde beerput. De vulling bevatte alleen vondsten uit de eerste helft van de 16e eeuw; waarschijnlijk is hij één of meerdere keren geleegd. De vulling was nog slechts voor de helft aanwezig. De rest was verstoord of leeggeroofd: dit gedeelte was gevuld met schoon zand. De vulling van de beerput reikte tot 1,7 m onder vlak 1.[250] De diameter van de put is ca. 3,5 m geweest: zeer groot dus. Voor een gedeelde beerput is zo'n grootte niet verwonderlijk. De wand van de put was halfsteens, gestapeld uit oranje bakstenen.[251]
In de 16e-17e eeuw verschijnt bij beide panden een goot, waarschijnlijk een riool. De beerput raakte in de 16e eeuw in onbruik: zijn functie werd waarschijnlijk overgenomen door het riool. Goot S401/402 is in het veld geïnterpreteerd als een vloer met een smal (halfsteens) muurtje erlangs of een steegje, maar de datering en oriëntatie lijken nu toch te wijzen op een interpretatie als goot/riool. Sommige bakstenen hadden een zwarte aanslag. De bakstenen vloer lag op plavuizen. Er is secundair materiaal gebruikt.[252] Gootje/riool S415 is mogelijk erg lang in gebruik geweest. De baksteenmaten wijzen op een datering in de 16e-17e eeuw, maar in de vulling waren vondsten uit de periode rond 1900 aanwezig, zoals theelepeltjes, griffels, knikkers en kraaltjes. In het pand aan Raamsteeg 14 hebben in de gehele periode 1829-1924 joodse gezinnen gewoond. Een aantal van deze voorwerpen hebben dus waarschijnlijk aan hen toebehoord. Goot S415 had een halfsteens wand van rood-zwarte bakstenen.[253] Het opgaande werk leek met kalk gemetseld te zijn.
Op Raamsteeg 12, op het smalle perceel hiernaast, stond in de 19e eeuw een grutterswinkel met rosmolen. De rosmolen lag op het perceel achter de nrs. 12 en 14. Van de rosmolen is helaas niets bewaard gebleven.

Achter Raamsteeg 12, ca. 4 m achter de 19e-eeuwse achtergevel, lag waterput 18 (S306). Deze dateert in aanleg waarschijnlijk in de 18e eeuw. Hierin zijn geen vondsten aangetroffen. De hoogte van de bakstenen wand was nog 66 cm boven vlak 1.[254] De onderkant van de wand lag op 1,7 m onder het vlak.[255] De waterput was volledig gevuld met puin. Opvallend was dat er geen mortel lijkt te zijn gebruikt, maar alleen zand of klei om de bakstenen te stapelen. De wand was halfsteens en opgebouwd uit hele en vooral halve bakstenen.[256] De diameter van de put was 1 m.

247 Bakstenen: 19x9x4 (rood, middelhard).
248 Plavuizen: 15x15 (geel), 15x15 (zwart).
249 Bakstenen: 19/20x10x5 (oranje-rood).
250 Het vlak lag hier op 0,65 m –NAP.
251 Bakstenen (oranje, middelhard): 18,5x8x5, 20x9x5, 20x9,5x4.
252 Bakstenen van vloer (oranje, middelhard): 18,5x10x5, 18,5x9x3,5, bakstenen van opstaande rand (oranje, zacht): 18,5x8x6, 19x9x5, 19x9x4.
253 Bakstenen (rood-zwart, hard): 18,8x9,2x4,5, 21,2x10,4x4,8, 19,8x10x4,2.
254 Bovenkant bakstenen wand: 0,22 m –NAP.
255 Vlak 1 lag hier tussen 0,79 en 1,16 m –NAP.
256 Bakstenen: ?x9,5x3,5 (rood, middelhard), ?x7,5x3,5 (oranje, middelhard).

4.5.9 Deelgebied I, Raamsteeg

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met grote hoekperceel op de hoek Raamsteeg-Zijdgracht op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.46). In de 19e eeuw was dit perceel opgedeeld in Raamsteeg 16 en, de hoek om, Zijdgracht 1 en 3.

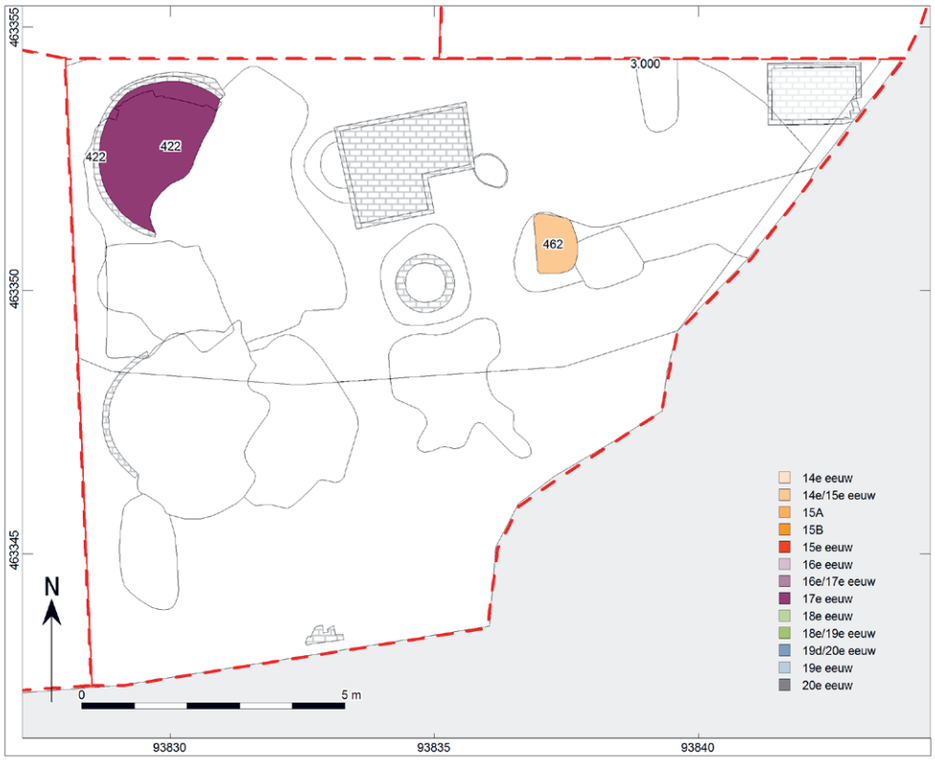


Afb. 4.46 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied I afgebeeld (vlak 1).

De afwezigheid van beerputten in de deelgebieden J en K, komt mogelijk doordat de erfindeling in de 15e eeuw anders is geweest dan vanaf de 16e eeuw. Dit is slechts één mogelijke verklaring. De afwezigheid van beerputten op de hoek van het Levendaal kan ook een andere oorzaak hebben gehad. Mogelijk heeft er geen zelfstandig perceel gelegen op de hoek van de Raamsteeg met de Korevaarstraat. De twee percelen aan de oostzijde van het Levendaal hebben dan doorgelopen richting het zuiden, tot aan de straat/rijweg in de Raamsteeg. Het perceel op Levendaal nr. 19-21 heeft dan twee gelijktijdige beerputten gehad. Op het hoekperceel Levendaal nr. 23 ontbreekt dan nog steeds een beerput, maar dit zou verklaard kunnen worden door het feit dat het uiterste zuidoostelijke hoekje van het huizenblok (hoek van deelgebied I) niet is opgegraven.
Uit de opgetekende transporten in de Waarboeken (zie paragraaf 3.3 “Bewoningsgeschiedenis rond 1581”) blijkt dat op het perceel Zijdgracht 1 in 1597 de waterput met drie buren werd gedeeld, en de beerput met vier buren. Het gaat waarschijnlijk om beerput 23 (S422) en waterput 24 (S448). Mogelijk bestond deze situatie al veel langer en is dit de reden van het ontbreken van beerputten in de deelgebieden J en K (hoek Levendaal-Zijdgracht).

Het hoekperceel Raamsteeg-Zijdgracht bestond in de 16e eeuw, op de kaart van Van Dulmanhorst, uit één erf. Later is deze opgesplitst. Van deze latere huizen zijn geen funderingen meer bewaard gebleven, op een zeer klein restant na (S425). Dit is mogelijk een deel van een voorgevel uit de 18e eeuw. Verder zijn alleen de diepe sporen bewaard gebleven: beer- en waterputten en kelders.
Beerput 22 (S419) was leeggeroofd, mogelijk tijdens/na de sloop van het huizenblok in de jaren ’60.

Beerput 23 (S422) is mogelijk deels leeggeroofd of tijdens de sloop deels verstoord. Beerput 22 had een halfsteens wand van oranje bakstenen.[257] De vulling was 1,5 m diep, maar bestond volledig uit bouwzand. Beerput 23 had een diameter van ca. 3 m. De onderzijde van de vulling lag op 2,27 m –NAP, ca. 2 m onder de bovenkant van het restant van de wand. De wand was halfsteens en opgebouwd uit oranje bakstenen.[258] Zeer opvallend aan deze beerput was dat langs de onderzijde van de vulling, twee gaten in



Afb. 4.46 b: Sporenkaart met hierop Deelgebied I afgebeeld (vlak 2).

de wand aanwezig waren, waar horizontaal twee houten palen in hebben gelegen. Eén paal was tijdens het opgraven nog aanwezig. Het westelijke gat (Afb. 4.47, links) had afmetingen van 14 bij 13 cm, het oostelijke gat was 11 bij 7 cm en bevatte nog hout. De twee houten palen hebben evenwijdig aan elkaar gelegen. Het houtonderzoek heeft uitgewezen dat het om elzenhout gaat (zie bijlage 07a: Hout bijlage 1). Het hout was niet geschikt voor verder (dendro)onderzoek. Het is de vraag wat de functie van deze houten palen is geweest. Binnen het plangebied vertoonde beerput 17 (S285) ook gaten in de wandconstructie (zie Afb. 4.43, deelgebied G). Aan de binnenzijde van de wand zijn deze gaten verder niet beschreven, en ze lijken ook hoger in de wand te zitten dan bij beerput 23. Uit Kampen[259] en Alkmaar[260] zijn voorbeelden bekend van houten constructies in beerputten, maar deze zijn niet helemaal vergelijkbaar. De constructie met de twee evenwijdige balken heeft waarschijnlijk iets te maken met het droog houden van de put

257 Bakstenen (oranje, hard): 20,6x10,4x5,2, 21,4x10,2x5,2, 21,6x10,2x5,4.
258 Bakstenen (middelhard): 19x9,2x4 (oranje), 18,5x8,5x5,6 (oranje), 19x9,5x4 (gemêleerd).
259 Kampen: Blokker-105: Beerkelder 105 hoorde bij Hofstraat 42. Beerkelder mat binnenwerks 2,5 bij 1,5 m. Op ongeveer één meter onder de rand (op ca. 0,50 m +NAP) waren in beide, lange zijwanden van de beerkelder drie balkgaten (10x10 cm) tegenover elkaar uitgespaard. Ook zat er een bodem in de beerkelder: een laag dicht tegen elkaar aan gevleide stammetjes (0,5 m –NAP) (Clevis & Smit 1990, 41).
Blokker 14: hoorde bij een groot vroeg-15e-eeuws huis aan de Boven Nieuwstraat 43a. Beerput van 2,75 bij 1-1,5 m. De bodem van de beerput werd gevormd door enkele planken (0,2 m +NAP). Dwars over de put heen werd een dikke houten balk aangetroffen. Of deze balk te maken heeft gehad met de afsluiting van de put is moeilijk te zeggen (Clevis & Smit 1990, 43).
260 Alkmaar: beerputvulling met planken afgedekt om een gewelf boven de beerput te kunnen metselen. In een ander geval: "Midden onder de beerput is een diep ingegraven houten ton gevonden. Dit verschijnsel komt men in Alkmaar wel vaker tegen. Vermoedelijk diende de ton om de beerput die tot onder het grondwaterpeil was gebouwd, tijdens de bouw droog te houden door het water uit de ton te scheppen of te pompen." (Beerput 4D, opgraving Wortelsteeg-hoek Luttik Oudorp, 1991) (Bitter 1995, 17).



Afb. 4.47 De binnenzijde van beerput 23 (S422). Links is een gat in de wand te zien, rechts een gat waar nog een balk uit steekt. De balken liepen evenwijdig aan elkaar. Foto richting noordwesten.

tijdens de bouw. Het is ook mogelijk dat er een bodem op de palen gelegen heeft. Deze is dan verwijderd tijdens het tussentijds legen van de put. De vullingen hebben dateringen in de perioden 1450-1500, 1500-1600 en 1600-1650.

Verder zijn er in deelgebied I twee waterputten en twee kelders aangetroffen. Eén van de kelders is een waterkelder. Dit is waarschijnlijk de opvolger van de twee waterputten. De tweede kelder lijkt een bedsteekelder of een ander soort voorraadkelder te zijn geweest.
De waterkelder (S445) dateerde, afgaande op de karakteristieken van het metselwerk en historische gegevens betreffende waterkelders in Leiden, uit de achttiende eeuw. Waterkelders werden in de kleine achterterreinen aangebracht, maar soms ook wel inpandig, vermoedelijk omdat het grondwater in de waterputten te zeer verontreinigd was geraakt. De kelder was in halfsteensverband opgetrokken met harde gele en rode baksteen en tras.[261] De buitenzijde van deze kelder was afgesmeerd. De waterkelder had een L-vorm met afmetingen van 2,5 en 1,9 m bij 1,5 en 1,25 m. De vloer van de kelder was zwart verkleurd: waarschijnlijk is deze kelder ook in gebruik geweest als kolenopslag in de 19e of 20e eeuw. Hij heeft een locatie op het achtererf van de panden aan de Zijdgracht 1 en 3, en ligt recht achter nr. 1.
Kelder S457, de bedsteekelder of voorraadkelder, had een vloer van rode plavuizen. De muren waren aan de binnenzijde onbedekt. De kelder heeft een rechthoekige vorm gehad; één hoek is verstoord geraakt. De afmetingen waren 1,75 bij 1,2 m. De wand was halfsteens en was opgebouwd uit harde bakstenen en een harde, grijze mortel.[262] De plavuizenvloer lag op twee lagen baksteen. De kelder dateert waarschijnlijk in de 18e eeuw. De locatie van de kelder is opvallend: geplot op de kadastrale minuut ligt hij aan de voorzijde van het huis op Zijdgracht 1. Op 17e-eeuws kaartmateriaal is te zien dat aan de Zijdgrachtzijde toen ook al diephuizen stonden. Het is dus waarschijnlijker dat de kelder onder de voorkamer is gebruikt voor de opslag van goederen die hier werden verkocht, dan dat het een bedsteekelder is geweest.

261 Bakstenen: 18,1x8x4 (rood, middelhard), 19,5x8x5 (geel, hard), 19x8x4 (rood, hard).
262 Bakstenen: 20,5x9x5 (geel-grijs, hard), 19,5x8x5 (geel-grijs, hard), 20x9,5x4,5 (zwart gemêleerd, hard).

De twee waterputten zijn waarschijnlijk beide in de 17e eeuw gebruikt en lagen op de achtererven van de panden aan de Zijdgracht nr. 1 en 3. De bakstenen uit de wand van waterput 24 (S448) dateren in de periode 16e eeuw tot de eerste helft 17e eeuw, en de gebruikte ton heeft een kapdatum na 1503. De vondsten uit de vulling dateren een stuk later: in de periode 1625-1650. Waterput 25 (S442) is dendrochronologisch gedateerd na 1605. De vondsten uit de vulling dateren in de periode 1600-1650. Deze putten lijken dus gelijktijdig in gebruik te zijn geweest, maar waterput 24 is mogelijk al een eeuw eerder aangelegd dan waterput 25. Mogelijk zijn ze beide vervangen door een gezamenlijke waterkelder S445.
Waterput 24 had een diameter van 1,13 m. De wand was steens en nog drie steenlagen diep.[263] Er was een grijze zachte kalkmortel gebruikt, maar aan de buitenzijde van de wand was verder geen afwerking aanwezig. Onder de drie steenlagen was een houten ton aanwezig. Tussen de bakstenen en de ton was een houten (funderings)rand aanwezig: onderdelen van een tondeksel. In de vulling is onder andere de ijzeren puthaak (V282) gevonden, waarmee het water is geput.
Waterput 25 was opgebouwd uit drie op elkaar gestapelde kleine houten tonnen (Afb. 4.48). Van de bovenste ton was slechts de onderste helft bewaard gebleven, maar oorspronkelijk moet deze geheel aanwezig zijn geweest. In hoofdstuk 9 worden de merktekens op de tonnen behandeld. In paragraaf 11.8 wordt dieper ingegaan op de relatie tussen de eigenaar van het pand en de tonnen.

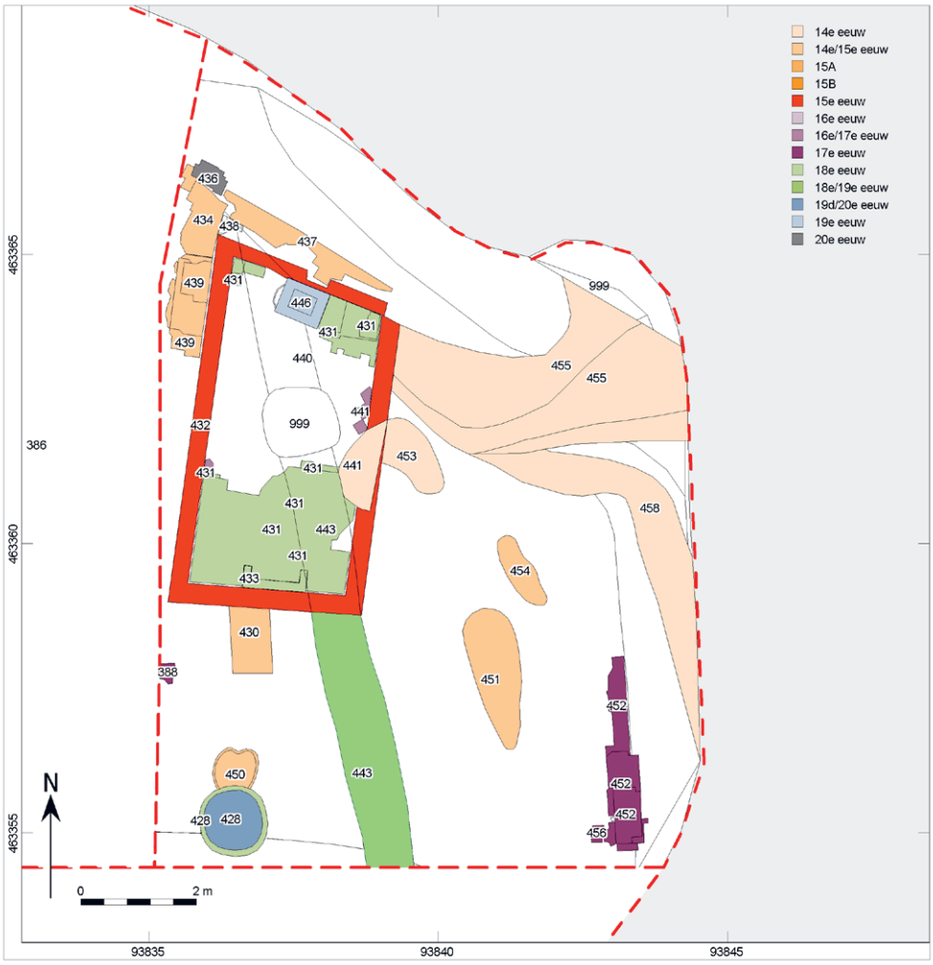


Afb. 4.48 Waterput 25 (S442) tijdens het couperen. In de put waren drie tonnen op elkaar gestapeld, waarvan de bovenste voor de helft bewaard is gebleven. Foto richting oosten.

263 Bakstenen (oranje, middelhard): 18x9x5, 19,3x9x4,5, 19x9,5x4,5.

4.5.10 Deelgebied J, Levendaal

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met het hoekperceel Levendaal-Zijdgracht op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.49). In de 19e eeuw was dit Levendaal 23 (kadastraal nummer 382).

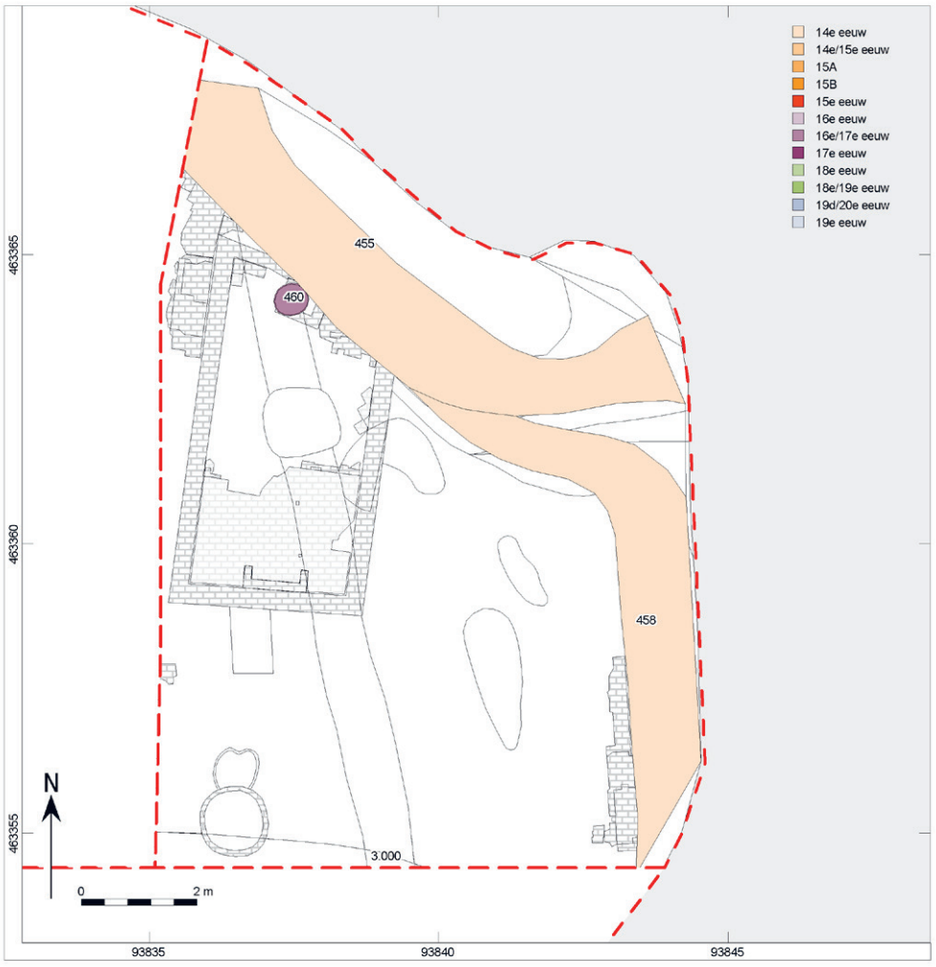


Afb. 4.49 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied J afgebeeld (vlak 1).

In deelgebied J zijn resten aangetroffen van het pand dat hier vanaf de 14e-15e eeuw stond en van de bijbehorende waterput.
De plattegrond in de noordoosthoek van het plangebied was mogelijk de oudste plattegrond en bestond uit de fragmenten van de voorgevel- en linker bouwmuurfundering (S434/S437). Zij behoorden tot een diep pand dat op een iets schuin weglopende (gerende) plattegrond aan het Levendaal was gebouwd. De funderingsrestanten waren in wild verband opgemetseld met oranjerode bakstenen, waarvan het formaat in de 13e eeuw gangbaar was.[264] Waarschijnlijk betrof het secundair materiaal. Op het fundament werd namelijk een laag bakstenen aangetroffen (S439), vermoedelijk de eerste laag van het opgaande werk, dat iets jonger was en op basis van de kleur en het formaat in de tweede helft van de 14e eeuw geplaatst kan worden.[265]

264 Bakstenen: 29x14x6 (oranjerood).
265 Bakstenen: 20/21x10x6 (oranjerood, middelhard).

Binnen de contouren werd mogelijk in de 15e eeuw een kelder of souterrain gemaakt (Afb. 4.50). Het uiterlijk van de gebruikte bakstenen lijkt te wijzen op de vermoede bouwtijd.[266] De vloerniveaus dateren uit jongere perioden: waarschijnlijk uit de 16e-17e (S441) en uit de 18e eeuw (S431). Tussen twee vloeren werden twee 17e-eeuwse koperen oorden gevonden, waaronder één uit de Zuidelijke Nederlanden (S431, V274 (op ondervloer) en V276 (tussen stenen S431)).



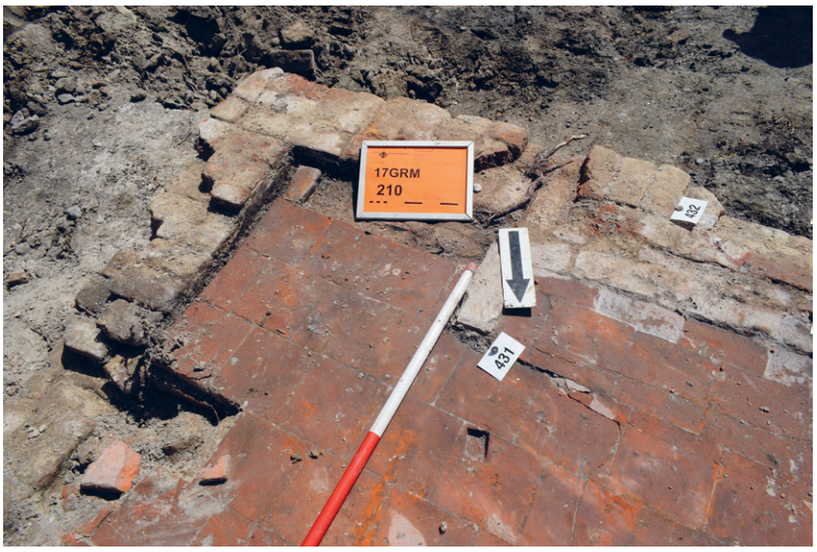
Afb. 4.49 b: Sporenkaart met hierop Deelgebied J afgebeeld (vlak 2). Van sloot S455/458 is de laatste dempingsfase (14e eeuw) gebruikt voor de fasering.

De wanden van deze verdiepte ruimte waren bepleisterd. Voor de verhoging van de vloer in de 18e eeuw werd op de bestaande vloer een zandpakket met daarbovenop een laag bakstenen aangebracht. Over de bakstenen ondervloer werden plavuizen (20x20x3 cm) gelegd. Ook op deze vloer werd een nieuwe vloer aangebracht. Over de oude plavuizen werd een dikke laag mortel aangebracht waarop de nieuwe plavuizen (20x20x3 cm) werden gelegd. De entree van de ruimte bevond zich waarschijnlijk tegen de achterwand. Het restant van het bakstenen muurtje (S433) en de gaten die in de vloer zijn gehakt ten behoeve van kozijnstijltjes, wijzen hierop (Afb. 4.51). Deze vloer vertoonde de sporen van lang en intensief gebruik. Bij S433 lijken de slijtages te relateren te zijn aan lopen, ten zuiden ervan lijkt de vloer te zijn gesleten door het schuiven met zware objecten. In de 19e eeuw was in dit hoekpand een winkel, en een tijd een café, gevestigd. In deze periode was deze kelder mogelijk nog steeds in gebruik. De slijtagesporen zijn waarschijnlijk ontstaan door het slepen met goederen in deze voorraadkelder van de winkel/café.

266 Bakstenen: 20/21,5x10x4 cm (rood).



Afb. 4.50 Plattegrond van het verdiepte deel van het huis aan het Levendaal 23 (o.a. S437, S438, S439, S432, S433). Foto richting westen.



Afb. 4.51 Hoek van de kelder S432 met een deel van de trap (S433) en een uitsparing in de tegelvloer, waarschijnlijk ten behoeve van kozijnstijlen (S431). Foto richting zuidoosten.

Onder de vloer werd een tonput aangetroffen. Waterput 30 (S460) is in feite geen waterput, maar een schrobput. Een functie als waterput is niet waarschijnlijk, omdat hij inpandig ligt. De ligging aan de rand van de vloer maakt een functie als schrobput aannemelijk. Bovenin de schrobput is o.a. aardewerk gevonden in een laagje as, op een bakstenen vloertje (S446) boven de tonput (Afb. 4.52). Vermoedelijk is in een latere periode dus een kleine haard aangelegd, waar eerder de schrobput zat. Het aardewerk uit de tonput (V299) dateert in de periode 1575-1630 (Weser en roodbakkend aardewerk). Deze datering komt goed overeen met de eerste vloerfase.



Afb. 4.52 Haard S446 boven de schrobput (S460) in kelder S432. Foto richting noorden.

Schrobputjes zijn o.a. ook gevonden in de binnenstad van Leeuwarden, in de Molensteeg.[267] Daar dateerden ze in de periode 17e–19e eeuw. Door middel van dit soort putjes kon men de vloer van de kelder schoonhouden met water en kon het water met het vuil richting de schrobput worden weggewerkt. Het water sijpelde dan vanzelf weg via het tonnetje, de grond in. De vondsten uit het haardje zijn de resten van een witbakkende kachelpan (w-kap-2, 1750-1900) uit Gouda, en pijpaardewerk uit de 19e eeuw. Het haardje dateert dus waarschijnlijk in de 19e-eeuw.

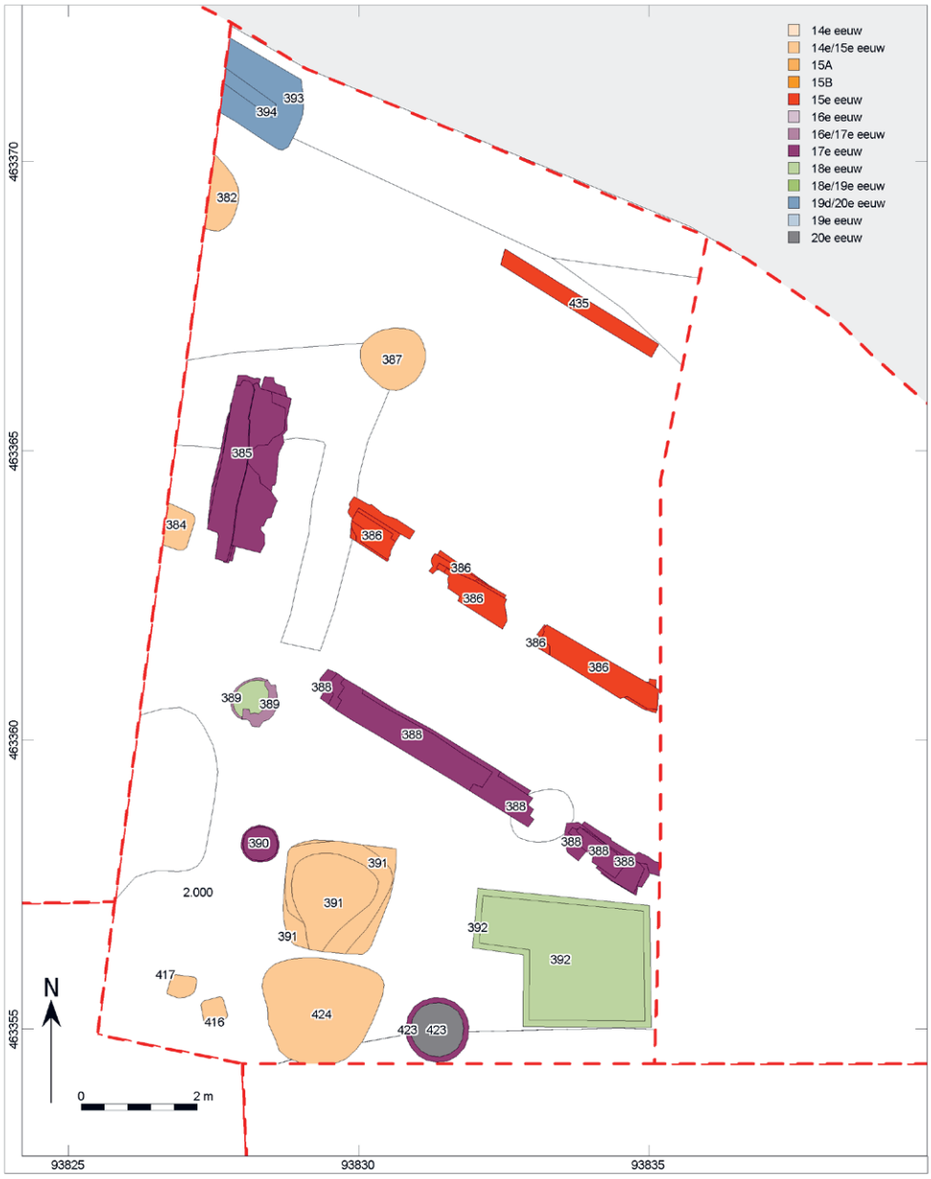
Gevel S452/S456/S429 is waarschijnlijk een restant van de voor- of zijgevel van de 17e-eeuwse fase van het hoekpand Levendaal-Zijdgracht. Het is niet helemaal duidelijk of er in de 17e eeuw sprake was van een dwarshuis langs het Levendaal en een diephuis net om de hoek aan de Zijdgracht (zoals op de kaart van Hagen (1670) en De Wit (1698)), of van één grote woning die de gehele straathoek in beslag nam, waarschijnlijk een dwarshuis langs het Levendaal (kaart van Bast (1600)). Mogelijk hebben beide situaties na elkaar bestaan. Het restant voorgevel hoort waarschijnlijk bij het noordelijkste diephuis langs de Zijdgracht, zoals afgebeeld op de kaart van Hagen (1670). De muur (S452) was opgebouwd uit gele en rode bakstenen en een grijze, harde kalkmortel.[268] S429 is een gootje/riool die vanaf de Zijdgracht onder de voorgevel doorliep. S456 is waarschijnlijk een aanzet tot de zuidelijke zijgevel van het pand, die haaks stond op S452. De zijgevel was opgebouwd uit rode bakstenen en witgrijze, harde kalkmortel.[269]

Waterput 27 (S428) lag 3 m ten zuiden van het verdiepte deel van de plattegrond. De put had een bakstenen mantel, bovenop een houten fundering (balkjes), die op een houten ton lag. De bakstenen mantel reikte tot 1,75 m onder het eerste vlak.[270] De waterput had een diameter van 1,2 m en de rand was halfsteens. De mantel was opgebouwd met secundair materiaal en de buitenzijde had geen afwerking.[271] In de puinvulling zat een vondst uit de periode 1900-2000: een gedeelte van mogelijk een wasbak gemaakt van industrieel steengoed (V295). Waarschijnlijk is dit fragment in de waterput gekomen tijdens de sloop van het huizenblok. Het zegt daarom niets over de constructiedatum of de gebruiksperiode van de waterput. De kapdatum van het hout van de ton ligt na 1571. Deze waterput hoort dus bij de 16e-17e-eeuwse fase van het huis.

267 Dijkstra 2015, bijvoorbeeld: 49, afb.5.21.
268 Bakstenen: 20x9,5x4 (geel, middelhard), 19x9,5x4 (geel-rood, middelhard), 19x9x4 (rood, middelhard).
269 Bakstenen (rood, hard): 20,8x10x5,5, 21,5x10,2x5,5, 21x10,2x5,3.
270 Het vlak lag op ca. 0,85 m –NAP.
271 Bakstenen: ?x9x3,5 (oranje-rood, middelhard), 18,6x9,4x3,8 (oranje, middelhard).

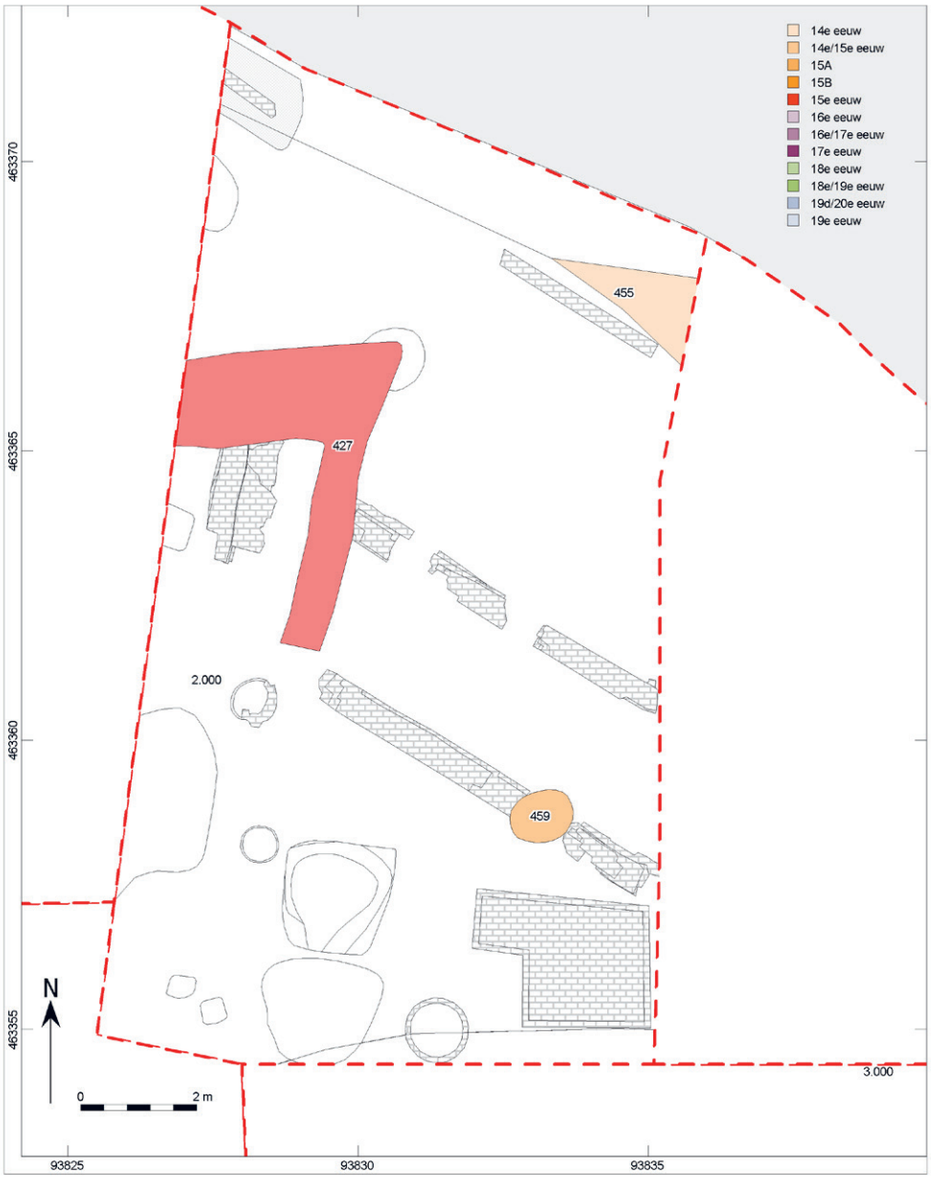
4.5.11 Deelgebied K, Levendaal

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met het vijfde perceel (gerekend vanuit het westen) langs het Levendaal op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.53). In de 19e eeuw was dit Levendaal 19/21 (kadastraal nummer 378). Begin 19e eeuw was dit nog één perceel, later in de 19e eeuw is deze in tweeën gesplitst in de nrs. 19 en 21.
Op de kaart van Van Dulmanhorst zijn de perceelsgrenzen redelijk noord-zuid gericht getrokken, terwijl op basis van de 15e-eeuwse muren van de panden Levendaal 19-21 en Levendaal 23 de werkelijkheid anders lijkt te liggen. De aangetroffen muren hebben een NNO-ZZW oriëntatie. De percelen lagen dus veel schuiner dan de kaart suggereert.



Afb. 4.53 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied K afgebeeld (vlak 1).

In deelgebied K zijn de restanten gevonden van een woning, met daarachter drie waterputten en een waterkelder. Van het originele, 15e-eeuwse pand zijn delen van de voor- en achtergevel gevonden. De achtergevel van een latere, waarschijnlijk 17e-eeuwse, uitbouw lag ten zuiden daarvan.
Het stuk voorgevel, S435, bestond uit halve, hergebruikte oranje-rode middeleeuwse bakstenen.[272] De gevel ligt op één lijn met de voorgevel van de buren op de straathoek (S437). De achtergevel van de eerste fase van het huis, S386, bestond uit drie losse delen. De muur was redelijk breed, 2,5 steens, en bestond uit gestapelde, gemêleerde bakstenen.[273] De voor- en achtergevel lagen evenwijdig aan de gracht, het Levendaal. Bij de uitbouw is deze parallellogram vorm gehandhaafd. De sporen S385 en S388 vormden de fundering van de nieuwe buitengevels. Muur S385 was waarschijnlijk de fundering van de westelijke zijgevel. Deze muur bestond uit rode en oranje hergebruikte bakstenen.[274] De muur was zeer



Afb. 4.53 b: Sporenkaart met hierop Deelgebied K afgebeeld (vlak 2). Spoor 427 is beschreven in de paragraaf "Romeinse tijd".

272 Bakstenen: ?x15x8.
273 Bakstenen (middelhard): 20x9x5, 21,5x8,5x5, 20,5x9x5.
274 Bakstenen: 24,5x11x6 (rood, zacht), 18,5x11x4 (oranje gemêleerd, hard), 22x11x5 (oranje, middelhard).

verstoord: het zou ook om een vloerniveau kunnen gaan, dat bij S395 hoorde. Ook de fundering van de achtergevel van de uitbouw, S388, was gemaakt van secundair materiaal.[275] Dit was een tweesteens muur met één versnijding aan de noordzijde. De onderste laag bestond uit koppen en brokken, in de bovenste laag zaten ook strekken. In het zuidoostelijke gedeelte van de muur was een stuk gevuld met puin en met gele ijsselsteentjes. Fundering S395 lag in de lengterichting tegen de westelijke muur of vloer S385 aan. Deze muur dateert waarschijnlijk ook in de 17e eeuw. Hij was opgetrokken uit hergebruikt middeleeuws, en mogelijk 16e-eeuws materiaal in wild verband.[276]
De drie waterputten op het achtererf dateren in aanleg waarschijnlijk alledrie in de 16e en 17e eeuw. Het dichtst bij de 17e-eeuwse achtergevel lag waterput 29, op zo'n 15 cm afstand. Deze kleine afstand doet vermoeden dat deze put is aangelegd, voordat de uitbouw was geconstrueerd. Waterput 29 (S389) wordt op basis van het baksteenformaat gedateerd in de 16e of eerste helft van de 17e eeuw.[277] De put had een kleine diameter, van ca. 80 cm. De bakstenen wand rustte op een houten ton. De put was nog ca. 50 cm diep en de rand was ingestort. De vondsten uit de vulling dateren in de 18e eeuw. Mogelijk is de put dus in gebruik geweest tot in de 18e eeuw.
Waterput 28 (S390) was een houten tonput. Van het hout was nog 34 cm aan hoogte bewaard gebleven. De diameter van de put was slechts 66 cm. Het hout had een kapdatum na 1611 en de vondsten uit de vulling dateren in de periode 1640-1660. Mogelijk heeft er een bakstenen opbouw op gezeten.
De laatste put, waterput 26 (S423), had een halfsteens mantel van gebroken oranje bakstenen.[278] De pu had een diameter van 1,10 m. Net als waterput 27 in deelgebied J, is deze waterput in de 20e eeuw dichtgestort met puin, waarschijnlijk bij de sloop van het huizenblok. De vondsten in de vulling uit de periode 1900-2000 bestaan uit industrieel wit aardewerk en Europees porselein (waaronder een zekering) (V262).
Drie waterputten op één perceel lijkt wat veel van het goede. Mogelijk was het perceel in de 17e eeuw ook al eens gesplitst, en in de 18e eeuw weer samengevoegd. Op het 17e-eeuwse kaartmateriaal is op het perceel een dwarshuis te zien, tegen het dwarshuis op de straathoek aan. Gezien het feit dat op het perceel van Levendaal 17, ten westen van dit perceel, geen waterputten zijn gevonden, behoorden de waterputten 28 en 29 mogelijk bij Levendaal 17. Of ze lagen op een gemeenschappelijke binnenplaats.
De waterputten zijn, waarschijnlijk in de 18e eeuw, vervangen door waterkelder S392. Dit is een L-vormige waterkelder, opgebouwd uit harde bakstenen en trasmortel.[279] De buitenzijde was afgesmeerd met een dikke laag mortel, ca. 1 cm dik. De binnenzijde was afgesmeerd met tras. De vloer bestond uit gele ijsselsteentjes. Deze lag op een ondervloer van rode bakstenen. De waterkelder is in de 19e-20e eeuw hergebruikt als kolenkelder; de zwarte aanslag was zichtbaar aan de binnenzijde.

275 Bakstenen: 21,5x9,5x5,5 (oranje gemêleerd, middelhard), 20,5x9x5 (oranje gemêleerd, middelhard), 21x9x5 (rood gemêleerd, hard).
276 Bakstenen (zacht): 22x11x5 (rood gemêleerd), 22x11x5,6 (oranje).
277 Bakstenen (rood, hard): 20x9x6, 18x9x5, ?x9x5.
278 Bakstenen (oranje): ?x8,5x4 (zacht), ?x8,5x4 (middelhard), ?x8x4 (middelhard).
279 Bakstenen: 18x9x5 (paars-bruin, hard), 18x8x3,5 (geel, hard).

4.5.12 Deelgebied L, Levendaal

In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met het derde en vierde perceel langs het Levendaal (gerekend vanuit het westen) op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.54). In 1811 lagen hier (delen) van vier verschillende percelen (kadastrale nummers: 371bis (twee delen), 377 en 376) en delen van binnenplaatsen (kadastrale nummer 370 (deels) en een deel van de binnenplaats achter 376 en 377). In de loop van de 19e eeuw is op dit deel van het Levendaal de situatie een aantal keren grondig gewijzigd. In 1879 ligt deelgebied L grofweg ter hoogte van de percelen Levendaal 11, 13, 15 en 17. Vanaf 1870 (zie Hulpkaarten, Afb. 3.16, hoofdstuk 3: Historisch onderzoek) is op de kadastrale kaarten te zien dat er kamerwoningen staan op het achtererf van Levendaal 13. Tussen Levendaal 11 en 13 werd een steegje aangelegd om de kamerwoningen te kunnen bereiken. Aanvankelijk lag deze steeg langs een binnenplaats, die achter de wolfabriek lag. In 1880 werd deze binnenplaats volgebouwd met een uitbreiding van de fabriek. Vervolgens zijn de kamerwoningen in 1902 gesloopt ten behoeve van nog meer uitbreiding van de wolfabriek.

In deelgebied L zijn weinig funderingen bewaard gebleven. De meeste sporen concentreren zich langs de straatkant, het noorden. Dieper op de percelen lagen twee beerputten, vier waterputten en een waterkelder.
De oudste bakstenen sporen zijn de twee beerputten. Van de bijbehorende huizen of goten is niets teruggevonden. Beerput 19 (S292) is aangelegd in de eerste helft van de 15e eeuw en is daarna zeer lang in gebruik geweest. Hij heeft mogelijk gehoord bij het pand aan het Levendaal 15, maar de beerput kan ook op een gezamenlijke binnenplaats hebben gelegen. De put was aan de bovenzijde verstoord, en van bovenaf ingedrukt, door de grote betonnen fundering van de fabriek. De beerput had een diameter van 2,60 m en had een halfsteens wand van oranje bakstenen.[280] De vulling reikte nog 1,05 m onder vlak 2.[281] De vullingen dateerden in de perioden 1425-1500, 1500-1675 en 1675-1750. Beerput 20 (S340) lag ca. 5 m noordelijker, op het achtererf van Levendaal 13. Deze put is gebouwd in de 15e eeuw. Over de vulling weten we helaas niets, omdat de put al was leeggeroofd en gevuld met bouwzand. De diameter van 2,38 meter en de wand was halfsteens. De wand was opgebouwd met middelharde, oranje bakstenen.[282]

Uit de 16e-17e eeuw stamt een waterput met een houten goot er naar toe. Waterput 20 (S330) is gedateerd door middel van de baksteenformaten. Het hout uit de goot (S331) leverde geen dendrochronologische datering op. Op het punt waar het gootje aansloot op de put is de bodem verstoord, maar het is aannemelijk dat ze op elkaar aansloten. De steens mantel van de waterput was gemetseld met zachte, gelige kalkmortel en rode en oranje bakstenen.[283] De diameter van de put was 1 m. In de vulling van de waterput is een Leeuwencent (1890-1948) gevonden, maar deze stamt waarschijnlijk van (ver) na de gebruiksperiode van de put. Mogelijk heeft deze put nog lang open gelegen. De goot volgt de lijn van de westelijke zijgevel van het pand op Levendaal 13, op de kadastrale minuut. Deze ving waarschijnlijk regenwater op uit de dakgoot en leidde het naar de waterput.

Uit de 17e eeuw zijn een goot (S356) en een bedsteekelder (S361) (Afb. 4.57) vlak bij elkaar gevonden. Verder is uit deze periode een waterput aangetroffen, die op het achtererf van Levendaal 11, iets verder richting het westen, lijkt te liggen.
De goot of riool (S356) volgde ongeveer de oriëntatie van de latere 19e-eeuwse perceelsgrenzen aan het Levendaal. In de vrij rechthoekige bedsteekelder (S361) was in de zuidwestelijke hoek nog een trapje aanwezig. De kelder had een steens dikke buitenmuur met aan de binnenzijde een vertinlaag. De vloer bestond uit bakstenen. De kelder was gemetseld met rode en oranje-rode bakstenen en grijze trasmortel.[284] In de 19e-20e eeuw is de kelder hergebruikt als kolenkelder. Waterput 21 (S337) grensde koud aan waterkelder S336, uit een latere periode. Deze put lag waarschijnlijk achter een pand aan Levendaal 11. De vondsten uit de vulling dateren in de periode 1475-1525, maar de dendrochronologische datering van de ton uit de waterput geeft aan dat de put na 1594 geconstrueerd moet zijn. Waarschijnlijk

280 Bakstenen: 19x9x6,5 (oranje, middelhard).
281 Vlak 2 lag hier op ca. 1 m –NAP.
282 Bakstenen: 20x10x5, 20,5x10x5,5, 20x10x5.
283 Bakstenen: 18,5x9x4,5 (rood, middelhard), 18,8x9x4 (oranje, middelhard).
284 Bakstenen: 18x9x4 (rood, middelhard), vloer: 20x9x4 (oranje-rood, middelhard).

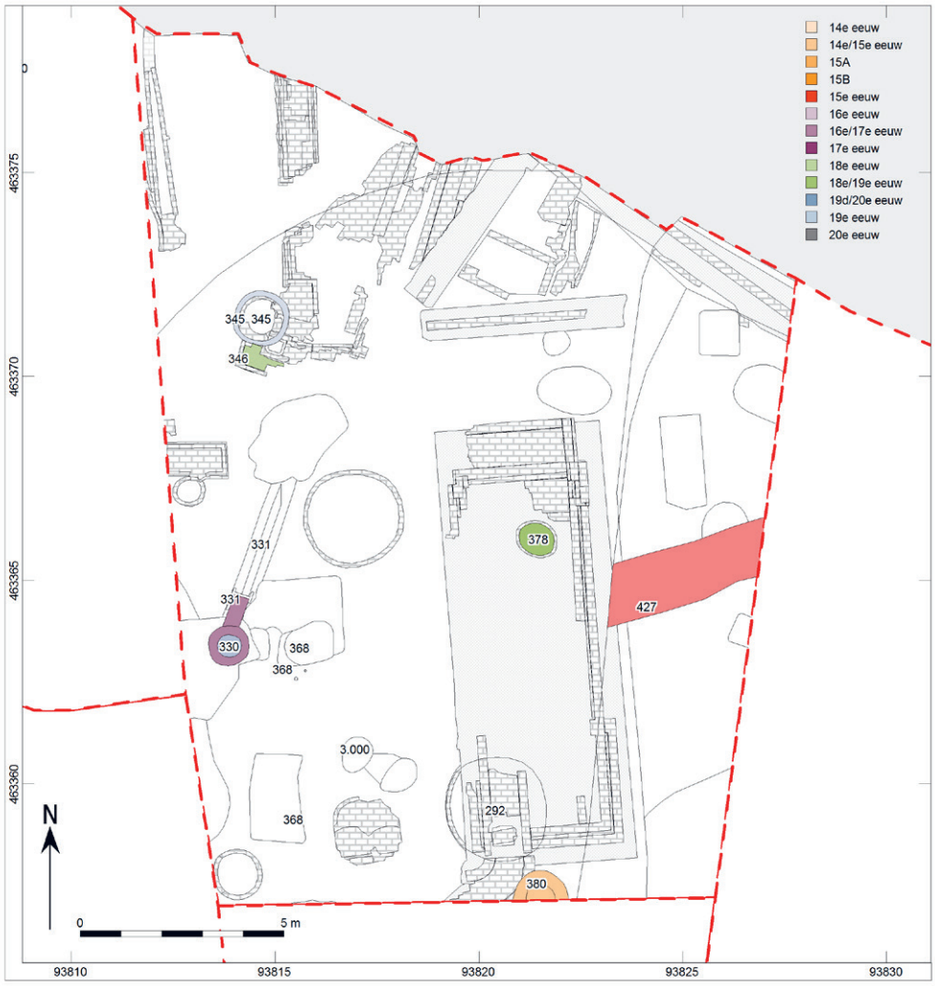


Afb. 4.54 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied L afgebeeld (vlak 1). De sporen van de fabriek (o.a. fundering S286) en recenter muurwerk worden besproken in paragraaf 4.6.

lag de gebruiksperiode in de 17e eeuw. De bakstenen wand was opgebouwd uit vooral halve, hergebruikte bakstenen.[285]

Uit de 18e eeuw waren in deelgebied L enkele muurfragmenten, een goot, een waterput en een deel van een kelder bewaard gebleven. De mogelijk 18e-eeuwse waterput 22 (S378), werd op vlak 2 gevonden na verwijdering van de grote betonnen fundering van de fabriek (S286). In de vulling zat aardewerk uit de periode 1825-1900. Dit materiaal is er waarschijnlijk in gekomen bij de demping van de put ten behoeve van de uitbreiding van de fabriek in 1902. De waterput hoorde mogelijk bij het pand op Levendaal 15, of bij een gezamenlijke binnenplaats. De diameter van de put was 90 cm. De halfsteens wand was opgebouwd uit halve oranje bakstenen.[286] De vulling reikte nog 2 m onder vlak 2.[287]
De 18e-eeuwse goot (S373) is aangelegd ten oosten van de 17e-eeuwse bedsteekelder (Afb. 4.57, op de voorgrond). Mogelijk was het een riool dat afwaterde op de gracht Levendaal of op een hoofdriool in deze straat. De goot had een halfsteens wand en is overwelfd geweest. Hij bestond uit oranje-rode bakstenen.[288] S360, direct ten westen hiervan, was een fragment van een ingestorte goot, mogelijk een voorganger. S346 lijkt het restant van een keldertje te zijn. Het spoor was rechthoekig en had een

285 Bakstenen: ?x9x3,5 (rood-oranje, middelhard).
286 Bakstenen: ?x8,5x3,5 (oranje, middelhard).
287 Vlak 2 lag hier op ca. 1,4 m –NAP.
288 Bakstenen: 18x9x3 (oranje-rood, middelhard).



Afb. 4.54 b: Sporenkaart met hierop Deelgebied L afgebeeld (vlak 2).

halfsteens wand.[289] Aan de binnenzijde lag een vloertje van bakstenen. Het is opvallend dat aan de zuidzijde, aan de buitenzijde van de wand een aantal wandtegels bevestigd waren.
De 18e-eeuwse muurfragmenten zijn zeer fragmentarisch en niet aan gebouwen te koppelen. Langs de noordelijke rooilijn lag S357. Dit was een steensmuur van gestapelde strekken, waarvan nog één laag zichtbaar was.[290] De muur is over de 17e-eeuwse goot S356 heen gebouwd. S339 bestond uit twee kleine fragmenten muurwerk, die mogelijk hebben aangesloten op vloer S338, die ook heel fragmentarisch was.[291] Het is waarschijnlijk onderdeel van de fundering van een gevel van een pand op het binnenterrein van het bouwblok.
Fundering S350/S353 was vrij breed: ongeveer 1 m breed aan de onderzijde en 60 m breed aan de bovenzijde. De twee delen hebben waarschijnlijk aan elkaar gezeten en het zuidelijke uiteinde maakte mogelijk een haakse hoek richting het oosten. Het is dan de fundering van de westelijke zijgevel en de achtergevel van een pand geweest. De bakstenen vloer S348 lag tegen de achtergevel aan, aan de zuidzijde, als plaveisel van de achterplaats.[292] De oriëntatie van de westelijke zijgevel is opvallend: deze is noord-zuid gericht, terwijl de percelering in de 15e-17e eeuw en in de 19e eeuw veel schuiner gericht was. De fundering was opgebouwd uit diverse soorten en maten baksteen, allemaal hergebruikt.[293]

289 Bakstenen: 18x8x3,5 (bruin, hard). Grijs-witte trasmortel.
290 Bakstenen: 19x8x4 (bruin, middelhard).
291 Bakstenen S339: 22x10x5 (oranje-rood, middelhard), waarschijnlijk primair gebruikt. Bakstenen S338: 18x8x4 (oranje-rood, middelhard), waarschijnlijk secundair materiaal.
292 Bakstenen: 18x9x4 (bruin, hard).
293 Bakstenen: 20x10x4 (oranje-rood, middelhard), 19x8x3,5 (paars, hard).

Eén goot in dit deelgebied dateert in de 18e of in de19e eeuw. Goot S354 had een halfsteens wand van strekken en brokken baksteen. Hij heeft een afdekking gehad met roodbakkende plavuizen van 22x22 cm. Het was mogelijk een smalle vervanger van een oudere, bredere naastgelegen goot (S355). De goot leek een herstelfase te hebben met paarse bakstenen.[294]
De 19e-eeuwse fase van deelgebied L wordt vertegenwoordigd door twee waterputten, een waterkelder, een restant van een gemeenschappelijke waterput, een aantal bakstenen vloerniveaus, een goot en enkele muurfragmenten.
Kelder S336 is een 19e-eeuwse waterkelder, mogelijk is het de vervanger geweest van waterput 21. Het was een rechthoekige kelder met een dubbele wand. De buitenste laag van de wand bestond uit op de zijkant gestapelde bakstenen.[295] De zuidelijke wand was ter hoogte van waterput 21 verzakt. Zowel de buitenzijde als de binnenzijde had een vertinlaag. De vloer vertoonde in de noordwestelijke hoek een dikke laag mortel.
Waterput 19 (S295) lag waarschijnlijk aan het einde van een steeg. Dit is op de kadastrale kaart van 1879 te zien. Deze put hoorde mogelijk bij de kamerwoningen die toen aan deze steeg lagen. Van de kamerwoningen is verder niets teruggevonden. Deze hebben gelegen ter hoogte van de sporen S340 (beerput 20) en S296/297 (grote bakstenen poer van de fabriek). De waterput had een diameter van 1 m. Hij had een halfsteens bakstenen wand.[296] In de vulling zijn vondsten gedaan uit de periode 1875-1900.
De tweede 19e-eeuwse waterput, waterput 23 (S345), had een grote diameter van ca. 1,3 m. Hij was gevuld met puin en had nog een diepte van ca. 2 m. De bakstenen wand was niet afgesmeerd.[297] De 18e-eeuwse kelder S346 is deels weggebroken om deze waterput te kunnen bouwen. De bestrating S348 ligt deels over de waterput heen. Ook voor de aanleg van een natuurstenen bak (S347), inclusief fundering is deels over de waterput heen gewerkt.
De gemeenschappelijke pomp, waar de natuurstenen bak S347 (Afb. 4.55) waarschijnlijk van deel heeft uitgemaakt, heeft mogelijk aan een open plek in het bouwblok gelegen. Op de kadastrale minuut ligt de pomp in de zuidoostelijke hoek van kadastraal nummer 370, dat op dat moment onbebouwd is. Later in de 19e eeuw ligt de locatie van de pomp ter hoogte van een steeg die uitkomt op een binnenplaats, middenin het bouwblok. Een dergelijke natuurstenen bak is ook te zien bij de, nog bestaande, gemeenschappelijke pomp op het Schachtenhofje in Leiden (Afb. 4.56). Bij deze pomp kon aan de ene zijde “putwater” (water uit een waterput, grondwater) geput worden, en aan de andere zijde “regenwater”, uit een waterkelder. Of aan het Levendaal ook een dergelijke “dubbele” put heeft gestaan in onduidelijk. Ook is het de vraag of waterput 23 is gebruikt om water uit te putten door deze pomp.
De natuurstenen bak is gefundeerd op een laag baksteenpuin. Deze ligt weer op andere muurfragmenten (S349, S372, S376). Waar deze muurfragmenten deel van hebben uitgemaakt is niet duidelijk.
Muur S352 was een anderhalf steens muur gemaakt van primair gebruikte bakstenen en een zachte kalkmortel.[298] In het midden is de muur doorbroken. Hij snijdt vloerniveau S351. Het is mogelijk de westelijke zijgevel geweest van het 19e-eeuwse pand aan Levendaal 13. S351 was een vloer van diagonaal gelegde grijsbakkende plavuizen (23x24x2 cm) met daarop roetsporen.

Het laatste spoor van dit deelgebied is goot S375/371. S371 was een halfsteens goot met gewelf, bestaande uit oranje-rode bakstenen en witte, harde kalkmortel.[299] Deze goot was deels weggebroken voor de aanleg van een nieuw toilet of zinkput (S375). Dit was een halfsteens putje van rood-bruine bakstenen en wit-grijze trasmortel, langs de noordgrens van het plangebied.[300] Dit putje lag waarschijnlijk inpandig in de woning aan Levendaal 13.

294 Bakstenen: 19x9x4 (oranje-rood, middelhard), herstelfase: 18x9,5x4 (paars, hard).
295 Bakstenen: 20x9x3 (oranje, middelhard). De binnenste laag bestond uit gele bakstenen met een niet homogeen, bruin gevlekt baksel: 19x9x3,5 (hard).
296 Bakstenen: ?x9x4 (oranje-rood, middelhard).
297 Bakstenen: 20x10x3 (oranje-rood, middelhard).
298 Bakstenen: 18x9x4 (bruin, hard).
299 Bakstenen: 19x9x4 (oranje-rood, middelhard).
300 Bakstenen: 22x10,5x5 (rood-bruin, hard).



Afb. 4.55 Op de voorgrond het restant van een kelder (S346), daarachter waterput S345 en in het midden de natuurstenen opvangbak van een gezamenlijke waterpomp (S347). Foto richting noordoosten.



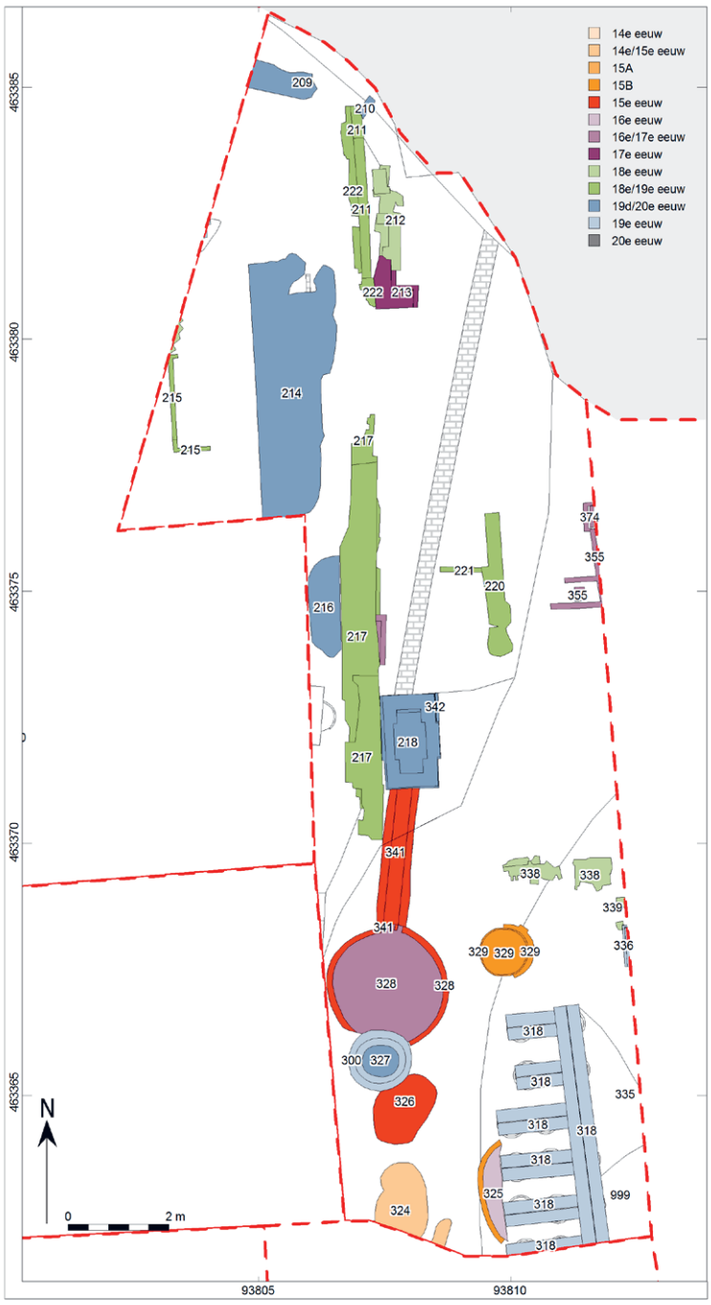
Afb. 4.56 Pomp op het Schachtenhofje in Leiden.



Afb. 4.57 De noordzijde van deelgebied L: in het midden bedsteekelder S361, muur S362 en op de voorgrond goot S373. Foto richting westen.

4.5.13 Deelgebied M, Levendaal

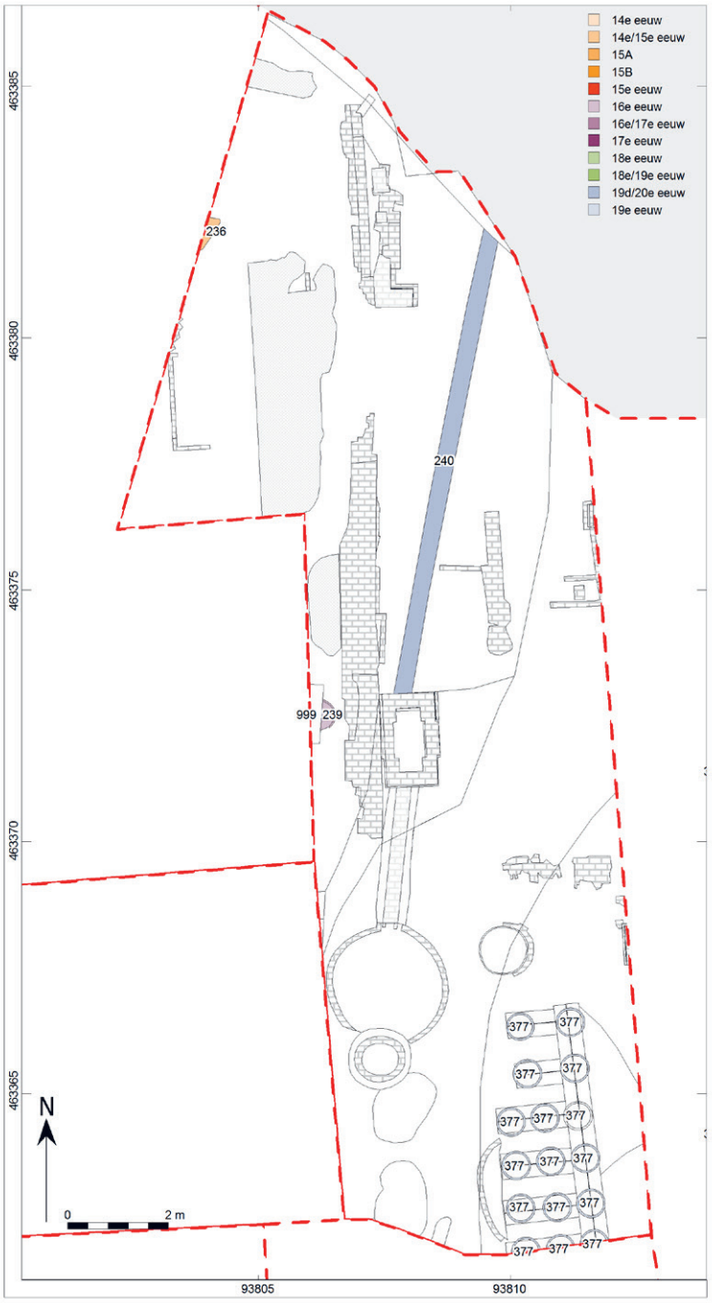
In deze paragraaf worden de sporen op het perceel beschreven dat overeen komt met het tweede perceel langs het Levendaal (gerekend vanaf het westen) op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (afb. 4.58). Van Dulmanhorst geeft direct ten westen van dit perceel een steeg weer. Ook deze steeg valt binnen deelgebied M. Op 17e-eeuwse kaarten is ter hoogte van dit deelgebied steeds bebouwing te zien.



Afb. 4.58 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied M afgebeeld (vlak 1). Fundering S318 (rechtsonder) wordt besproken in paragraaf 4.6.

Het deelgebied overlapt met het westelijk deel van perceel 370 zoals weergegeven op de kaart van W.J. van Campen uit 1811, een perceel dat op dat moment aan het Levendaal niet is bebouwd. Het erf behoort bij bebouwing dat meer zuidelijk op dit perceel ligt, ingesloten door omliggende panden. Een klein deel

van dit bebouwde deel van perceel 370 is bij deelgebied M getrokken. Op de kaart van Van Campen uit 1850 is bebouwing te zien (perceel 289 met ten westen ervan een steeg). Dit perceel 289 blijkt in 1874 te zijn gesplitst en dan zijn drie panden aanwezig (kaart van Van Campen 1874). Het zijn twee smalle panden aan de oostzijde en een breder pand aan de westzijde. Dit westelijke pand, nummer 7, ligt ter hoogte van gebied M. In de 20e eeuw gaat ook dit perceel deel uitmaken van het fabrieksterrein.



Afb. 4.58 b: Sporenkaart met hierop Deelgebied M afgebeeld (vlak 2).

Beerput 16 was zwaar verstoord bij de bouw van de fabriek in de 20e eeuw. Veel informatie is daarom verloren gegaan. Deze beerput was opgebouwd met vooral breuksteen met verschillende afmetingen. Eén hele steen kon worden gemeten: 20 x 9 x 4,5 cm. Ook deze maten passen bij de in Leiden in het verleden gemeten stenen uit de (tweede helft van de) 15e eeuw. De vondsten uit deze put dateren uit de periode 1475-1525.

Waterput WA13 is waarschijnlijk ook aangelegd in de tweede helft van de 15e eeuw. De datering is ook weer gebaseerd op een combinatie van vondsten en de toegepaste stenen.[301] Vondsten uit de put dateren vanaf 1425, de demping van de put moet echter worden gedateerd na 1450 op basis van de aanwezigheid van steengoed met oppervlaktebewerking (spinsteen en fragment kan) dat gedateerd wordt vanaf 1450 (vnr 175). De put is vermoedelijk nog vóór 1500 gedempt. De waterput bestond uit een ton met een stenen opbouw. Van deze stenen opbouw was slechts één laag bewaard gebleven en dan alleen nog aan de oostzijde. De ton heeft een diameter van ca. 1 meter en de onderkant ervan lag op 60 cm vanaf vlak 1.

In het zuidelijk deel van het deelgebied liggen de oudste sporen: twee beerputten (BPT 15 en 16, respectievelijk de sporen 328 en 325) en een waterput (WA13, S329). Beerput 15 is mogelijk eerder gebouwd dan beerput 16, maar de gebruiksperiode ligt vrijwel gelijk voor zover op basis van het aardewerk geconcludeerd kan worden. Het is daarom de vraag of ze oorspronkelijk op hetzelfde erf hebben gelegen of hebben toebehoord aan verschillende bewoners.
Beerput 15 is opgebouwd met tamelijk eenvormige oranje zachte stenen van 20 x 10 x 6 cm, hoewel de maat 19 x 8 x 5 cm (zachte bruine steen) ook voor komt. De steenmaten, maar vooral de tienlagenmaat passen bij bouwmateriaal uit de 15e eeuw.[302] In combinatie met de vondstdatering komen we op een datering van de bouw van de put in de tweede helft van de 15e eeuw. Rond 1550 moet de put buiten gebruik zijn geraakt. De diameter van de put bedraagt 2,41 m, de wand is steens dik. De stortkoker van de put bevond zich aan de noordzijde waar een goot uit kwam op de put (S341). De wand van de goot is opgebouwd uit bakstenen (harde stenen van 19,3 x 9 x 5 cm), de bovenkant is afgedekt met oranje plavuizen (29 x 28 x 5 cm). Hoewel de stenen afwijken van de stenen van de beerput (ze zijn vooral harder gebakken) lijken beerput en goot wel tegelijkertijd te zijn aangelegd.
Sporen van bebouwing die gerelateerd kan worden aan de beerputten of de waterput zijn niet gevonden. Uit de 16e, 17e of wellicht vroege 18e eeuw dateert een halfsteens wandje van mogelijk een kelder. De fundering S217 is hier overheen gebouwd. Er is te weinig van over om een goede interpretatie te kunnen geven.
Een restant van een kelder dateert uit de latere 17e (of vroege 18e) eeuw (S213). Hiervan rest een deel van de wand (rode stenen, 18,6 x 8,7 x 3,6 cm) en een deel van de plavuizen vloer (geel en zwart geglazuurde plavuizen, 16,8 x 16,8 x 2,7 cm). Deze vloer lag op een ondervloer van bakstenen. De kelder had een plint van faience wandtegels met blauwe beschildering. De tegels waren zo fragmentarisch dat allen een ruime datering in de 17e/18e eeuw gegeven kan worden. Mogelijk was het een bedsteekelder.
De kelder wordt doorsneden door S212: een deel van een bakstenen ondervloer met daarop nog enkele plavuizen. Op basis van de toegepaste bakstenen wordt dit muurwerk gedateerd in de 18e eeuw.[303] Het is niet uitgesloten dat het ooit een samenhang heeft gekend met het hieronder te bespreken muurwerk S211/222.
De funderingen S211/222 en S217 worden op basis van stratigrafie en baksteenformaten gedateerd in de 18e/19e eeuw.[304] S222 is waarschijnlijk de versnijding van S220, een steens brede muur. Een nadere datering is niet mogelijk omdat gebruik is gemaakt van oud bouwmateriaal. Ze zouden dan dateren uit de periode vóór 1811 omdat op de kadastrale kaart uit dat jaar, zoals gezegd, een onbebouwd gebied wordt weer gegeven. De funderingen liggen in elkaars verlengde, maar wat betreft opbouw wijken ze van elkaar af waardoor aangenomen wordt dat ze niet tot één bouwwerk behoren. De funderingen liggen ter hoogte van een kadastrale grens wat het aannemelijk maakt dat het funderingen van zijgevels zijn.
Minder te duiden muurwerk zijn de sporen 220 en 221. Beide sporen dateren waarschijnlijk uit dezelfde periode (18e/19e eeuw). In fundering S220 zijn oude stenen hergebruikt.[305] S221 bestaat uit niet meer dan één laag stenen.[306] Wellicht lag hier een rechthoekig putje of was het een aanzet van een keldermuur.

301 WA13, stenen: middelhard, oranje ?x9x5 cm; middelhard, oranje ?x10x5,5 cm.
302 BPT 15: 5 lagenmaat = 26 cm; 10 lagenmaat = 54 cm.
303 S212: oranje > 18,5x9x4,8 cm middelhard; oranjerood > 19x8,8x4,2 cm middelhard, witte kalkmortel.
304 S211: oranje > 20x9,6x4 cm middelhard; oranje > 18,5x9,5x4,4 cm middelhard; 5 lagen = 23,5 cm. S217: geel > 16,6x7,8x4 cm middelhard; rood > 19,6x8,6x4 cm middelhard; rood > 18,4x9,5x4,2 cm middelhard; 5-lagen = 23 cm; witte kalkmortel. S222: opgaand werk van S211, oranje > ?x9x4 cm middelhard; oranje > ?x9,5x4,2 cm middelhard, 3 lagen bewaard.
305 S220: gemêleerd rood/geel > 19,6x8,8x4,5 cm middelhard; rood > 17,5x8,5x3,8 cm middelhard.
306 S221: oranje > 19x10,4x4,4 cm middelhard; rood > ?x9,5x4,2 cm middelhard. Hergebruikte stenen.

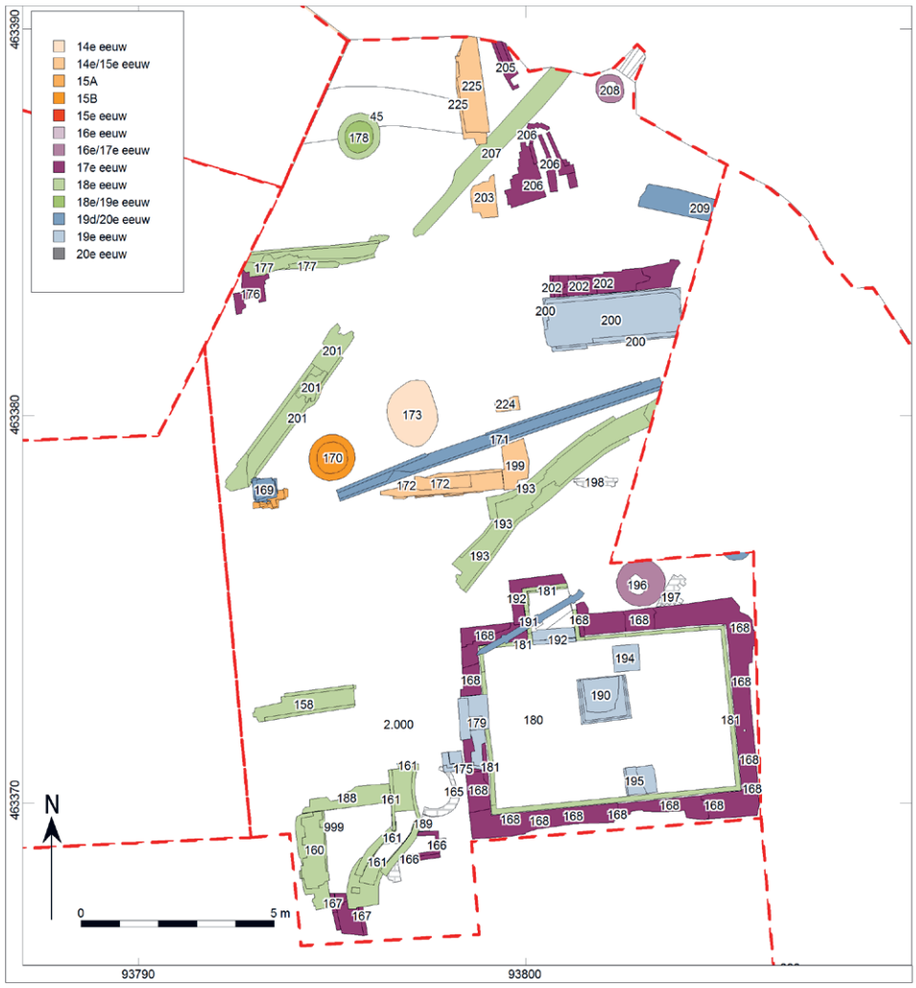
Vrijwel ter hoogte van de eerder genoemde steeg ligt een restant van een kelder (S215). Het is onduidelijk op welk perceel deze kelder heeft gelegen. Op basis van de steenmaten in combinatie met de harde kalkmortel kan mogelijk een datering in de latere 18e of 19e eeuw worden aangenomen.[307] De binnenzijde was niet afgewerkt.

4.5.14 Deelgebied N, Levendaal

Het noordelijk deel van deelgebied N ligt ter hoogte van het eerste, meest westelijke, perceel langs het Levendaal op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597 (Afb. 4.59). Het zuidelijk deel ligt op de grens van twee percelen die vanaf het Levendaal en vanaf de Garenmarkt hier samenkomen (de achtergrenzen van deze percelen zijn niet op de kaart weergegeven). Op 17e-eeuwse kaarten zijn aan het Levendaal diverse panden weergegeven, slechts onderbroken door de eerder genoemde steeg. Ter hoogte van deelgebied N betreffen het diephuizen. Ook zijn op deze kaarten achterhuizen op het binnenterrein te zien, of wellicht op zichzelf staande panden. Op de kaart van P. van Campen uit 1807 ligt deelgebied N ook ter hoogte van twee percelen, perceel 404 aan het Levendaal en het achterste deel van grote perceel 410 aan de Garenmarkt. Opvallend is dat deze twee delen in kleur verschillen, maar dat geen dikkere zwarte lijn tussen de twee 'percelen' is gezet, zoals bij andere percelen is gedaan. Op de kaart van W.J. van Campen uit 1811 betreft het wel één perceel, het perceel gelegen aan de Garenmarkt dat doorloopt tot aan het Levendaal (nr 365). Vrijwel het gehele perceel is dan bebouwd, afgezien van een kleine binnenplaats.
In 1850 wordt het door W.J. van Campen nog steeds als één perceel weergegeven. Afsplitsing van het noordelijk deel gelegen aan het Levendaal vindt vóór 1876 plaats (als nr 1028 weergegeven op de kaart van W.J. van Campen uit – vermoedelijk – 1876). Dat stuk is dan onbebouwd. In 1879 is deze situatie nog gelijk (H.L.A. van Campen 1879). Het perceel aan de Garenmarkt heeft dan nr 8 en wordt, zoals in het vorige hoofdstuk is te lezen, bewoond door Samuel le Poole. Het afgescheiden stuk aan het Levendaal is nog steeds onbebouwd. Op nr 10, het perceel ten zuiden van nr 8, is het familiebedrijf, de firma Poole, gevestigd. Hier werden diverse wollen stoffen vervaardigd. De meest zuidelijk gelegen sporencluster van deelgebied N ligt net ter hoogte van dit perceel nr 10, grotendeels ter hoogte van de binnenplaats (op de kaart van W.J. van Campen uit 1811 betreft het nog nr 364).

In deelgebied N zijn uit de periode latere 15e eeuw tot en met de 18e/19e de sporen zeer fragmentarisch bewaard. Het betreft diverse goten, enkele waterputten en slechts enkele funderingen. Een opvallend bouwwerk is echter de 17e-eeuwse kelder aan de zuidrand van het deelgebied. Deze zal uitgebreid besproken worden.
In het deelgebied liggen zes waterputten uit verschillende perioden. Eén waterput dateert mogelijk uit de tweede helft van de 15e eeuw (WA4, S170). De put heeft een stenen mantel (halfsteens) met daaronder een ton.[308] Van één van de duigen van de ton kon een kapdatum worden vastgesteld na 1428. Omdat spinthout ontbreekt is een exacte kapdatum niet te geven. Vondsten uit de kern van de put dateren tussen 1350 en 1500. In de overzichtstekening heeft de put een datering gekregen in de tweede helft van de 15e eeuw, maar gezien de datering van het hout, het feit dat stenen zijn hergebruikt en de ruime datering van de vondsten kan de put ook uit de 16e of zelfs 17e eeuw dateren. Vermoedelijk dateert de put na de sloop van het pand met fundering S172/224/203/225.
Waterput 5 (S208) ligt aan de noordzijde en is verbonden met een overkluisde goot (S238). De waterput heeft een buitendiameter van 79 cm en de aanzet van een koepel was nog aanwezig. De mantel zelf is halfsteens en de stenen zijn gemetseld met lichtgrijze zachte kalkmortel.[309] Een datering is lastig te geven, op basis van de gebruikte bakstenen zou een datering in de 16e of 17e eeuw verondersteld kunnen worden. Vondsten uit de kern van de put dateren tussen 1375 en 1550 (roodbakkend aardewerk, vnr 161). Waterput 32 (S196) kan uit de 16e of 17e eeuw dateren op basis van de toegepaste baksteen.[310] De koepel van de put was nog vrijwel compleet.

307 S215: hard, 18,8x9,4x4 cm/18,8x8,5x4,2 cm, grijze, harde kalkmortel.
308 S170: ook hergebruikte stenen; oranje 20x9,25x5 cm; grovere grijze kalkmortel.
309 S208: roodoranje > ?x9,6x4,5 cm middelhard; oranjerood > ?x9,6x4,3 cm middelhard, 10 lagen = 47 cm.
310 S196: rood > ?x9,8x4,3 cm, middelhard; rood > ?x9,8x4,3 cm, middelhard, harde witte kalkmortel.

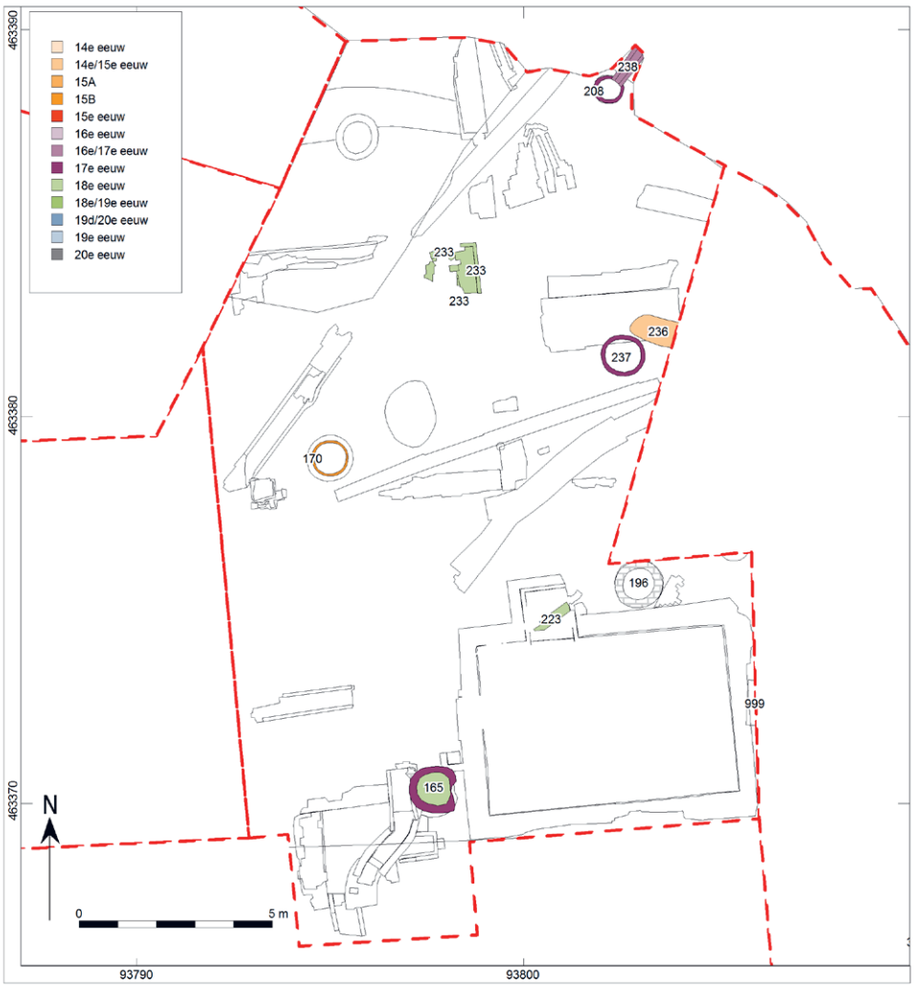


Afb. 4.59 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied N afgebeeld (vlak 1).

Meerdere sporen dateren uit (vermoedelijk) de 17e eeuw. Aan de noordzijde liggen de sporen S205/206, resten van een goot die vermoedelijk ooit aaneen gesloten lagen.[311] De goot zal zijn uitgekomen in de gracht. Ten westen van S206 ligt een restant van een vloertje van een kelder (S204), mogelijk een bedsteekelder.[312] Mogelijk vormde S202 de achtergevel van een pand waartoe ook kelder S204 behoorde. De fundering is 2,5 steens breed en er restten nog vier lagen stenen.[313] Waterput S237 (WA31) ligt ten zuiden van S202 en werd vermoedelijk gebruikt door de bewoners van het pand. De put heeft een buitendiameter van 1,12 m en een halfsteens wand.[314]

Op het zuidelijk deel van deelgebied N liggen een waterput (WA9, S165), een rechthoekige put S167 (Afb. 4.61), mogelijk een beerbak en een putje S166 doorsneden door een goot uit later tijd. Op basis van de gebruikte bakstenen worden deze sporen in de 17e eeuw gedateerd. WA9 is in de 18e eeuw gedempt. De rechthoekige bak S167 bevatte enkele scherven met een ruime datering tussen 1400 en 1600. De vondsten moeten met grond van elders zijn meegekomen toen de bak werd gedempt. S166 is mogelijk een bezinkput. Op basis van de stenen kan dit putje in de 17e/vroege 18e eeuw gedateerd worden.[315]

311 S205: rood > 19,2x9,4x4 cm, zacht; oranje > 20x9,8x4 cm, zacht. Hergebruikte stenen. S206: lichtbruin > 19,6x10,2x4 cm, middelhard; oranje > 19,3x9,5x4,1 cm hard; oranjebruin > 19,3x9,5x4 cm, hard; nog drie lagen bewaard.
312 S204: rood > 19x9,2x4,5 cm, middelhard; rood > 18,6x8,8x4,5 cm, middelhard, witte mortel aan zijkant (aanzet wand).
313 S202: oranje > 19,9x9,8x4,4 cm, zacht; oranje > 20,4x9,5x4,4 cm, zacht, geen mortel.
314 S237: roodoranje ?x9,5x4,6 cm, middelhard; roodoranje > ?x9x4 cm, middelhard, bruinwitte kalkmortel, schelp zichtbaar.
315 S166: donkerrood/zwart/geel gemêleerd > 18,5x7,5x3,5 cm.

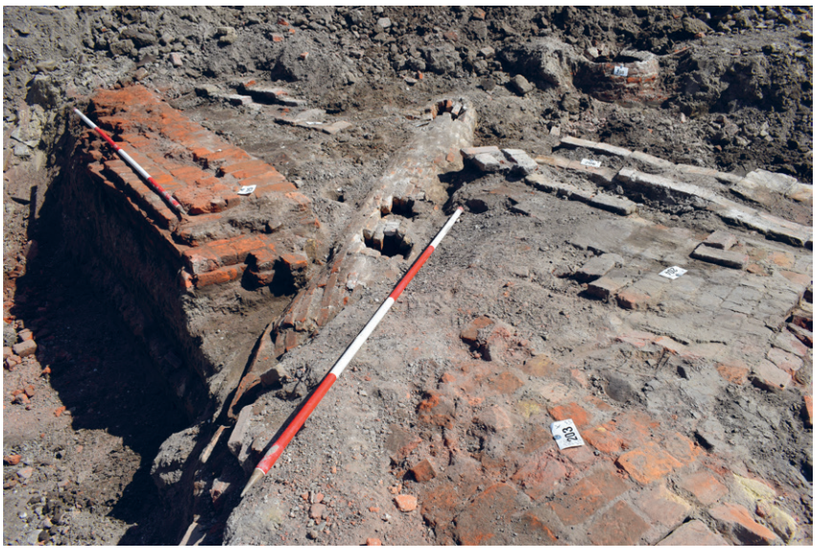


Afb. 4.59 b: Sporenkaart met hierop Deelgebied N afgebeeld (vlak 2).

In vermoedelijk de 18e eeuw zijn er verschillende gotenstelsels op het terrein aangelegd. Aan de noordzijde 54/177, 201 en 207 met een bodem van bakstenen.[316] Aan de zuidzijde de gootdelen 158, 161 en 193, ook met een bodem van bakstenen.[317] Het waren oorspronkelijk overkluisde riolen die waarschijnlijk beide uitkwamen op de gracht aan de noordzijde. Bij S207 was het gewelf voor een groot deel nog aanwezig (zie Afb. 4.60), bij S193 was slechts een klein deel bewaard. Op de bodem van S193 was een hard aankoeksel aanwezig van blijkbaar een lange gebruiksperiode. In dit deel van het riool bevonden zich vondsten uit de periode 1850-1900!
In het verlengde van S161 liggen de sporen S184 en S187. Dit laatste spoor is de bodem van een put of riool bekleed met blauw-witte tegels uit de eerste helft van de 18e eeuw (vnr 107) en plavuizen. Gezien de locatie van de wandtegels moet het om hergebruik gaan. De relatie met goot S161 (Afb. 4.62) is niet geheel duidelijk. Een directe verbinding is er niet, of het riool is in het verleden dichtgezet.

316 S54: rood > 19x9x4 cm, zacht, witgrijze kalkmortel. S177: rood > 18,8x9,3x3,7 cm, middelhard; rood > 18,5x8,5x3,5 cm, hard, witte kalkmortel. S201: rood (van gewelf) > 19x8,75x4 cm, middelhard; rood > 19x9x4 cm, grijze kalkmortel, stukjes schelp zichtbaar; ook hergebruikte stenen. Bij S201 bodem van bakstenen waargenomen: hergebruikte steen, bv geel gemêleerd > 21x10x4,75 cm, middelhard.

317 S158: rood > 19x9x4 cm, middelhard, kleigestapeld, bodem drie-steens breed (58 cm), opstaande wanden halfsteens. S193: donkerrood > 18,5x8x3,5 cm.



Afb. 4.60 Goot S207 doorsneed de oude bakstenen fundering van een mogelijke stadsboerderij (S225/ S203).



Afb. 4.61 Rechthoekige put S167 op de voorgrond.



Afb. 4.62 Goot S161 (midden) en waterput 9.

Riool S161 (en daarmee waarschijnlijk ook de andere delen) heeft een samenhang met de funderingen 160 en 188 die samen een hoek van een gebouw vormen.[318] Fundering S188 is netjes tegen de goot aangebouwd. De fundering wordt ook in de 18e eeuw gedateerd.
De aanwezigheid van zo'n concentratie goten en de hoek van een fundering doet vermoeden dat hier een keuken was gesitueerd.

Aan de noordkant bevinden zich nog een waterput (WA3, S178) en een restant van een kelder (S233) uit de 18e eeuw.[319] De waterput had een steens wand. Vondstmateriaal hieruit is gedateerd tussen 1775 en 1825, dit betekent dat de put na 1775 is gedempt.
De kelder was opgebouwd met ijsselsteentjes met verschillende afmetingen: 15,5 x 8 x 3,5 cm en 17 x 7,5 x 3 cm. De kelder had een halfsteens wand.

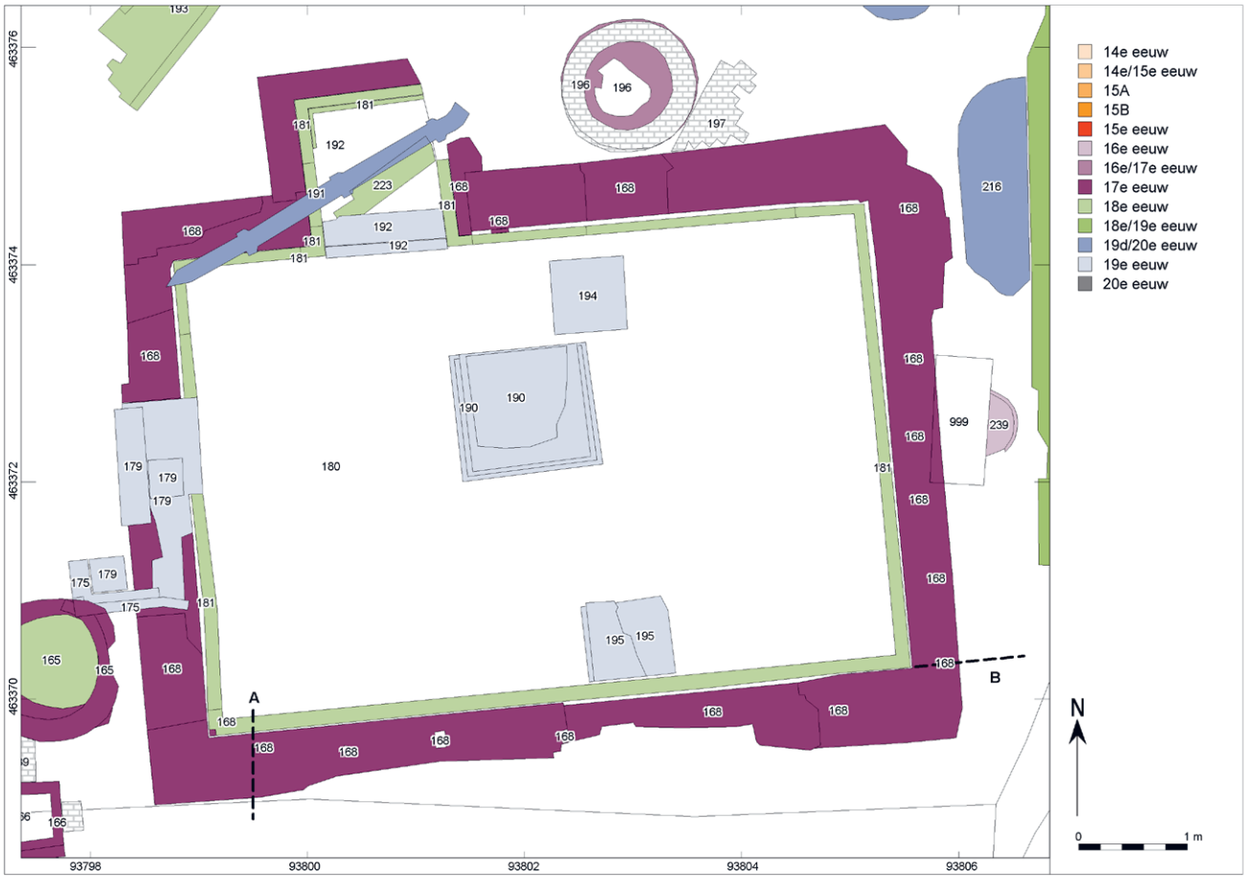
4.5.15 Een 17e-eeuwse kelder op het binnenterrein (deelgebied N)

Op het binnenterrein kon een kelder volledig worden bloot gelegd (Afb. 4.63 en Afb. 4.64). De oorspronkelijke kelder meet binnenwerks 6,5 bij 4,4 m. De afmetingen buitenwerks zijn ca. 5,50 bij 7,5 m. Omdat het deels rommelig muurwerk betreft en er lokaal sprake is van herstel van muurwerk varieert de dikte ervan (1,5 tot 2 steens breed). De ingang van de kelder bevond zich aan de noordkant. In later tijd hebben aanpassingen plaatsgevonden.
De keldermuur is breed gefundeerd op houten planken die in ieder geval deels onder de vloer doorliepen (bovenkant hout in de zuidwest hoek op – 2,03 m NAP, in de zuidoost hoek op -2,18 m NAP). Tijdens het veldwerk is hout verzameld voor dendrochronologisch onderzoek om te kijken of een kapdatum en daarmee het bouwjaar van de kelder te bepalen is (vnr 118). Het blijkt grenen hout (grove den) te zijn afkomstig uit Zuid-Noorwegen. Het houtmonster bevatte 130 jaarringen, maar geen spinthout en de boom waaruit dit hout is gezaagd, is gekapt na 1602 (zie bijlage 8). De kelder moet dus (ruim?) na 1602 zijn gebouwd. Het is echter een bewerkte plank met messing en groef en het is daarom de vraag of het primair toegepast hout is. Om het als funderingshout te gebruiken is het niet perse noodzakelijk dat planken perfect aansluiten. De kans is dus groot dat het secundair gebruikt hout is. Dat maakt het nog lastiger de bouwdatum van de kelder op basis van het hout te bepalen. Op de datering komen we later nog terug.



Afb. 4.63 Kelder S168 gezien vanuit het oosten.

318 S160: rood > 20x9x5 cm, middelhard; oranje > ?x9x4 cm, zand gestapeld, meest hergebruikte stenen. S188: oranje > ?x10,5x4,5 cm, middelhard, zand gestapeld.
319 S178: oranjerood > 22x9,75x4,75 cm, middelhard; rood > 19x9x4 cm; deels hergebruikte stenen, grijze, iets gelige kalkmortel met stukjes schelp.



Afb. 4.64 Detail van de vlaktekening van kelder S168. Stippellijnen A en B verwijzen naar de doorsneden die te zien zijn op Afb. 4.68.

Bijzonder is dat bovenin de keldermuur, zowel in de zuid- als de oostmuur, gaten of liever gezegd holtes aanwezig waren. In de zuidmuur zes en in de oostmuur vijf holtes op ongelijke afstand van elkaar en niet netjes in een rij. In de noord- en westmuur is gezocht naar vergelijkbare holtes, maar deze zijn niet gevonden. In een enkele holte was nog hout aanwezig, of de afdruk van de nerven van het hout in de specie. De holtes waren meest vierkant of rechthoekig, ook is een ronde holte waargenomen en een holte waaruit duidelijk de vorm van de paal (of balk) is af te lezen (Afb. 4.65 t/m Afb. 4.67). Dat laatste doet vermoeden dat voor de constructie van de kelder (ook) oud hout is hergebruikt.
Om te kijken tot hoe diep deze holtes reikten is op twee plaatsen een doorsnede door de muur gemaakt (Afb. 4.68. In één van de holtes bleek een groot deel van de paal (balk) nog aanwezig (doorsnede B), na onderzoek blijkt het een gekantrechte grenen balk te zijn en niet geschikt voor dendrochronologisch onderzoek. Opvallend is dat de balk voorzien is van deuvelgaten, dat wil zeggen dat het hier ook om hergebruikt bouwhout gaat. De onderkant van deze paal bevond zich op -2,17 m NAP, of wel de paal rustte op het funderingshout waarvan de bovenzijde zoals gezegd op -2,18 m NAP ligt. Dat zelfde geldt voor de zuidwest hoek: de onderkant van de holte bevond zich op -1,99 m NAP, waar de bovenzijde van de houten fundering op -2,03 m NAP ligt.
De vraag is waar de palen in de stenen keldermuur voor gediend hebben en waarom ze maar aan twee zijden zijn aangebracht. Constructief gezien zouden dergelijke palen niet nodig zijn. Vrijwel alle kelders die aangetroffen worden bij archeologisch onderzoek hebben massieve muren. De gaten liggen niet op regelmatige afstand van elkaar, zodat het niet aannemelijk is dat de palen een functie hadden op een hoger niveau in het gebouw.

Het metselwerk van de keldermuur oogt, zoals gezegd, rommelig. De muur is opgebouwd met vooral rode stenen met de afmetingen 19 x 9 x 4 cm. Men heeft als specie een witte kalkmortel gebruikt. Op één locatie is een vijflagenmaat genomen, deze bedraagt 24 cm. Het zijn maten die passen bij de periode



Afb. 4.65 Twee gaten in de oostmuur van kelder S168 waarin ooit houten palen stonden



Afb. 4.66 Eén van de gaten in de zuidmuur van kelder S168. Hierin was nog een restje hout bewaard.

Afb. 4.67 Het meest noordelijke gat in de oostmuur van kelder S168. De vorm van de geplaatste paal is goed te zien. Deze vorm met een inkeping en een afgeronde hoek doet vermoeden dat het om een hergebruikt stuk bouwhout gaat.





Afb. 4.68 Doorsnede van de oostmuur (links coupe B) en zuidmuur (rechts coupe A) van kelder S168. In de verticale holten hebben ooit houten palen gestaan; links op de foto is te zien dat de onderkant van de paal nog bewaard is gebleven. De palen reikten zeker tot onderkant muurwerk en rustte vermoedelijk op de houten fundering onder de keldermuur.

tweede helft 17e eeuw tot eerste kwart 18e eeuw.[320] De binnenzijde van de kelder was voorzien van een pleisterlaag. De bovenzijde van de 'vloer' lag rond -1,80 m NAP. Op dit niveau is alleen de bakstenen ondervloer gezien met daarop een laag mortel. Waarschijnlijk was de kelder ooit voorzien van een plavuizen vloer. Het is overigens onduidelijk of dit de oorspronkelijke ondervloer is of een vloer die is aangelegd na renovatie van de kelder.
Aan de zuidzijde is een deel van de buitenzijde van de muur blootgelegd (Afb. 4.69 en Afb. 4.70). Hier is 'schone klei' verwijderd, er was geen sprake van een insteek of werkkuil aan deze zijde. Het rommelige beeld valt ook hier op, gedeeltelijk zijn zelfs stenen op de kant geplaatst tegen de wand van de gegraven kuil.

De kelder was voorzien van een kruisgewelf. Op twee punten is de aanzet daarvan gezien: in de zuidwesthoek (Afb. 4.71) en aan de noordmuur de aanzet in het midden van de muur (Afb. 4.72). Andere locaties waar je resten van het gewelf zou verwachten waren dermate verstoord in later tijd dat deze zijn verdwenen. Opvallend is dat daar waar in de zuidmuur de aanzet van het gewelf verwacht zou worden een nieuw stuk muur is ingezet (Afb. 4.72).

De datering van de oorspronkelijke kelder is gebaseerd op dendrochronologisch onderzoek en de baksteenformaten. Beide dateringsmethoden geven een ruime uitkomst. Eén van de planken van de houten fundering is afkomstig van een boom die is gekapt na 1602. Nader onderzoek naar bewerkingssporen op deze plank heeft aangetoond dat deze al eens eerder is gebruikt in een bouwwerk. Dus de boom is gekapt, planken zijn gezaagd en in een object gebruikt. Vervolgens is dit object gesloopt en kon men in ieder geval één van de planken weer opnieuw gebruiken als fundering van de kelder. Het moment van hergebruik kan nog in de eerste helft van de 17e eeuw hebben plaatsgevonden, maar even goed in de tweede helft van die eeuw. De baksteenformaten en de in dit geval vijf lagen maat passen bij de periode tweede helft 17e eeuw tot eerste kwart 18e eeuw.[321] We kunnen hieruit voorzichtig concluderen dat de kelder op z'n vroegst in de tweede helft van de 17e eeuw is gebouwd.

320 Orsel 2007b.
321 Orsel 2007b.



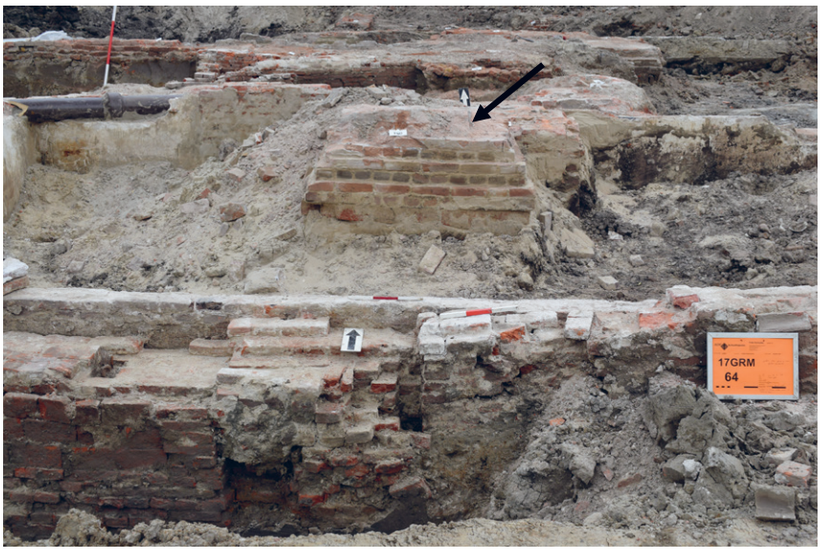
Afb. 4.69 Rommelig metselwerk in zuidmuur kelder S168. Gezien vanuit het zuidwesten.



Afb. 4.70 Rommelig metselwerk in zuidmuur kelder S168.



Afb. 4.71 De zuidwest hoek van kelder S168. De zwarte pijl wijst naar de aanzet van het kruisgewelf.



Afb. 4.72 Kelder S168: op de voorgrond de zuidmuur. De poer middenin de kelder dateert uit de latere 19e eeuw of vroege 20e eeuw. Achter de poer bevindt zich in keldermuur-noord de aanzet van het kruisgewelf (bij de zwarte pijl). Verandering in het metselwerk aan de zuidzijde bevindt zich ter hoogte van de locatie waar je de aanzet van het kruisgewelf zou verwachten. Mogelijk is bij verwijdering van het gewelf schade aan de zuidmuur ontstaan en is hier een nieuw stuk ingezet?



Afb. 4.73 De ingang van de kelder met twee gebruiksfasen voordat deze werd dichtgezet.

In later tijd heeft renovatie van de kelder plaatsgevonden. In de gehele kelder, inclusief de ingang, is een nieuwe binnenwand (S181) geplaatst van harde stenen.[322] Deze wand is grotendeels halfsteens maar aan de zuidkant steens. Aan de hand van een kleine verspringing in het metselwerk van deze nieuwe binnenwand ter hoogte van de aanzet van het gewelf in de noordmuur kan worden aangenomen dat het kruisgewelf gehandhaafd blijft. De binnenzijde van de wand is gepleisterd. De kelder meet dan binnenwerks 4,10 bij 6,20 m. De locatie van de oorspronkelijke ingang werd gehandhaafd. Van deze latere bouwfase is een traptrede bewaard gebleven (Afb. 4.73 en Afb. 4.75). Deze was ingewerkt in de later geplaatste binnenwand. Aan de binnenkant van de kelder is links van de ingang een oog in de muur gezet. De functie is niet bekend.

322 S181: harde paarse stenen: 19,3x?x3,6 cm, 20,8x9,8x? cm, ?x9,8x3,5 cm; harde, lichtgrijze kalkmortel.



Afb. 4.74 De kelderingang en deel noordmuur van kelder S168. De zwarte pijl wijst naar de aanzet van het kruisgewelf van de oorspronkelijke kelder. De rode pijl wijst naar een ijzeren oog in de muur.



Afb. 4.75 Detail van de ingang van de kelder met traptrede S223. Kijkend naar het zuiden.

Het is lastig te bepalen wanneer deze renovatie heeft plaatsgevonden. Op basis van opeenvolging van bouwen kan alleen gezegd worden dat de kelder 'in de loop van de 18e eeuw' of wellicht in de vroege 19e eeuw is aangepast.

Op weer een later moment is de ingang van de kelder dichtgezet (S192). Vermoedelijk is de kelder toen volgestort met grond en puin, aangezien de binnenzijde van deze geplaatste muur niet is gepleisterd. Dit betekent dat het kruisgewelf toen ook is afgebroken. Mogelijk werd de ruimte van de voormalige kelder vanaf dat moment vanaf maaiveld-niveau nog gebruikt. Aan de westzijde liggen enkele natuurstenen vloertegels (S179) over de kelderfundering S168 heen.[323] Het is onduidelijk waar dit deel vanuit heeft gemaakt.
Uiteindelijk zijn binnen de contouren van de kelder verschillende poeren geplaatst. Deze hebben te maken met de bouw van fabriekspanden in de latere 19e of vroege 20e eeuw.

323 Voertegels meten: 29,5x29,5x2,4 cm en 29x29x2,6 cm. Bewerkingssporen waren zichtbaar (groeven).

4.6 Fabriek

J.T. Verduin

De restanten van de wolfabriek bestaan uit: bakstenen en betonnen poeren, betonnen goten, de houten fundering van de schoorsteen, enkele betonnen vloeren met een fundering eronder en een stookgang. Tijdens de eerste fase van de wolfabriek is waarschijnlijk grotendeels gebruik gemaakt van samengevoegde, oudere bebouwing. Er zijn meerdere fasen geweest, maar van de oudste fase is nauwelijks iets bewaard gebleven. De onderdelen van gewapend beton zijn de meest recente delen. Oudere funderingen van andere gebouwen, die op de plek lagen van de 19e- en 20e-eeuwse fabrieksresten, zijn gesloopt. Water- en beerputten zijn binnen de plattegrond van de fabriek wel grotendeels bewaard gebleven.
Om de onderstaande beschrijvingen te kunnen volgen wordt verwezen naar de afbeeldingen van de sporen per fase per deelgebied, uit de deelgebied paragrafen hierboven. Ook kan de allesporenkaart in Bijlage 3 gebruikt worden. Op Afb. 4.76 zijn de sporen uit de 19e en 20e eeuw geplot op de kadastrale kaart van 1880. Niet alle sporen uit deze fases hebben tot de fabriek behoord, maar het grootste gedeelte wel. Op Afb. 4.77 zijn dezelfde sporen geplot op de kadastrale kaart van 1932. Door deze kaarten met elkaar te vergelijken kan een deel van de fasering begrepen worden.



Afb. 4.76 De sporen uit de 19e en 20e eeuw geplot op de kadastrale kaart van 1880. Voor de spoornummers wordt verwezen naar de fasekaartjes in de beschrijvingen van de deelgebieden in paragraaf 4.5.

De sporen die rond 1880 of van daarvoor dateren zijn: een deel van een mogelijke achtergevel (S155, deelgebied C) en van een zijgevel (S200, deelgebied N) van de fabriek, een bakstenen stookgang (S131/S143, deelgebied E), de houten fundering van de schoorsteen (S318/S377, deelgebieden G en M) en enkele grote poeren. De sporen die rond 1932 dateren zijn een fundering met een betonvloer in het zuiden (S266, S268, S270 en S282, deelgebied F) en een fundering met een betonvloer in het oosten van het plangebied (S286, S308 t/m S312, S369 en S370, deelgebied L). De fundering van de schoorsteen van de fabriek bestond uit dennenhouten balken en planken (S317/S318), gefundeerd op grenenhouten halve tonnetjes, gevuld met slieten van elzenhout (S377) (Afb. 4.81). De tonnetjes waren vrij klein en gedrongen en hadden ijzeren hoepels. Op één van de verzamelde tonnetjes was een brandmerk te zien: het getal 1900 met daarboven een kroontje, en eronder een cijfercode (zie Hoofdstuk 9: Hout, 9.3.4. Gebouwresten). Het was de vraag of het getal 1900 zou verwijzen naar het jaartal 1900. Mogelijk was de schoorsteen kort na 1900 neergezet. Na bestudering van de hulpkaarten, de kadastrale kaarten uit de periode 1832 en 1966, blijkt dat de schoorsteen goed past binnen een deel van de fabriek dat al in 1880 is gebouwd (Afb. 4.76, lichtblauwe balkenfundering in het midden van het bouwblok).

Voor andere sporen geldt juist dat ze jonger zijn dan in het veld was gedacht. De twee funderingen met betonplaat (Afb. 4.77, grote donkerblauwe vlakken), dateren waarschijnlijk pas rond 1932. Het achtererf van Raamsteeg 6 (kadastraal nummer 372) werd toen pas volledig volgebouwd. Ook breidde



Afb. 4.77 De sporen uit de 19e en 20e eeuw geplot op de kadastrale kaart van 1932.

het fabrieksterrein zich rond 1932 pas volledig uit tot en met het perceel aan Levendaal 15, en werd de binnenplaats dichtgebouwd. Het bedrijf had toen zijn grootste omvang.
Muur S155, deel van een mogelijke achtergevel van de fabriek (deelgebied C), ter hoogte van de binnenplaats. Het was een dikke, massieve viersteens muur met vier versnijdingen, die over een lengte van 8,6 m bewaard was gebleven. De breedte van de onderzijde van de muur was 1,36 m, en van de bovenzijde was dit 88 cm. De bovenzijde lag op 0,25 m -NAP. De 5-lagen maat was 50 cm. De muur was opgebouwd uit oranje bakstenen van een goed gemengde klei en fijnzandige kalkmortel.[324] Hij dateert waarschijnlijk in de late 19e eeuw. Het spoor doorsneed waterput 10 (S159) en kelder S156.
Muur S200 (deelgebied N) is mogelijk een deel van de fundering van de zijgevel van de fabriek, aan de noordzijde. Dit is de noordzijde van het pand op Kadastraal nummer 1322 op de kaart van 1880 (Afb. 4.76). Aan de bovenzijde was deze muur vijfsteens en 113 cm breed. De breedte aan de onderzijde was ca. 1,3 m. De muur had twee versnijdingen en de 5-lagen maat was 27,8 cm. De bovenzijde lag op 0,31 m -NAP. Hij was opgebouwd uit oranje bakstenen en een witte, zachte kalkmortel.[325] De fundering is tegen de 17e-eeuwse muur S202 aangelegd en hij doorsneed waterput 6 (S237) en de middeleeuwse kuil S236.

De bakstenen stookgang (S131/S143/S226, deelgebied E) bestond uit verschillende onderdelen. De stookgang zelf heeft een dikke (S131) en een dunne zijmuur (S226) gehad, die in verband zijn gemetseld. De zijmuren waren noord-zuid georiënteerd en de stookgang liep ongeveer van oost naar west. Aan de zuidzijde van de dikke zijmuur is een ander stuk muurwerk (S133) gemetseld, met aan het uiteinde een grote, vierkante poer (S134). S133 was opgebouwd uit breukstenen. Poer S134 was 1,36 bij 1,36 m en had drie versnijdingen. De 5-lagen maat was 30 cm. De poer was opgebouwd uit hergebruikte bakstenen met een groot formaat.[326]
De stookgang had twee opstaande randen van één baksteen breed. In het stookkanaal was op de vloer een roestige aanslag te zien. Het geheel was opgebouwd uit diverse soorten, hergebruikte bakstenen.[327]

In het midden van het plangebied werd de houten fundering van de schoorsteen (S318/S377, deelgebieden G en M) gevonden (Afb. 4.80). Aanvankelijk leek het een zeer curieuze structuur. In Leiden was een dergelijke fundering nog niet eerder in archeologisch onderzoek gezien door de gemeentelijke bouwhistorici.[328] Na bestudering van oud fotomateriaal bleek dit de locatie van de schoorsteen te zijn geweest. Een dergelijke solide fundering lijkt daarom logisch. Het is echter een compleet andere manier van funderen dan in de rest van het plangebied is toegepast. De 20e-eeuwse delen van de fabriek zijn gefundeerd op liggend hout. Bij de 17e-eeuwse kademuren zagen we ook al een fundering op dikke houten planken. Alle overige funderingen in het plangebied zijn gefundeerd op staal.
In het zuiden van het plangebied lag een fundering met een betonvloer (S266, S268, S270 en S282, deelgebied F) (Afb. 4.78). De onderzijde van deze fundering is waarschijnlijk ouder dan 1932. Onder de betonvloer was een granieten vloer aanwezig. Deze was gefundeerd op een flink aantal lagen bakstenen, die weer op houten planken lagen. Bovenop de betonvloer was nog een restant van een bakstenen werkvloer en een bakstenen bak aanwezig. De bakstenen uit deze werkvloer en bak hadden een ander formaat dan de bakstenen uit de oudere fundering eronder.[329]
De grootste structuur uit de fabrieksfase was een fundering met een betonvloer in het oosten van het plangebied (S286, S308 t/m S312, S369 en S370, deelgebied L) (Afb. 4.79). In feite was het een grote, op staal gefundeerde betonplaat (S286), met hierop een bakstenen stookgang (S308). De vloer van deze stookgang was zwart verkleurd. Daar waar de stookgang een bocht maakte, waren de bakstenen aan de zijkant bijgekapt. Het ging om vuurvaste, machinaal gemaakte bakstenen.[330]

324 Bakstenen: 20,5x10x5 (oranje, middelhard).
325 Bakstenen: ?x10,5x5,4 (oranje, middelhard), 21,6x11,2x5,6 (oranje, middelhard).
326 Bakstenen: 24x?x5 (oranje, middelhard), 23x12x4,5 (oranje, middelhard).
327 Bakstenen: 17,5x8x3 (rood, middelhard), 18,5x9x3,5 (oranje, middelhard), 18x7,5x3,5 (rood, middel), minimaal 15 x7,5x4 (geel, ijsselsteentje).
328 Mondelinge mededeling ter plaatse door E. Orsel.
329 Bakstenen uit werkvloer en bak: 18x8x3 (rood). Bakstenen uit fundering: 19x8x4 (rood), 5-lagenmaat: 20 cm.
330 Bakstenen: 25x12x6,5 (paars, hard). Witte, trasachtige harde mortel.

Waterput 12 (S327) dateert mogelijk ook uit de fabrieksfase. Deze waterput lag in deelgebied M. De put doorsneed de middeleeuwse kuil S326 en 16e-17e-eeuwse vulling van beerput 15. De vulling van de waterput bleek verontreinigd te zijn met olie. Ook de rechthoekige, bakstenen put S218 en de goot er naar toe waren verontreinigd, dus konden niet goed onderzocht worden. Het lijkt onwaarschijnlijk dat het water uit waterput 12 gebruikt is als drinkwater. Het is vreemd dat hij is aangelegd door een beervulling heen. Mogelijk is de put alleen in gebruik geweest voor koelwater of bluswater of iets dergelijks. De waterput had een bakstenen koepel. De diameter aan de bovenzijde was 80 cm. Hij was opgebouwd uit grijze mortel en oranje bakstenen.[331]



Afb. 4.78 Onderzijde van de fundering van het meest zuidelijke deel van de fabriek: graniet op baksteen, op hout (S270, S266 en S282). Foto richting oosten.



Afb. 4.79 Fundering van het meest oostelijke gedeelte van de fabriek, bovenop beerput 19 (S292). Foto richting oosten.

331 Bakstenen: ?x9x5 (oranje, middelhard).



Afb. 4.80 Foto vanaf de oostelijke fundering, richting de houten fundering van de schoorsteen van de fabriek (S318), en de middeleeuwse venige kuilen daartussen. Foto richting westen.



Afb. 4.81 De fundering van de schoorsteen van de fabriek: twee lagen houten planken (S318) op tonnetjes, gevuld met slieten (S377).

5 Gebruiksaardewerk van de Garenmarkt in Leiden uit de periode van de Late Middeleeuwen tot aan nu

A.A.J. Griffioen

5.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek in de stadskern van Leiden is vrijwel een geheel huizenblok inclusief de achtererven opgegraven. Op het binnenterrein achter de huizen zijn diverse beer- en waterputten aangetroffen en zoals bij stadskernonderzoek gebruikelijk is kwam er veel vondstmateriaal uit de vullingen van deze contexten tevoorschijn. Het merendeel van dit materiaal bestaat uit aardewerk en dit verkeert in een relatief goede staat, zoals uit de cijfers hieronder ook zal blijken.

Tijdens het onderzoek zijn namelijk 8381 scherven historisch gebruiksaardewerk verzameld. Deze fragmenten hebben een totaalgewicht van 378.524 gram. Als het totaalgewicht gedeeld wordt door het aantal scherven komt daar een hoog gemiddeld gewicht van 45,2 gram per scherf uit. Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft doorgaans namelijk een gemiddeld gewicht van tussen de 30 en 40 gram per scherf.[332] Dit betekent dat het aardewerk een lage fragmentatiegraad heeft. Door de lage fragmentatiegraad kan voor veel voorwerpen het vormtype achterhaald worden en deze types zijn in dit rapport uitgedrukt in het Deventer-systeem.[333]

Al het gevonden aardewerk is gedetermineerd, geteld en gewogen. Daarnaast is per vondstnummer bekeken welke fragmenten tot dezelfde vorm behoren en op basis hiervan is het Minimum Aantal Exemplaren bepaald (MAE). In totaal heeft dit een MAE van 1915 opgeleverd. Per vondstcomplex of vondstnummer is waar mogelijk een samengestelde datering vastgesteld. Op basis van deze datering is het aardewerk in een ABR-periode geplaatst. Verder is de database met alle afzonderlijke determinaties van het aardewerk terug te vinden in het e-depot.

Het vervolg van deze rapportage zal starten met een uitleg over het Deventer-systeem gevolgd door een overzicht van de basisgegevens van het aardewerk. Deze gegevens bestaan uit een overzicht van de verschillende aardewerksoorten, de datering van het aardewerkcomplex en de herkomst van het materiaal. Hierna zullen de bijzonderheden en de statistische gegevens van het aardewerk aan bod komen.

5.1.1 Deventer-systeem

Om de vondsten die tijdens de opgraving zijn verzameld te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land tevoorschijn kwamen en nog zullen komen, is het noodzakelijk dat ze typologisch op een standaardwijze worden ingedeeld en beschreven. Om tot een dergelijke standaard te komen, is in 1989 het zogenaamde “Deventer-systeem” geïntroduceerd.[334] De doelstellingen van dit systeem zijn meervoudig. Enerzijds kunnen met behulp van dit instrument op een snelle en eenvoudige wijze laat- en postmiddeleeuwse voorwerpen van glas en keramiek worden ingedeeld en beschreven. Anderzijds ontstaat door deze manier van werken gaandeweg een steeds groter wordende referentiecollectie voor de beschrijving van vondstgroepen uit de genoemde periodes. Daarnaast kan op basis van de aan dit systeem gekoppelde inventarislijsten van de beschreven vondstgroepen statistisch onderzoek worden verricht naar het bij de diverse sociale lagen behorende aardewerken en glazen bestanddeel van het huisraad. Zo kunnen bijvoorbeeld regionale verschillen in kaart worden gebracht. Op dit moment bestaat al een aanzienlijke reeks van aan deze standaard gekoppelde publicaties.

De classificatie van aardewerk en glas met behulp van het Deventer-systeem volgt een vast stramien. Eerst worden de keramiek- en glasvondsten per vondstcontext naar de daarin voorkomende baksels/

332 Jaspers 2015, 76.
333 Zie volgende paragraaf.
334 Clevis *et al.* 1989

materiaalsoorten uitgesplitst. Vervolgens worden per baksel of materiaalsoort (glas) codes toegekend aan de individuele objecten. De aan de verschillende voorwerpen toegekende codes bestaan uit de drie volgende elementen: het baksel of de materiaalsoort (glas), het soort voorwerp en het op dat specifieke model betrekking hebbende typenummer. Zo krijgt een pispot van roodbakkend aardewerk de codering: r(oodbakkend aardewerk)-pis(pot)-, gevolgd door een typenummer (bijv. r-pis-5). Dit typenummer is uniek voor een bepaalde vorm. Wanneer een model nog niet eerder is beschreven, krijgt het een nieuw typenummer dat vervolgens in een centraal bestand wordt opgenomen. Door middel van de aan de voorwerpen toegekende codes, kunnen deze vergeleken worden met soortgelijke objecten die eerder binnen het Deventer-systeem zijn gepubliceerd.

5.1.2 Aardewerksoorten en herkomst

In Tabel 5.1 staan de verschillende aardewerksoorten weergegeven die tijdens het onderzoek aangetroffen zijn. Het lokaal en regionaal vervaardigde aardewerk uit deze tabel bestaat uit: kogelpotaardewerk, het grijsbakkend aardewerk en een deel van het rood- en witbakkend aardewerk.

In de Nieuwe tijd ontstaan er ook nationale productiecentra van aardewerk. In 16e en 17e eeuw geldt dit voornamelijk voor de productie van tinglazuuraardewerk (majolica en faience), maar vanaf de 18e eeuw is ook het rood- en witbakkend aardewerk afkomstig uit productiecentra die een nationale afzetmarkt kennen. Vanaf de 19e eeuw wordt daarnaast in Nederland ook industrieel aardewerk vervaardigd.

Als gevolg van de bovenstaande ontwikkeling verschilt de term ‘importaardewerk’ per tijdsperiode. In de Late Middeleeuwen en het begin van de Nieuwe tijd wordt met importaardewerk al het vaatwerk bedoeld dat niet lokaal of regionaal vervaardigd is. Vanaf de 17e en 18e eeuw duidt de term echter op aardewerk dat van buiten de huidige landgrenzen komt. Het nationaal vervaardigde aardewerk uit het onderzoek bestaat uit een deel van het rood- en witbakkend aardewerk, het majolica, het faience en een deel van het industrieel wit aardewerk.

Tabel 5.1 Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten

aardewerksoort	aantal	MAE
terra sigillata	1	1
gladwandig oxiderend gebakken aardewerk	2	2
pingsdorfaardewerk, Pingsdorf-type (pi)	2	2
steengoed, proto-steengoed (s5)	1	1
steengoed, bijna-steengoed (s4)	1	1
steengoed zonder oppervlaktebehandeling (s1)	105	60
steengoed met oppervlaktebehandeling (s2)	496	150
steengoed met secundair aangebracht loodglazuur (s8)	1	1
kogelpotaardewerk (kp)	1	1
grijsbakkend aardewerk (g)	8	5
jydepotaardewerk (jy)	1	1
roodbakkend aardewerk (r)	6759	1370
werra-aardewerk (wa)	8	5
witbakkend aardewerk (w)	425	117
witbakkend Maaslands aardewerk (wm)	1	1
hafneraardewerk (ha)	6	4
weser-aardewerk (we)	28	9
majolica (m)	148	50
faience (f)	186	47
Spaanse faience (sp)	1	1
Franse faience (fr)	1	1
Aziatisch porselein (p)	8	7
Europees porselein (ep)	47	23
industrieel wit aardewerk (iw)	135	52
industrieel rood aardewerk (ir)	2	1
steengoed, industrieel steengoed (s3)	7	2
totaal	8381	1915

Alle overige aardewerksoorten uit Tabel 5.1 kunnen tot het importaardewerk gerekend worden en in Tabel 5.2 staat een overzicht van de herkomst van dit materiaal.

Tabel 5.2 Overzicht van de herkomst van het importaardewerk

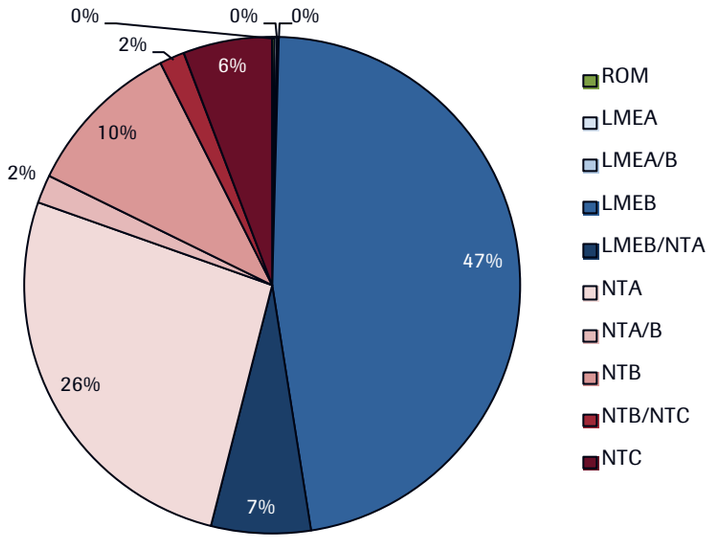
aardewerksoort	herkomst
terra sigillata	Oost Gallië
gladwandig oxiderend gebakken aardewerk	Maas- of Rijnland
pingsdorfaardewerk, Pingsdorf-type (pi)	Pingsdorf
steengoed, proto-steengoed (s5)	Duitsland of Zuid Limburg
steengoed, bijna-steengoed (s4)	Siegburg
steengoed zonder oppervlaktebehandeling (s1)	Siegburg
steengoed met oppervlaktebehandeling (s2)	Siegburg
	Langerwehe
	Aken
	Raeren
	Keulen
	Frechen
	Westerwald
	Duitsland
steengoed met secundair aangebracht loodglazuur (s8)	Siegburg
jydepotaardewerk (jy)	Denemarken (Jutland)
werra-aardewerk (wa)	Werragebied
witbakkend Maaslands aardewerk (wm)	Belgische Maasvallei
hafneraardewerk (ha)	Duitsland
weser-aardewerk (we)	Wesergebied
Spaanse faience (sp)	Valencia
Franse faience (fr)	Frankrijk (Nevers of Rouen)
Aziatisch porselein (p)	China (Jingdezheng)
Europees porselein (ep)	Europa
industrieel wit aardewerk (iw)	Europa
	Frankrijk
industrieel rood aardewerk (ir)	Delft
steengoed, industrieel steengoed (s3)	Engeland
	Europa

5.1.3 Algemene datering van het aardewerk

Naast soort is het aardewerk ook op te delen naar tijdsperiode. Deze opdeling staat weergegeven in Afb. 5.1. Zoals op deze afbeelding te zien is, is er een zeer beperkte hoeveelheid aardewerk uit de Romeinse tijd gevonden. Materiaal uit de Vroege Middeleeuwen ontbreekt binnen het complex, maar vanaf de Late Middeleeuwen laat het complex een doorlopend beeld zien dat tot aan het heden loopt.

Doordat veel van het aardewerk afkomstig is uit gesloten vondstcomplexen, die relatief nauwkeurig te dateren zijn, valt het materiaal op te delen in kleinere periodes dan de tijdspannes die binnen de ABR gebruikt worden. Deze onderzoeksperiodes zijn de volgende:

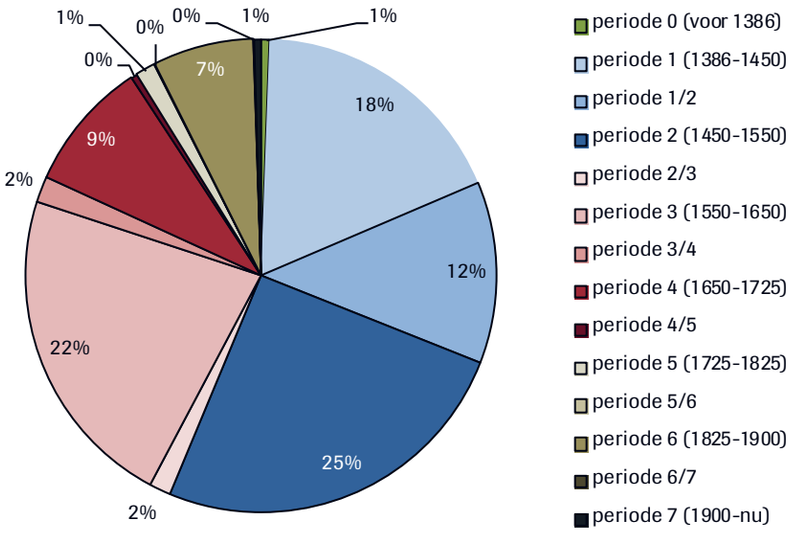
- Periode 0 (voor 1386)
- Periode 1 (1386-1450)
- Periode 2 (1450-1550)
- Periode 3 (1550-1650)
- Periode 4 (1650-1725)
- Periode 5 (1725-1825)
- Periode 6 (1825-1900)
- Periode 7 (1900-nu)



Afb. 5.1 Overzicht van het aantal MAE per ABR-periode (N=1915 MAE).

Ook voor deze opdeling valt een grafiek op te stellen en deze staat weergegeven in Afb. 5.2. Zoals uit beide grafieken op te maken valt, stamt iets meer dan de helft van het materiaal uit de Late Middeleeuwen. Verder wordt ook duidelijk dat er maar weinig aardewerk uit de 20e eeuw gevonden is. Dit laatste is een vertrouwd beeld binnen aardewerkcomplexen uit de Nieuwe tijd, want door de aanleg van het centraal riool en de verbetering van de georganiseerde vuilnisophaal belandt er in Nederland vanaf 1900 nauwelijks meer afval in putten en afvalkuilen. Hierdoor verdwijnt er nog maar weinig aardewerk in de bodem.

Uit de grafiek in Afb. 5.2 valt verder op te maken dat er tijdens het onderzoek ook weinig aardewerk uit de periode tussen 1725 en 1825 gevonden is. In totaal neemt aardewerk uit deze periode namelijk slechts 1% in van het geheel. Deze lacune komt onder andere ook naar voren in het overzicht in Tabel 5.2, waarin op te merken valt dat er tijdens het onderzoek geen industrieel wit aardewerk met een duidelijke Engelse afkomst aangetroffen is. In de periode tussen 1750 en 1825 is dit aardewerk zeer populaire en in menig context uit die tijd worden dan ook enkele voorwerpen van Engels industrieel wit aardewerk aangetroffen.



Afb. 5.2 Overzicht van het aantal MAE per onderzoeksperiode (N=1915 MAE).

Zoals Tabel 5.3 laat zien, zijn er ook geen beerputten aan onderzoeksperiode 5 toe te schrijven en maar drie waterputten (S165, S178 & S389). Waarbij er uit de drie putten ook nog eens bijzonder weinig materiaal tevoorschijn komt. De reden voor deze lacune is de relatief vroege opkomst van het riool in Leiden.[335] Reeds in de tweede helft van de 15e eeuw worden in de stad namelijk al de eerste riolen en secreetgoten aangelegd.[336] De beerputten die in het onderzoeksgebied aangetroffen zijn, stammen allemaal van voor 1750. Dit lijkt aan te geven dat in de eerste helft van de 18e eeuw ook de laatste gebruikers van beerputten overstappen op het gebruik van een riool of een secreetgoot.

5.1.4 Opbouw van de rapportage

Omdat het aardewerk uit dit onderzoek vooral uit gewoon gebruiksaardewerk bestaat en weinig exclusieve of exotische vondsten bevat, is de kunsthistorische kant van het aardewerkonderzoek beperkt. Daarom is er voor gekozen om vooral de statistische kant van het aardewerk goed te belichten. Doel hierbij is om een zo goed mogelijk overzicht te geven van al de aanwezige aspecten, waardoor het voor toekomstig archeologisch onderzoek in Leiden eenvoudiger wordt om tot een goede vergelijking tussen complexen en contexten te komen.

Hiertoe zal in het vervolg van deze rapportage het aardewerk eerst per onderzoeksperiode besproken worden. Door het materiaal in kleine periodes op te delen valt een relatief gedetailleerd beeld te vormen, waarmee ook de verschillende ontwikkelingen binnen het aardewerkgebruik tussen de periodes zichtbaar worden. Omdat er tijdens het onderzoek maar weinig aardewerk uit de periodes 0, 5 en 7 aangetroffen is, zullen deze periodes slechts kort besproken worden.

De bespreking van het aardewerk start dan voor elke periode met een overzicht van het aardewerkspectrum. Dit spectrum schets een algemeen beeld van de aangetroffen aardewerksoorten en aan de hand daarvan kunnen afzonderlijke contexten, zoals beerputten, afgezet worden tegen een norm. Voordat gesteld kan worden dat het aardewerk uit een bepaalde context afwijkend is, moet immers eerst bekend zijn hoe het algemene beeld er uitziet.

Tijdens het huidig aardewerk onderzoek is ook getracht om een vergelijking te maken met periodespectra uit andere grootschalige onderzoeken in Leiden. Dit bleek echter niet mogelijk, omdat aardewerkspectra vaak alleen per context gegeven worden of geheel ontbreken.[337] Dit is jammer, want hoe meer data beschikbaar is, hoe beter de norm geformuleerd kan worden. Bij de opstellen van het algemene beeld voor heel Leiden is het daarnaast ook van belang dat deze data een evenwichtig verdeling over de verschillende sociaaleconomische regio's binnen de stad kent. Zodat rijke of arme contexten niet oververtegenwoordigd zijn. Het zal niet altijd even eenvoudig zijn om tot een goede sociaaleconomische verdeling te komen, omdat archeologen niet bepalen waar gebouwd en daardoor opgegraven wordt. Tevens valt ook niet altijd goed te bepalen tot welke sociaaleconomische klasse een context behoort. Een grotere dataset zal over het algemeen echter automatisch zorgen voor een betere verdeling.

Naast het aardewerkspectrum zal per periode ook gekeken worden naar de meest voorkomende types. Uiteraard met uitzondering van de periodes 0, 5 en 7, omdat er voor deze periodes te weinig data voorhanden is. Met behulp van deze gegevens kan in de toekomst een chronotypologisch overzicht voor de stad Leiden gemaakt worden. Een dergelijk schema is reeds voor diverse steden opgesteld, waarbij Venlo de eerste was.[338] Voor dit overzicht is echter een grotere dataset gewenst en daarnaast kent het huidig onderzoek een aantal lacunes. Hierdoor kan alleen de aanzet tot dit chronotypologisch overzicht worden gemaakt.

335 Oosten 2011.
336 Oosten 2011, 102.
337 De voornaamste rapportages die voor dit onderzoek geraadpleegd zijn, zijn Horssen *et al.*2010, Jacobs *et al.* 2011, Stiller in prep, Venne 2018 en Hoogendijk 2018. Daarnaast zijn ook diverse kleinere onderzoeken bekeken maar deze onderzoeken vormen doorgaans geen directe, bruikbare aansluiting op het huidig onderzoek.
338 Ostkamp 2009.

Zoals gebruikelijk bij grootschalig stadskernonderzoek, zijn er tijdens de opgraving diverse beer- en waterputten aangetroffen. Deze putten stammen uit de periode tussen 1386 en 1900 en uit veel van deze contexten is aardewerk te voorschijn gekomen (Tabel 5.3). Omdat de inhoud een put een inkijk geeft in de materiële cultuur binnen het huishouden van de gebruikers, vormt onderzoek naar beer- en waterputten vaak een belangrijk aspect binnen archeologisch onderzoek naar vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ook in dit rapport zijn daarom een aantal putten uitgelicht en deze zullen in paragraaf 5.10 apart besproken worden. In totaal gaat het hierbij om acht verschillende putten, waarbinnen 14 verschillende fases aanwezig zijn (voor locatie van de putten: zie Bijlage 3d). De geselecteerde putten zijn de contexten waar het meeste materiaal uit tevoorschijn is gekomen en die genoeg aardewerk bevatten om op basis daarvan statistische uitspraken te kunnen doen. De inhoud van de overige putten wordt gepresenteerd in de Bijlagen 4a en 4b.

Tabel 5.3 Overzicht van de dateringen van de beer- en waterputten op basis van het aardewerk

spoornr	structuur	datering	aantal	MAE	spoornr	structuur	datering	aantal	MAE
S40	Bpt 1	1450-1500	135	30	S304	Bpt 18	1425-1450	19	17
S41	Bpt 2	1425-1550	228	38			1450-500	75	9
		1550-1600	118	10	S292	Bpt 19	1425-1500	25	9
S46	Bpt 3	1425/1450-1500	38	17			1500-1675	678	171
S79	Bpt 4	1475-1525	456	60			1675-1750	343	106
		1550-1600	132	30	S413	Bpt 21	1500-1550	21	9
S130	Bpt 5	1400-1500	20	7	S422	Bpt 23	1450-1500	78	21
S84	Bpt 6	1450-1500	209	43			1500-1600	81	17
		1450-1600	90	6			1600-1650	6	5
		1500-1600	300	37	S178	Wa 3	1775-1825	48	8
		1600-1650	106	22	S170	Wa 4	1400-1475	39	10
S111	Bpt 7	1400-1450	68	13	S165	Wa 9	1700-1800	1	1
S153	Bpt 8	1425-1475	42	12	S159	Wa 10	1375-1550	1	1
S135	Bpt 9	1450-1500	16	9	S226	Wa 11	1575-1650	13	9
		1450-1625	4	2	S329	Wa 13	1425-1475	99	20
		1500-1625	110	13	S305	Wa 17	1350-1450	5	3
		1625-1700	89	24	S295	Wa 19	1875-1900	198	48
S137	Bpt 10	verstoorde context	44	25	S337	Wa 21	1475-1525	5	5
S138	Bpt 11	1425-1500	43	17	S378	Wa 22	1825-1900	120	17
		1500-1575	7	3	S448	Wa 24	1625-1650	404	62
		1575-1625	121	24	S442	Wa 25	1600-1650	44	7
S252	Bpt 12	1650-1725	193	40	S423	Wa 26	1900-2000	16	7
S241	Bpt 13	1375-1450	50	8	S428	Wa 27	1900-2000	6	1
		1600-1650	47	21	S390	Wa 28	1640-1660	163	33
S230	Bpt 14	1450-1525	301	84	S389	Wa 29	1700-1800	22	5
S328	Bpt 15	1475-1550	77	17	S460	Wa 30	1575-1630	6	3
S325	Bpt 16	1475-1525	312	26					
S285	Bpt 17	1450-1525	40	11					
		1525-1625	34	14					

5.2 Periode 0: Voor 1386

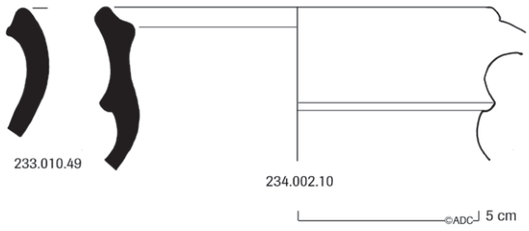
In 1386 vindt er in het zuidelijk deel van Leiden een stadsuitbreiding plaats, waarbij het onderzoeksgebied bij de stad getrokken wordt. Voorafgaand aan deze uitbreiding was het gebied in gebruik als zogenaamd 'raamland', wat inhoud dat er ramen(rekken) opgesteld waren waar lakens (textiel) op gedroogd en gerekt kon worden.[339] Het is onbekend wanneer het gebied als raamland in gebruik genomen is, maar wel

339 Brandenburgh 2010.

is duidelijk dat het gebied in de Middeleeuwen reeds onderdeel was van de boerderij Sint Pietershoeve. Deze boerderij was in het bezit van de St. Pieterskerk in Leiden. Het gebruik als raamland en mogelijk ook als agrarisch gebied, heeft echter voor weinig neerslag van aardewerk gezorgd, aangezien er slechts 13 scherven uit de Middeleeuwen gevonden zijn die met zekerheid voor de stadsuitbreiding van 1386 te plaatsen zijn. Dit materiaal bestaat uit pingsdorfaardewerk, witbakkend Maaslands aardewerk, kogelpotaardewerk, proto- en bijna-steengoed en roodbakkend aardewerk.

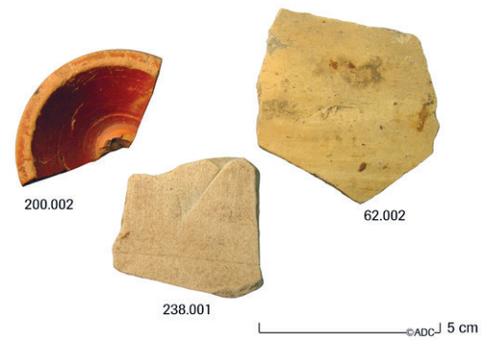
Vrijwel al dit materiaal is afkomstig uit sporen waar ook jonger materiaal uit te voorschijn komt en deze scherven kunnen derhalve als opspit beschouwd worden. Alleen uit laag 4001 lijkt zuiver materiaal te komen, alhoewel het hierbij om slechts één scherf gaat. Deze scherf is van pingsdorfaardewerk en dit fragment plaatst de laag in de periode tussen 900 en 1200.

Tussen het aardewerk uit de Late Middeleeuwen zijn ook twee randscherven aanwezig, namelijk een rand van een kogelpot van kogelpotaardewerk en een rand van een pot van witbakkend Maaslands aardewerk (Afb. 5.3). De randscherf van kogelpotaardewerk is afkomstig van een pot van het type kp-kog-6. Dit type kogelpot heeft een simpele rand, die naar buiten gebogen is en aan het uiteinde is afgeplat. Deze randvorm wordt veel toegepast binnen het kogelpotaardewerk en komt over de gehele looptijd van dit aardewerk voor. De scherf is daardoor ook niet scherp te dateren en krijgt een datering in de periode tussen 700 en 1350 mee. Aangezien duidelijk vroeg middeleeuws aardewerk binnen het complex ontbreekt, is het echter aannemelijk dat ook deze scherf niet verder teruggaat dan de 10e eeuw. De randscherf is afkomstig uit de vulling van beerput 19 en al het overig materiaal uit deze context stamt uit de periode tussen 1425 en 1750 (Tabel 5.3). Het fragment kan daardoor als opspit beschouwd worden.



Afb. 5.3 Randfragmenten van een kogelpot van kogelpotaardewerk en een pot van witbakkend Maaslands aardewerk (V233.010-49 & V234.002-10).

De randscherf van witbakkend Maaslands aardewerk is afkomstig van een pot van het type wm-pot-2. Dit type pot heeft een zogenaamde manchetrand. Lange tijd werd verondersteld dat deze potten in de periode tussen 1125 en 1175 gemaakt werden, maar recent archeologische onderzoek heeft aangetoond dat dit type tevens nog in contexten uit het laatste kwart van de 12e eeuw voorkomt. Ook dit fragment kan als opspit beschouwd worden, aangezien het afkomstig is uit een afvalkuil (S4.379), waar verder uitsluitend jonger materiaal uit de periode tussen 1375 en 1425 in aangetroffen is.



Afb. 5.4 De drie fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd die tijdens het onderzoek gevonden zijn (V62, V200 & V238).

Naast middeleeuws aardewerk zijn er ook drie fragmenten van Romeins aardewerk gevonden (V62, V200 & V238, Afb. 5.4). Deze fragmenten bestaan uit een bodemfragment van een kommetje van terra sigillata en twee wandfragmenten van kruikamforen van gladwandig aardewerk.[340] Het kommetje valt in de periode tussen 0 en 300 na Chr. te plaatsen en de wandscherven zijn niet scherper te dateren dan dat zij uit de gehele Romeinse tijd kunnen stammen (0-450).

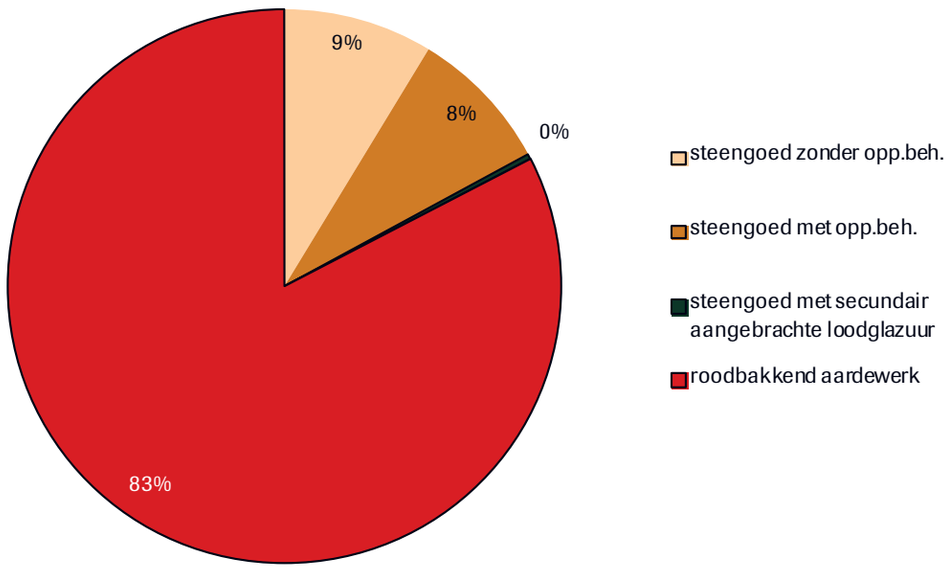
Ook één van de fragmenten uit de Romeinse tijd is aangetroffen in een spoor waar ook jonger materiaal uit tevoorschijn komt, waardoor deze scherf als opspit beschouwd kan worden (V200, S333). De andere twee fragmenten komen uit de kuil met spoornummer 127 en uit laag 2002. Beide vondsten vormen de enige scherven die uit deze twee contexten tevoorschijn komen en op basis daarvan zijn de kuil en de laag mogelijk aan de Romeinse tijd toe te schrijven.

340 eterminatie F. Reigersman

5.3 Periode 1: 1386-1450

Tijdens het determineren van het aardewerk is waar mogelijk een contextdatering geformuleerd. Hierbij was het opvallend dat bij de vroegste sporen vaak de ondergrens op 1375 kwam te liggen. De enkele scherven uit periode 0 daargelaten, lijkt dit te suggereer dat de aanvangdatum voor het aardewerkcomplex ergens in het laatste kwart van de 14e eeuw moet liggen. Dit sluit perfect aan op de stadsuitbreiding uit 1386, waarbij het onderzoeksgebied bij de stad getrokken word. Voor het laatmiddeleeuwse materiaal lijkt dit jaartal dan ook de aanvangsdatum te zijn. Onderzoeksperiode 1 behelst daardoor het aardewerk uit de periode tussen 1386 en 1450.
Aan deze periode zijn met zekerheid 1837 scherven toe te schrijven, die afkomstig zijn van ten minste 345 individuele voorwerpen (MAE). Zoals uit het overzicht in Tabel 5.2 blijkt, zijn er tijdens het onderzoek maar weinig beerputten en waterputten aangetroffen die aan periode 1 toe te schrijven zijn.. Het merendeel van het aardewerk uit periode 1 is afkomstig uit afval- en mestkuilen.

In Afb. 5.5 staat een overzicht van de verschillende aardewerksoorten die tussen het materiaal uit periode 1 aanwezig zijn. Opvallend aan dit overzicht is het volledig ontbreken van grijsbakkend aardewerk. In de loop van de 13e en het begin van de 14e eeuw vindt in veel Nederlandse steden de overgang plaats van de productie van kogelpotaardewerk naar de productie van grijs- en roodbakkend aardewerk. Deze laatste twee aardewerksoorten worden van dezelfde klei vervaardigd, maar worden met verschillende technieken gemaakt. Grijsbakkend aardewerk wordt reducerend gebakken, oftewel zonder de toevoeging van zuurstof en roodbakkend aardewerk wordt oxiderend gebakken. Hierbij wordt dan juist wel zuurstof toegelaten. Verder wordt alleen op roodbakkend aardewerk glazuur aangebracht, omdat voor de oxidatie van het glazuur eveneens zuurstof nodig is.



Afb. 5.5 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 1 (N=345 MAE).

De toevoeging van glazuur, wat in dit geval loodglazuur is, maakt roodbakkend aardewerk echter ook een duurder product. Enerzijds door de toevoeging van meer grondstoffen (lood) en anderzijds door hogere stookkosten. Dit laatste wordt veroorzaak doordat roodbakkend aardewerk vaak twee keer gebakken word. De eerste keer zonder glazuur en als het vaatwerk deze eerste bakking goed doorstaan heeft, een tweede keer, waarbij het glazuur aangebracht wordt. Op deze manier wordt het verspillen van glazuur zo veel mogelijk tegengegaan. Deze methode geeft al aan dat loodglazuur toentertijd een schaarse en kostbare grondstof was.

In veel Nederlandse steden wordt in eerste instantie meer grijsbakkend aardewerk vervaardigd dan roodbakkend materiaal en gaat roodbakkend aardewerk pas in de tweede helft van de 14e eeuw de hoofdmoot vormen.[341] Na de 14e eeuw blijft grijsbakkend aardewerk echter vaak nog lang in productie en verdwijnt deze aardewerksoort in sommige steden zelfs pas aan het eind van de 16e eeuw.[342] Gezien deze ontwikkeling is het zeer opvallend dat het materiaal uit periode 1 totaal geen grijsbakkend aardewerk meer bevat. In de rapportage over de opgraving bij de Aalmarktschool wordt reeds gesteld dat grijsbakkend aardewerk in Leiden in de tweede helft van de 14e eeuw van de markt verdwijnt.[343] Op basis van de resultaten uit het huidig onderzoek kan echter gesteld worden dat dit zelfs al voor 1386 moet hebben plaatsgevonden. Opvallend is ook dat in een beerput die aan de Papengracht opgegraven is en die op basis van historische bronnen een aanvangsdatum in 1380 kent, nog wel twee grijsbakkende kannen aanwezig zijn.[344] Dit lijkt te suggereren dat het einde van de productie van grijsbakkend aardewerk In Leiden in de periode tussen 1380 en 1386 ligt.

Tijdens het onderzoek zijn wel een beperkt aantal scherven van grijsbakkend aardewerk gevonden (N=8), maar deze komen uit latere contexten die binnen de periode tussen 1425 en 1500 vallen. Tevens komen uit een beerput die opgegraven is op het terrein van het voormalig Kamerlingh Ommes laboratorium in Leiden twee grijsbakkende kannen te voorschijn.[345] Deze beerput stamt uit de periode tussen 1425 en 1550. Mogelijk wijzen deze vondsten erop dat de productie van grijsbakkend aardewerk in Leiden in de periode tussen 1425 en 1500 een kleine revival kent. Maar gezien het geringe aantal vondsten zou het ook goed mogelijk zijn dat deze voorwerpen geïmporteerd zijn en dus geen Leidse producten zijn. Hierbij wijst het geringe aantal dan niet op een georganiseerde handel, maar eerder op voorwerpen die met een verhuizing meegekomen zijn, of die op reis gekocht zijn op het moment dat een meegebracht voorwerp onderweg breekt.

In andere steden valt het verdwijnen van grijsbakkend aardewerk samen met het overgaan op het inwendig volledig glazuren van roodbakkende voorwerpen. Hierdoor lijkt er een verband te bestaan tussen de twee ontwikkelingen. Deze connectie kan worden verklaard door de waterdichtheidsgraad van het aardewerk. Reducerend gebakken aardewerk heeft namelijk een hogere waterdichtheidsgraad dan oxyderend gebakken materiaal. Totdat vormen van roodbakkend aardewerk van binnen volledig geglazuurd worden, is een grijsbakkend aardewerk op dit aspect dus een beter product. Zodra men overgaat op het volledig glazuren van roodbakkend aardewerk valt dit voordeel weg en verdwijnt grijsbakkend aardewerk ook van de markt.

De overgang naar het volledig inwendig glazuren van roodbakkend aardewerk vindt in Leiden rond 1500 plaats en zal daarom pas tijdens de bespreking van de volgende periode aan bod komen. Het is echter duidelijk dat de ontwikkeling binnen het glazuurgebruik in Leiden niet de oorzaak is voor de verdwijning van grijsbakkend aardewerk, aangezien deze al eerder moet hebben plaatsgevonden. Ook andere aspecten spelen dus een rol.

Leiden is in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd een belangrijke textielstad en de lakens die de stad produceert worden reeds vanaf de 13e eeuw gemerkt met lakenloodjes.[346] Hierdoor moet er al vroeg een levendige handel in lood zijn geweest. Dit lood vormt ook de grondstof voor het loodglazuur dat op het regionale aardewerk aangebracht wordt. Mogelijk wijst dit erop dat niet de waterdichtheidsgraad van het aardewerk de doorslaggevende factor vormt binnen de verhouding tussen het regionale rood- en grijsbakkend aardewerk, maar de aanwezigheid van genoeg lood. Als er niet genoeg lood voorradig is om de volledige productie van glazuur te voorzien, moet men immers naar alternatieven kijken. Of de vroege aanwezigheid van veel lood in Leiden de verklaring is voor het ontbreken van grijsbakkend aardewerk tijdens periode 1 vereist uiteraard meer onderzoek, waarbij ook naar andere middeleeuwse textielsteden gekeken moet worden.

341 Zie bijvoorbeeld Griffioen *et al.* 2008.
342 Zie bijvoorbeeld Vlissingen Griffioen 2015, 163.
343 Horssen *et al.* 2010, 72.
344 Suurmond-Van leeuwen 1984, 31.
345 Jacobs *et al.* 2011, 72.
346 http://www.lakenhal.nl/nl/verhaal/leids-laken

Tijdens onderzoek naar laatmiddeleeuws aardewerk wordt vaak gekeken naar het percentage steengoed dat binnen een bepaalde context aanwezig is. Aan de hand hiervan kan bijvoorbeeld een uitspraak gedaan worden over de sociaaleconomische status van de gebruikers van het aardewerk. Tussen het aardewerk uit periode 1 neemt steengoed een aandeel in van 17%. In paragraaf 5.10 worden een aantal beerputten uit het onderzoek afzonderlijk besproken en hierbij worden ook een aantal spectra van elders uit de stad gepresenteerd. Als naar de putten die (deels) samenvallen met periode 1 gekeken wordt, dan kan gesteld worden dat het gemiddeld percentage steengoed in Leidse contexten tussen de 10% en 20% ligt. Dit gemiddelde komt overeen met andere steden in het Nederlands kustgebied, zoals bijvoorbeeld Vlissingen.[347] Maar het wijkt af van het beeld in steden die aan de grote rivieren liggen. In deze nederzettingen ligt het gemiddeld percentage steengoed doorgaans hoger, namelijk tussen 30% en 60%.[348] Hiervoor zijn verschillende redenen, waarbij de belangrijkste is dat deze steden dan direct aan de aanvoerroute van steengoed uit het Duitse Rijnland en de productiecentra bij de Maas liggen. Dat het spectrum van periode 1 een percentage steengoed kent dat voor Leiden als gemiddeld te bestempelen valt, suggereert dat het plangebied toentertijd niet door de allerarmste Leidenaren werd bewoond, maar ook niet door de allerrijkste.

Vormen

In Bijlage 4c.1 staat een overzicht van alle types die tussen het aardewerk uit periode 1 gevonden zijn. Zoals hieruit naar voren komt zijn er tussen dit aardewerk vooral veel grapen van het type r-gra-3 en r-gra-20 aangetroffen en bakpannen van het type r-bak-1 en r-bak-15. De aantallen die van deze vormen aangetroffen zijn, zijn respectievelijk 19, 34, 15 en 16. Naast deze vormen zijn er in mindere mate ook veel steengoed kannen van het type s1-kan-1 (N=5) gevonden en vaatwerk van roodbakkend aardewerk dat bestaat uit de r-gra-2 (N=5), r-kom-5 (N=4), r-vet-5, (N=5) en r-vst-4 (N=7). In Afb. 5.6 staat een overzicht van deze vormen, waarbij tekeningen uit het Deventer-systeem gebruikt zijn. De afgebeelde voorwerpen zijn dan ook niet afkomstig uit archeologisch onderzoek uit Leiden. Voor objecten van importaardewerk vormt dit uiteraard geen probleem, omdat identieke vormen uit een bepaald pottenbakkerscentrum over het gehele afzetgebied verspreidt worden. Maar ook voor het regionaal aardewerk bestaat de mogelijkheid hiertoe, omdat Leiden onder de West- Nederlandse pottenbakkerstraditie valt en binnen dit gebied identieke types geproduceerd worden. Deze traditie loopt landinwaarts ten minste door tot aan Utrecht, waar de aardewerkproductie uit de periode tussen 1350 en 1450 uitvoerig onderzocht is.[349] In de genoemde periode worden in Utrecht ook veel grapen van het type r-gra-3 en r-gra-20 gemaakt en bakpannen van het type r-bak-1 en r-bak-15.

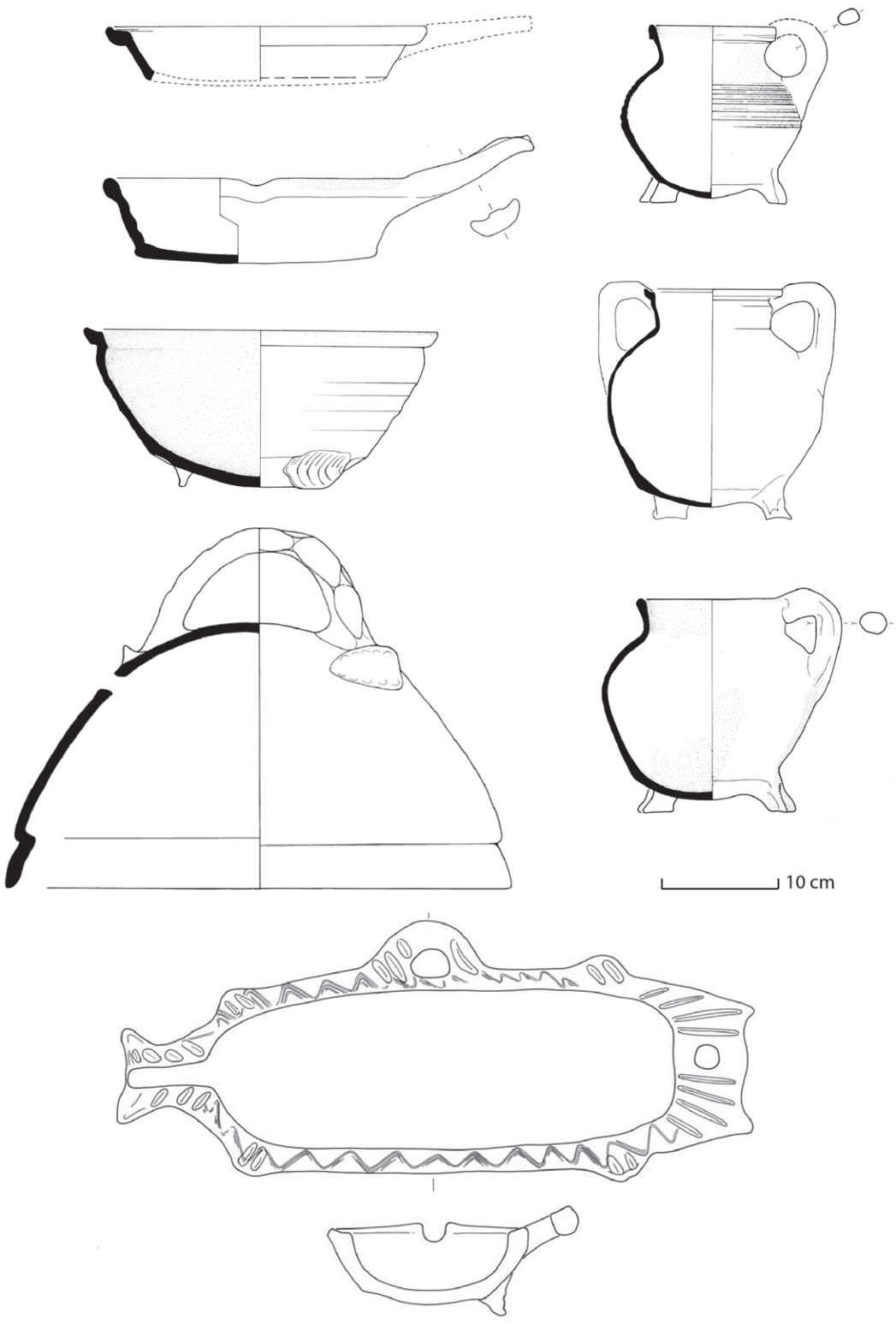
Ook tijdens eerder archeologisch onderzoeken in Leiden zijn de genoemde types veelvuldig aangetroffen. Een andere vorm die vaak aangetroffen wordt is de r-bak-2. Dit is een vrijwel identieke pan als de r-bak-1, alleen is de rand van deze pan aan de buitenkant licht afgeplat. Het onderscheid tussen de twee vormen is vaak moeilijk te maken en tevens hebben de twee vormen dezelfde looptijd. In het huidig onderzoek is daardoor alleen de r-bak-1 onderscheiden.

5.4 Periode 2: 1450-1550

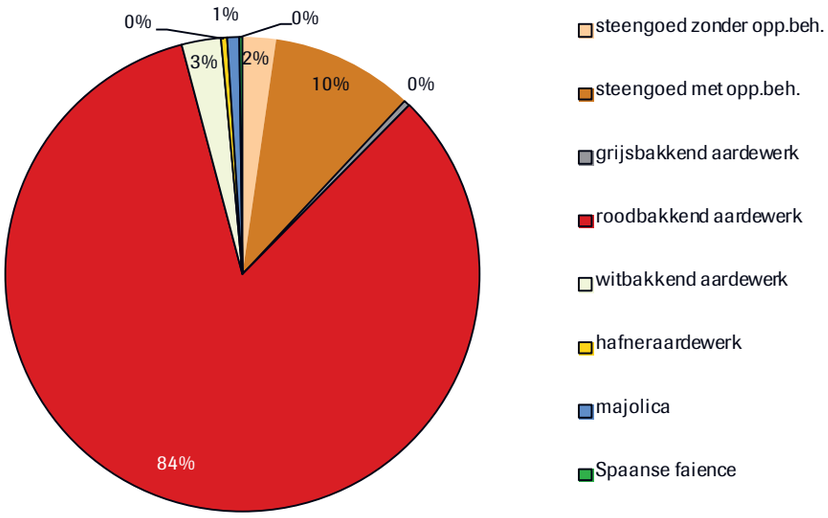
Omstreeks 1475 wordt de Molengracht die langs het onderzoekgebied loopt gedempt en verrijst er in deze zone bebouwing. De bewoners maakten gebruik van eigen beer- en waterputten en tijdens het onderzoek zijn dan ook diverse putten uit de tweede helft van de 15e en de eerste helft van de 16e eeuw teruggevonden (Tabel 5.2). Het merendeel van het aardewerk uit periode 2 komt uit deze contexten.

In totaal zijn er 2174 scherven gevonden die met zekerheid aan periode 2 toe te schrijven zijn en deze fragmenten zijn afkomstig van 455 individuele vormen. In Afb. 5.7 staat een overzicht van verschillende aardewerksoorten die tussen dit materiaal aanwezig zijn. Het aardewerkspectrum in Afb. 5.7 kent veel overeenkomsten met het spectrum uit periode 1, zo vormt bijvoorbeeld roodbakkend aardewerk wederom de overheersende meerderheid. Waar het spectrum uit periode 1 alleen uit roodbakkend aardewerk en steengoed bestaat, zijn er tijdens periode 2 een aantal nieuwe aardewerksoorten bijgekomen.

347 Griffioen 2015, 294.
348 Zie bijvoorbeeld Utrecht: Griffioen 2016a, 77 (37%) en Grave: Griffioen 2018a, 156 (58%).
349 Zie Bruijn 1979 en Griffioen *et al.* 2008.



Afb. 5.6 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 1. Van links naar rechts: r-bak-15, r-gra-3, r-bak-1, r-kom-5, r-gra-20, r-vst-4, r-gra-2 en r-vet-5 (afbeeldingen: Deventer-systeem).



Afb. 5.7 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 2 (N=484 MAE).

De aardewerksoort grijsbakkend aardewerk is tijdens de vorige periode reeds aan bod gekomen. Zoals vermeld, verdwijnt deze aardewerksoort in Leiden in de tweede helft van de 14e eeuw van de markt. Dat er tussen het aardewerk uit periode 2 toch nog een aantal fragmenten van dit aardewerk aanwezig zijn, is daarom opvallend en kan er op duiden dat de productie van grijsbakkend aardewerk een kleine herleving doormaakt, of dat deze fragmenten geïmporteerd zijn. Tevens is het mogelijk dat de fragmenten als opspit moeten worden afgedaan.

Tussen het aardewerk uit periode 2 is ook een beperkt aantal voorwerpen van witbakkend aardewerk aanwezig (N=13). De opkomst van deze aardewerksoort vindt in veel Nederlandse steden pas in de tweede helft van de 16e eeuw plaats. Recent onderzoek naar pottenbakkersafval uit Utrecht heeft echter aangetoond dat hier in de tweede helft van de 15e eeuw sporadisch al enige voorwerpen van witbakkend aardewerk werden gemaakt.[350] Tot dat de Nederlandse pottenbakkers dit aardewerk gaan maken, wordt simpele gebruikskeramiek van witbakkend aardewerk geïmporteerd uit Duitsland en de Belgische Maasvallei. De voorwerpen van witbakkend aardewerk uit periode 2 vertonen echter geen duidelijke kenmerken die aan deze twee productieregio's toe te schrijven zijn. Hierdoor lijkt het erop dat ook Leiden vanaf de tweede helft van de 15e eeuw al een bescheiden productie van witbakkend aardewerk kent.

Tussen het aardewerk uit periode 2 is ook een aantal voorwerpen aanwezig die wel duidelijk aan Duitsland toe te schrijven zijn en deze behoren tot het zogenaamde hafnerwaar. Verder zijn er ook een bescheiden aantal fragmenten van vroeg majolica uit de Lage Landen en van Spaanse goudluster majolica aangetroffen. De voorwerpen van dit aardewerk zijn aangetroffen in twee beerputten, namelijk in beerput 11 en 14 (S138 en S230). Deze voorwerpen bestaan uit drie drinkschaaltjes en een bord van majolica en een kommetje van Spaanse goudluster majolica. Twee van de drinkschaaltjes komen uit beerput 11 en één drinkschaaltje, het bord en het kommetje komen uit beerput 14. De inhoud van beerput 14 valt op basis van het aardewerk in de periode tussen 1450 en 1525 te plaatsen. Door de oudere datering van beerput 14 en door de vondst van een kommetje van goudluster majolica, wat toentertijd toch een exclusief product was, valt vooral het materiaal uit deze context op. De looptijd van de beerput is gebaseerd op alle voorwerpen die in de beerput aangetroffen zijn, maar de voorwerpen van majolica en van goudluster aardewerk kennen een datering die in 1500 begint. De combinatie van de datering van de beerput en de individuele dateringen van de voorwerpen lijkt er daardoor op te wijzen dat het drinkschaaltje, het bord en het kommetje uit het eerste kwart van de 16e eeuw stammen. In deze periode is er in het onderzoeksgebied een huis aanwezig dat volgens de historische bronnen in het bezit is van Hanze kooplieden. De buurt waar het plangebied in

350 Het onderzoek betreft een opgraving aan de Schermerhornstraat in Utrecht door de archeologische dienst van de Gemeente. De rapportage van dit onderzoek is nog niet verschenen.

ligt is zelfs vernoemd naar dit huis en staat bekend als de Oosterlingenplaats.[351] Gezien de datering van de vulling van de put en het voor die tijd opmerkelijke luxe aardewerk dat uit de context tevoorschijn komt, zou het kunnen dat de put bij het huis van de Hanze kooplieden hoort. Deze theorie komt verder aan bod tijdens de bespreking van beerput 14 in paragraaf 5.10.3.

Binnen het aardewerkspectrum in Afb. 5.7 heeft steengoed een aandeel van 12%. Hiermee is het percentage steengoed ten opzichten van periode 1 gezakt, aangezien het aandeel toen nog 17% was (Afb. 5.4). Ook in andere Nederlandse steden is vanaf 1450 een daling in het gebruik van steengoed waar te nemen. Een logische verklaring hiervoor lijkt te liggen in een gelijktijdige toename in het gebruik van glazen drinkgerei. Door de waterdichte eigenschap van steengoed wordt dit materiaal bij uitstek voor drinken gebruikt en in laat- middeleeuwse contexten zijn dan ook vooral veel schenkkannen en bekers van steengoed te vinden. Vanaf 1450 verschijnt echter steeds meer glazen drinkgerei op de markt, dat betaalbaar wordt voor grotere groepen binnen de samenleving. Net als steengoed is ook glas uitermate geschikt voor het schenken, drinken en het opslaan van vloeistoffen en de twee materiaalsoorten concurreren daardoor met elkaar. Archeologisch onderzoek laat zien dat steengoed uiteindelijk de slag zal verliezen en het meeste drink- en schenkgerei in huis op den duur van glas wordt. Steengoed voorwerpen met een opslagfunctie blijven in latere tijden echter wel populair, zoals blijkt uit de vele steengoed mineraalwaterflessen en de Keulse potten die in veel 18e en 19e eeuwse contexten aangetroffen worden.

Overigens laat het spectrum uit periode 2 ook duidelijk zien dat steengoed zonder zoutglazuur (s1) in deze periode aan populariteit ingeboet heeft. Waar dit onbewerkte steengoed tijdens periode 1 nog de boventoon voert, heeft dit materiaal tijdens periode 2 nog maar een aandeel van 2%, tegenover bewerkt steengoed (s2) dat een aandeel van 10% heeft. Deze ontwikkeling lijkt een modeverschijnsel te zijn, die over heel Nederland waar te nemen is en al eens uitvoerig besproken is door aardewerkspecialist Sebastiaan Ostkamp.[352]

Een belangrijke ontwikkeling die tijdens periode 2 plaatsvindt binnen de Leidse productie van roodbakkend aardewerk, is dat de pottenbakkers rond 1500 overgaan op het volledig inwendig glazuren van al hun aardewerk. Bakpannen en kommen zijn voorbeelden van vormen die al voor 1500 volledig inwendig geglazuurd worden, maar tot die tijd werd op kannen, potten en grapen slechts spaarzaam glazuur aangebracht. Aan de binnenkant van (grote) kannen en potten werd dan vaak totaal geen glazuur gebruikt en bij de grapen werd in de periode voor 1500 aan de binnenkant alleen de bodem en de rand van glazuur voorzien. Het tussenliggend deel van de grape bleef dan onbewerkt.

De toename binnen het glazuurgebruik op roodbakkend aardewerk is sinds de introductie van dit materiaal in de 13e eeuw een geleidelijk proces, dat pas in de 16e eeuw zijn einde kent.[353] Dat deze ontwikkeling in Leiden al aan het begin van deze eeuw afgerond wordt, betekent dat de pottenbakkers er hier al vroeg bij zijn. Ter vergelijking, uit archeologisch onderzoek in Vlissingen blijkt bijvoorbeeld dat de overgang naar het volledig glazuren van de binnenkant van roodbakkend aardewerk in deze stad pas rond 1575 plaatsvindt.[354]

Dat de pottenbakkers in Leiden relatief vroeg overgaan op het volledig inwendig glazuren van hun roodbakkend aardewerk, houdt mogelijk verband met de hoeveelheid lood die in de stad aanwezig was. Dit verschijnsel is ook tijdens de bespreking van het aardewerk uit periode 1 reeds aan bod gekomen. Doordat Leiden lood nodig had voor lakenloodjes voor de grote textielindustrie, zal er vanaf de 13e eeuw al veel handel in deze grondstof met de stad geweest zijn. Mogelijk heeft dit ervoor gezorgd dat de Leidse pottenbakkers eerder dan in andere steden in Nederland stopte met de productie van grijsbakkend aardewerk en kan dit tevens verklaren waarom deze pottenbakkers ook al vroeg overgaan op het volledig glazuren van hun waar.[355]

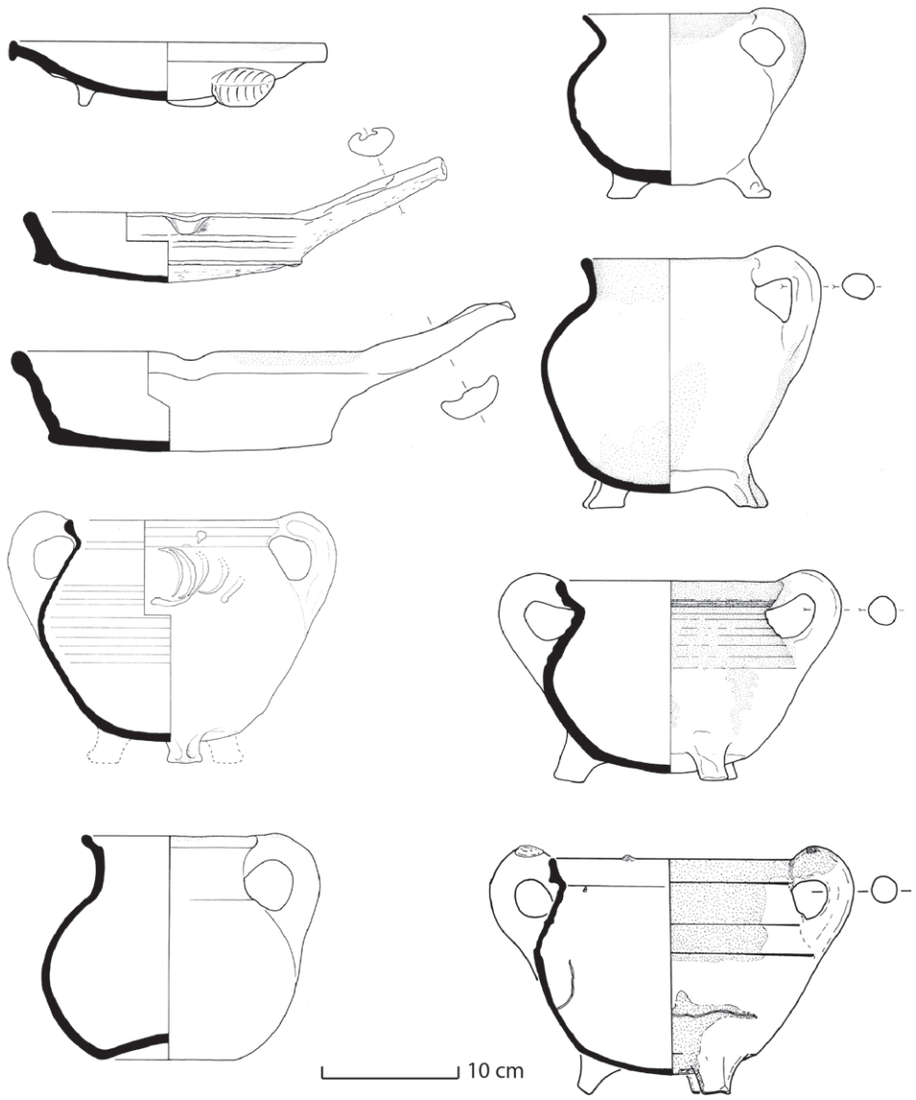
351 Brandenburgh 2010.
352 Griffioen *et al.* 2008, 58-59.
353 Bartels 1999, 117.
354 Griffioen 2015.
355 Zie de paragraaf over het aardewerk uit periode 1.

Vormen en bijzondere vondsten

In bijlage 4c.2 is een overzicht terug te vinden van de verschillende types die binnen het aardewerk uit periode 2 aangetroffen zijn. Uit dit overzicht blijkt dat vooral de volgende vormen veel aangetroffen zijn:

Tabel 5.4 Overzicht van meest voorkomende types tussen het aardewerk uit periode 2.

type	aantal
r-bak-1	44
r-bak-24	14
r-bor-1	17
r-gra-2	21
r-gra-6	12
r-gra-8	43
r-gra-34	14
r-gra-80	11
r-pis-1	14



Afb. 5.8 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 2. Van links naar rechts: r-bor-1, r-gra-6, r-bak-24, r-bak-1, r-gra-2, r-gra-80, r-gra-8, r-pis-1 en r-gra-34 (afbeeldingen: Deventer-systeem).

Naast deze vormen worden tussen het aardewerk uit periode 2 in mindere mate ook veel steengoed kannen van het type s2-kan-34 (N=8) en de volgende vormen van roodbakkend aardewerk aangetroffen: r-bak-17 (N=6), r-gra-14 (N=7), r-gra-22 (N=7) en r-pis-3 (N=7).

Bakpannen van het type r-bak-1 komen ook tussen het aardewerk uit periode 1 al veelvuldig voor. Maar dit type, met een simpele omgeslagen en afgeronde rand, kent dan ook een lange looptijd, namelijk van 1350 tot 1525. Het huidig onderzoek lijkt nu aan te geven dat deze bakpannen ook over de gehele looptijd populair blijven. Grapen van het type r-gra-2 zijn eveneens reeds in de vorige paragraaf genoemd, als een vorm die in periode 1 niet een hoofdvorm is, maar die desondanks toch nog relatief veel aangetroffen wordt (N=5). Tussen het aardewerk uit periode 2 vormt dit type grape met 21 exemplaren echter wel een duidelijke hoofdvorm. De r-gra-2 wordt in de periode tussen 1375 en 1500 geproduceerd maar op basis van de hier gepresenteerde gegevens lijkt dit type grape vooral in de tweede helft van de 15e eeuw populair te zijn.

Waar tussen het aardewerk uit periode 1 geen bijzondere vondsten aanwezig zijn, heeft het materiaal uit periode 2 toch een aantal objecten opgeleverd die het vermelden waar zijn.

In het begin van deze paragraaf is het vroege majolica al kort aan bod gekomen. In totaal gaat het hierbij om vier objecten. Twee van deze voorwerpen zullen besproken worden in paragraaf 5.10.3, waarin de context waaruit zij komen, beerput 14, besproken wordt. Omdat het om vroeg tinglazuuraardewerk gaat verdienen echter ook de andere twee objecten de nodige aandacht. Het genoemde majolica bestaat uit scherven van twee drinkschaaltjes (V91, Afb. 5.9) en deze zijn afkomstig uit beerput 11 (S138). Het verblijf in de grond heeft de twee schaaltjes geen goed gedaan, waardoor de versiering op de objecten vervaagd is. Voor beide schaaltjes bestaat deze echter uit blauwe verf op een witte achtergrond. Eén schaaltje heeft aan de buitenkant van de opstaande rand een geschilderde band van bogen en stippen. De versiering op het andere schaaltje is minder goed zichtbaar, maar ook hier lijken bogen op te staan.



Afb. 5.9 Twee drinkschaaltjes van majolica (V91.001-1).

De vulling van beerput 11 valt op basis van het aardewerk in de periode tussen 1425 en 1625 te plaatsen. Binnen deze periode zijn drie fases te onderscheiden, namelijk een fase van 1425 tot 1500, van 1500 tot 1575 en van 1575 tot 1625. De twee drinkschaaltjes dateren uit de periode tussen 1500 en 1575 en behoren derhalve bij de middelste gebruiksfase.[356] In de genoemde periode is Antwerpen de

356 Hurst *et al.* 1986, 118 & Korf 1981 102-103.

voornaamste productieplaats van tinglazuuraardewerk in de Lage Landen, waardoor majolica uit deze periode vaak aan deze stad toegeschreven wordt. In dezelfde periode word op kleinere schaal echter ook tinglazuuraardewerk gemaakt in andere steden, waaronder Utrecht en Bergen op Zoom.[357] Een toeschrijving aan Antwerpen staat dus zeker niet vast.
Overigens is de vorm van de drinkschaaltjes (m-dri-1) ontleend aan soortgelijke schaaltjes van steengoed uit Siegburg (Catnr. <V14.001-1>). Deze steengoed schaaltjes hebben in het Deventer-systeem de typecode s1-dri-1 meegekregen en dit type wordt in Siegburg in de periode tussen 1375 en 1500/1525 geproduceerd. Opvallend is dat de looptijd van de majolica drinkschaaltjes langer doorloopt dan de varianten van steengoed. Dit lijkt aan te geven dat de schaaltjes in de 16e eeuw vooral bij de rijkere bevolking in gebruik blijven. Majolica is in de periode tussen 1500 en 1575 namelijk nog een exclusief product dat tot het duurdere aardewerk op de markt behoort.

Een andere opmerkelijk en enigszins ludieke vondst is een fragment van een steengoed kan die versierd is met twee zogenaamde 'puntneusversieringen' (Afb. 5.10). Doorgaans wordt er namelijk maar één puntneusgezicht op de schouder van de kan aangebracht. Bij deze kan is er echter voor gekozen om ook de lange hals met een gezicht te versieren. Tevens maken de lange hals en het dubbel oor de kan een frappante verschijning. Op het fragment is het gezicht op de hals grotendeels weggebroken, maar links op Afb. 5.10 staat een foto van een kan uit het archeologisch museum in Brugge, die vrijwel compleet is. Het puntneusgezicht is de voorlopers van het welbekende baardmanapplique dat veel voorkomt op steengoed kannen uit de 16e en 17e eeuw. De puntneusversiering wordt gebruikt in de periode tussen 1475 en 1525 en kannen met deze decoratie worden vervaardigd in Raeren en Aken. De puntneusgezichten uit deze twee productiecentra kennen echter enkele kleine verschillen en op basis van deze kenmerken valt de kan uit het huidig onderzoek aan Raeren toe te schrijven.[358]



Afb. 5.10 Links: Een fragment van een steengoed kan die versierd is met twee puntneusgezichten (V227.002-2). Rechts: Een voorbeeld van hetzelfde type kan uit de collectie van het archeologisch museum in Brugge.

Tijdens het determineren viel het op dat veel borden van roodbakkend aardewerk uit de periode tussen 1450 en 1525 op de spiegel versierd zijn met twee of drie dikke strepen van wit slib (Afb. 5.11). Op deze manier wordt op het bord een kruis of ster gemaakt. Niet alleen tijdens het huidig onderzoek zijn deze borden aangetroffen, maar ook in het rapporten over de opgravingen aan de Aalmarkt en op de plaats van het voormalig Kamerlingh Onnes Laboratorium staan borden met deze versiering afgebeeld.[359] In

357 Bartels 1999, 210.
358 Mennicken 2009, 15-20.
359 Horssen *et al.* 2010, catnr. 116 & Jacobs *et al.* 2011, 66.

de gestelde periode komt een dergelijke versiering op borden uit bijvoorbeeld Amsterdam, Alkmaar en Utrecht niet voor, of zijn zij dusdanig zeldzaam dat voorbeelden bij deze auteur niet bekend zijn. Hierdoor lijken borden met deze versiering kenmerkend te zijn voor de aardewerkproductie in de regio Leiden.

De laatste opvallende vondst die tussen het aardewerk van periode 2 aanwezig is, zijn twee smeltkroesjes van witbakkend aardewerk (V72.001). Van één smeltkroesje is alleen een kleine scherf teruggevonden, maar de ander is vrijwel compleet (Afb. 5.12). De smeltkroesjes zijn van het type w-sme-1 en zijn aangetroffen in de vulling van beerput 8. Op basis van de dateringen van het aardewerk valt de vulling van deze put in de periode tussen 1425 en 1475 te plaatsen. Op de fragmenten zijn verder geen gebruikssporen teruggevonden, waardoor het erop lijkt de kroesjes nooit gebruikt zijn. Omdat de kroezen van witbakkende klei gemaakt zijn, een kleisoort die in Nederland niet aan het oppervlakte voorkomt, zijn ze waarschijnlijk afkomstig uit Duitsland. Dat in beerput 8 twee ongebruikte smeltkroezen aangetroffen zijn, zou er op kunnen wijzen dat deze beerput vroeger aan het gezin van een smid toebehoord heeft.



Afb. 5.11 Een bord van roodbakkend aardewerk versierd met strepen van wit slib (V125.004-1).

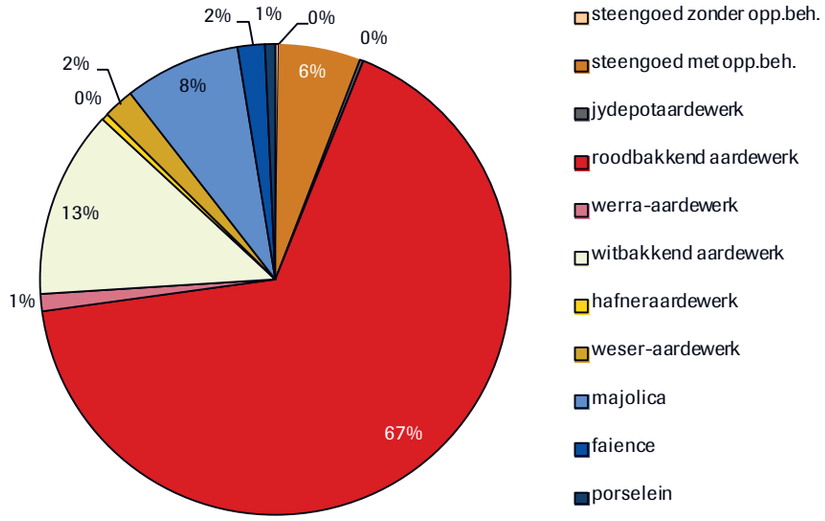


Afb. 5.12 Smeltkroes van witbakkend aardewerk (V72.001-8).

5.5 Periode 3: 1550-1650

De periode tussen 1550 en 1650 beslaat in onze nationale geschiedenis de opmaat naar en het hoogtepunt van de Gouden eeuw. Binnen het aardewerk uit deze periode wordt dit zichtbaar door de verschijning van importkeramiek uit streken die verder weg liggen dan bij het aardewerk uit eerdere periodes het geval is. Zo bevat het materiaal uit periode 3 rijkversierd aardewerk uit het Duitse Werra- en Wesergebied, aardewerk uit Denemarken (jydepotaardewerk) en porselein uit China (Afb. 5.13). Vooral deze laatste twee aardewerksoorten zijn exemplarisch, aangezien zij de toenemende handel op de Oostzee en de opkomst van de handel met Azië weergeven.

Het aardewerk dat aan periode 3 toe te schrijven valt, bestaat uit 1888 fragmenten, die afkomstig zijn van ten minste 419 individuele vormen (MAE). In Afb. 5.13 staat een overzicht van de aardewerksoorten die tussen dit materiaal aanwezig zijn.

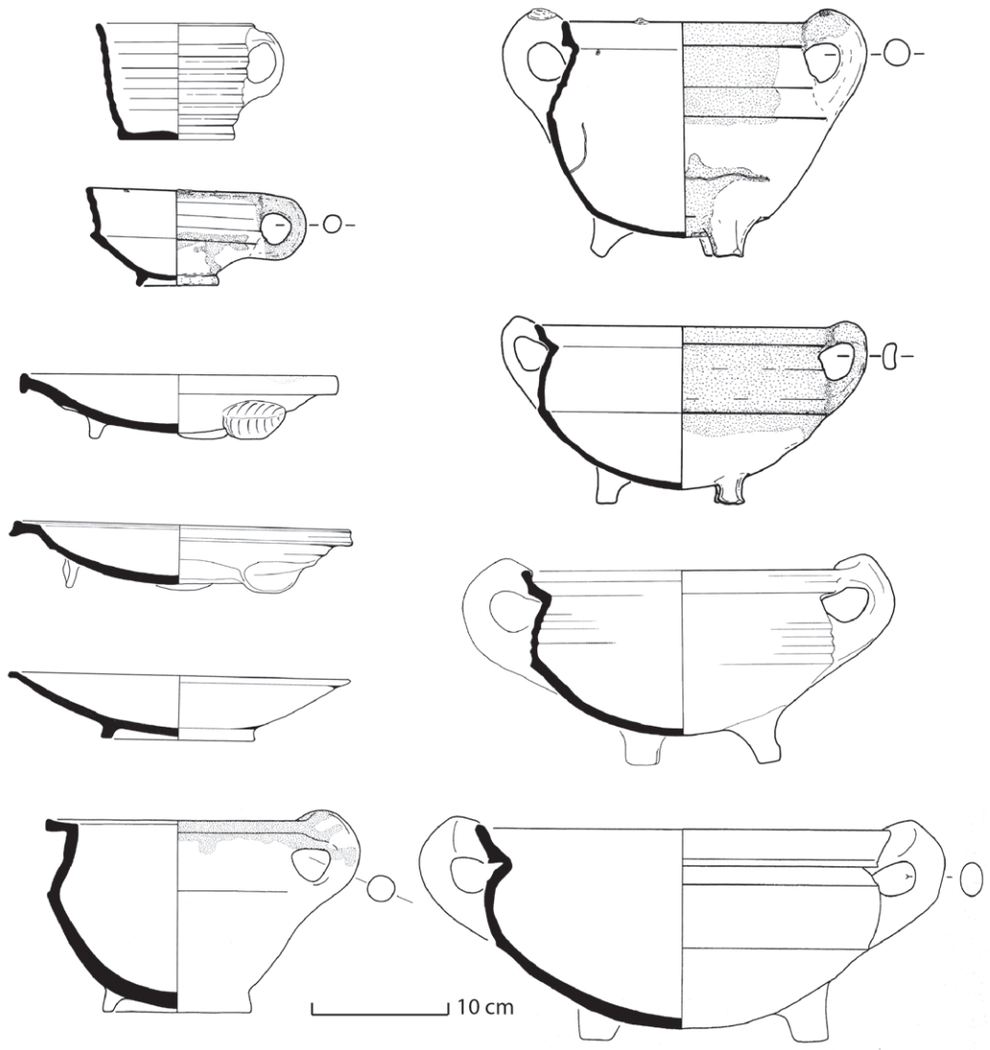


Afb. 5.13 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 3 (N=427 MAE).

Ook de bewoners van het onderzoeksgebied lijken van de economische bloei te profiteren, want in het spectrum van periode 3 is een toename in het aandeel luxe aardewerk waar te nemen (Afb. 5.13). Tot dit luxe aardewerk kan het porselein, het majolica, het faience en het werra- en weseraardewerk gerekend worden. Naast deze aardewerksoorten zijn er tussen het steengoed ook een aantal rijkversierde kannen aanwezig die eveneens tot het duurdere segment behoren. Hiermee bestaat het spectrum in Afb. 5.13 voor circa 15% uit luxe aardewerk. Dit is een flinke stijging ten opzichten van de vorige periode, waar het luxe aardewerk slechts 1% uit maakt van het geheel. Het lijkt er daardoor op dat de gemiddelde bewoner van het plangebied tijdens fase 3 iets rijker was dan de gemiddelde bewoners van het gebied tijdens periode 2. Luxe aardewerk neemt echter nog steeds maar een relatief klein deel in van het geheel, waardoor de gemiddelde bewoner van het onderzoeksgebied tijdens fase 3 ook weer niet tot de allerrijkste inwoners van Leiden behoort.

Wat tevens naar voren komt uit het spectrum in Afb. 5.13 is dat het aandeel steengoed ten opzichten van de vorige periode wederom gedaald is. Mogelijk wordt dat ook in deze periode weer veroorzaakt door een toename in het gebruik van glas. Zoals bij periode 2 reeds uiteengezet is, zijn steengoed en glas concurrerende producten van elkaar op het gebied van drink- en schenkgerei.

Vormen en bijzondere vondsten
In bijlage 4c.3 is een overzicht terug te vinden van de verschillende types die binnen het aardewerk uit periode 3 aangetroffen zijn. Uit dit overzicht blijkt dat vooral volgende vormen veel aanwezig zijn:



Afb. 5.14 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 3. Van links naar rechts: w-kop-3, r-gra-34, r-kop-2, r-bor-1, w-gra-10, r-bor-6, m-bor-5, r-gra-91, r-pis-5 en r-gra-59 (afbeeldingen: Deventer-systeem).

Wat opvalt aan de vormen in Tabel 5.5 is dat het overzicht uit periode 3 meer tafel- en bereidingsgerei bevat dan de tabellen uit periodes 1 en 2. In de voorgaande periodes bestonden de hoofdvormen nog vooral uit kookgerei. De afname in het gebruik van keramische kookpotten en pannen vanaf het begin van de Nieuwe tijd is een ontwikkeling die in heel Nederland waar te nemen is. Omdat het niet aannemelijk is dat men minder is gaan koken, lijkt deze ontwikkeling op een toename in het gebruik van metalen kookgerei te duiden. Deze ontwikkeling wordt ook veelvuldig zichtbaar gemaakt binnen de beerputten die besproken worden in paragraaf 5.10.
De geschetste ontwikkeling komt ook naar voren in het volledig ontbreken van bakpannen in Tabel 5.5. Tussen het aardewerk uit periode 3 zijn nog maar 2 bakpannen aanwezig, wat een aantal is dat sterk afsteekt tegen de vele bakpannen uit de twee eerdere periodes (N= 36 & 73). Archeologisch onderzoek heeft echter aangetoond dat de bakpan een van de eerste vormen van keramisch kookgerei is die door metalen varianten vervangen wordt.

In Tabel 5.5 staat het type r-bor-1 vermeld, dat een bord is dat ook tijdens periode 2 één van de hoofdvormen is. Borden van dit type worden tot omstreek 1575 geproduceerd en verdwijnen dan van de markt. Borden van het type r-bor-6 nemen dan de positie van het oudere type over en ook dit bord is een van de hoofdvormen binnen het aardewerk uit periode 3 (Tabel 5.5)

Tabel 5.5 Overzicht van meest voorkomende types tussen het aardewerk uit periode 3.

type	aantal
r-bor-1	6
r-bor-6	13
r-gra-34	9
r-gra-59	15
r-gra-91	7
r-kop-2	29
r-pis-5	7
w-gra-10	7
w-kop-3	7
m-bor-5	7

Een andere vorm uit Tabel 5.5, die ook tijdens periode 2 reeds genoemd is, is de r-gra-34. Dit type grape blijft tot omstreeks 1650 in productie. Tussen het aardewerk uit periode 2 zijn 14 exemplaren van dit type aanwezig, waar periode 3 er slechts negen bevat. Mogelijk wijst dit erop dat de productie van deze grape tijdens de vorige periode zijn hoogtepunt kende. Al is het verschil in aantallen tussen de twee periodes relatief klein.

De andere grapen uit Tabel 5.5, de r-gra-50, r-gra-91 en w-gra-10 zijn typische 17e eeuwse grapen. Alhoewel de r-gra-91 al vanaf het laatste kwart van de 16e eeuw voorkomt. In een sloot die om het woonerf van een boerderij in Schiedam liep en waar grote hoeveelheden huishoudelijk afval uit de periode tussen 1625 en 1700 uit tevoorschijn zijn gekomen, zijn opvallend veel van deze grapen aangetroffen.[360] Bij deze grapen is het overigens opvallend dat deze types nauwelijks meer voorkomen tussen het aardewerk van periode 4. Dit lijkt er op te wijzen dat de productie van deze types zijn hoogtepunt kent in de eerste helft van de 17e eeuw.

Een opmerkelijk vondst tussen het aardewerk uit fase 3 is een misvormde pispot (V242.001, Afb. 5.15). Aan het misbaksel is duidelijk te zien dat hij te heet gebakken is en dat de klei is gaan versinteren. Dit heeft er toe geleid dat de vorm deels in elkaar gezakt is. Tevens zit er aan de onderkant van de buik een deel van een plavuis geplakt. Deze plavuis is waarschijnlijk gebruikt bij het stapelen in de oven, om te voorkomen dat vaatwerk aan elkaar bakte. Door de tegel kan de pot niet goed recht staan en ook de misvormde opening maken het object niet geschikt om te gebruiken als pispot. Het misbaksel komt tevoorschijn uit waterput 28 (S390), waar verder geen pottenbakkersafval in aangetroffen is. Het lijkt er daardoor op dat de pot wel in gebruik genomen is en derhalve als een tweederangs product is verkocht. Doorgaans krijgen dit soort misbaksels dan een andere functie dan waar zij oorspronkelijk voor bedoeld waren en aangezien deze pot in een waterput gevonden is, zou hij mogelijk gebruikt kunnen zijn bij het waterhalen. Omdat er geen scheuren of gaten in de pot zijn aangetroffen, kan hij bijvoorbeeld gebruikt zijn als schepbeker bij het legen van een emmer. De inhoud van de waterput valt op basis van het aardewerk in de periode tussen 1640 en 1660 te plaatsen.



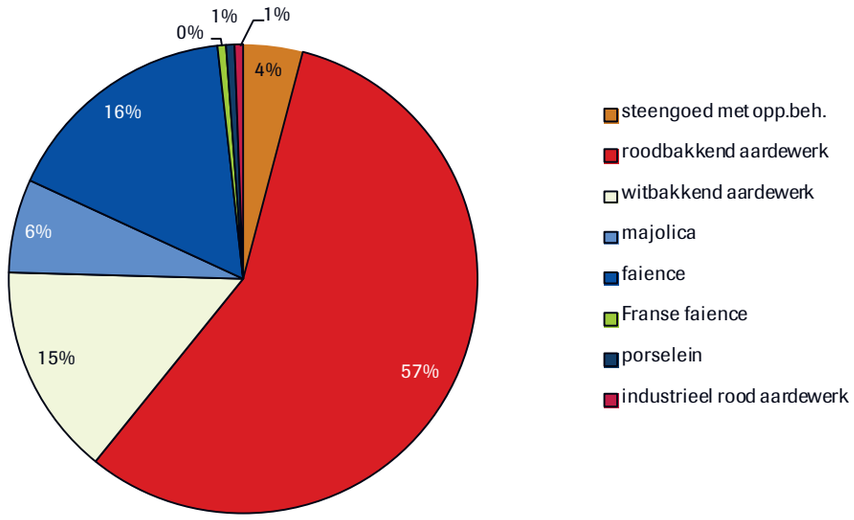
Afb. 5.15 Te heet gebakken pispot van roodbakkend aardewerk (V242.001-19).

360 Jaspers 2015 & Griffioen 2016b.

5.6 Periode 4: 1650-1725

De periode tussen 1650 en 1725 kenmerkt zich tijdens aardewerkstudies vaak door een verdere toename in het gebruik van tinglazuuraardewerk. Deze ontwikkeling is mede te danken aan de opkomt van de thee- en koffiecultuur in Nederland die rond 1700 plaatsvindt. Voor het nuttigen van deze dranken gebruikt men vaak een speciaal servies, dat doorgaans van een luxe aardewerksoorten is gemaakt, zoals faience en porselein. Ook tussen het aardewerk van periode 4 is deze ontwikkeling zichtbaar.

Aan periode 4 zijn in totaal 626 scherven toe te schrijven die afkomstig zijn van ten minste 171 individuele vormen (MAE). Ook voor deze periode is er weer een aardewerkspectrum op te stellen en dit staat weergegeven in Afb. 5.16. In het spectrum heeft gewoon gebruiksaardewerk wederom de overhand.



Afb. 5.16 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 4 (N=171 MAE).

In de tweede helft van de 17e eeuw en het eerste kwart van de 18e eeuw kan het faience, porselein en het industrieel aardewerk tot het luxe keramiek gerekend worden en deze groepen nemen samen een aandeel in van 18% (Afb. 5.16). Dit is nog relatief laag voor deze periode. Majolica behoorde in de voorgaande periode ook tot het luxe aardewerk, maar vanaf het midden van de 17e eeuw wordt dit ten opzichte van het faience in toenemende mate een tweederangs product. Zelfs een derderangs product als porselein meegerekend wordt. Het spectrum van periode 4 laat dan ook wederom een algemeen beeld zien dat niet extreem arm is, maar ook niet heel rijk. Mogelijk wijst dit op dezelfde situatie die ook voor periode 3 geldt, namelijk dat er een aantal vermogende huishoudens in het gebied aanwezig zijn, maar ook een aantal armere.

In dit licht is ook het lage percentage porselein opvallend. Over het algemeen is in rijke contexten uit de periode tussen 1650 en 1750 Aziatisch porselein duidelijk aanwezig, terwijl het spectrum op Afb. 5.16 laat zien dat porselein in de gestelde periode in het onderzoeksgebied nauwelijks voorkomt.

Een opvallende aardewerksoort tussen het materiaal is het industrieel rood aardewerk. In dit geval gaat het om een theepot die geïnspireerd is op de theepotten van rood steengoed uit het Chinese Yixing. Deze pot is afkomstig uit beerput 12 en zal tijdens de bespreking van deze context in paragraaf 5.10 verder aan bod komen.

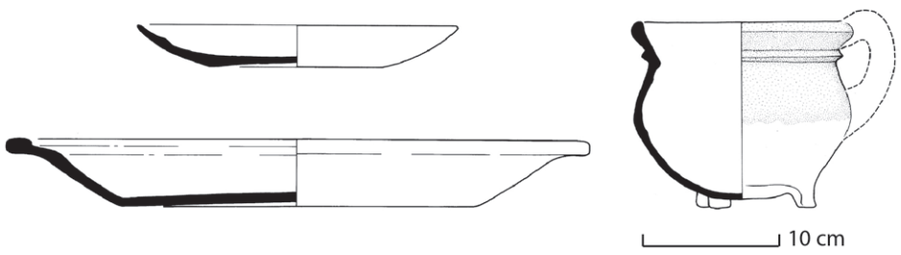
Vormen en bijzondere vondsten
In bijlage 4c.4 is een overzicht terug te vinden van de verschillende types die binnen het aardewerk uit periode 4 aangetroffen zijn. Uit dit overzicht blijkt dat vooral de volgende vormen veel aanwezig zijn:

Tabel 5.6 Overzicht van de meest voorkomende types tussen het aardewerk uit periode 4

type	aantal
r-bor-17	5
r-gra-11	8
f-bor-5	6

Zoals Tabel 5.6 laat zien, zijn er tussen het aardewerk uit fase 4 maar weinig vormen aanwezig die er qua aantallen duidelijk boven uit steken. Dit lijkt vooral te komen doordat het aardewerk uit deze periode beduidend minder individuele voorwerpen omvat dan de voorgaande periodes. Aan periode 4 zijn namelijk maar 171 objecten toe te schrijven, waar dit bij de voorgaande periodes tussen de 300 en 500 lag.

Anderzijds zou het ontbreken van duidelijke hoofdtypes ook veroorzaakt kunnen worden door het verdwijnen van de regionale aardewerkproductie. Zoals in de vorige paragraaf reeds vermeld is, verdwijnt rond 1700 op veel plaatsen in Nederland de regionale productie van aardewerk en wordt deze vervangen door een aantal grote productiecentra met een nationaal afzetmarkt. Deze ontwikkeling wordt duidelijk zichtbaar in Tabel 5.6, aangezien alle drie de vormen geen regionaal product meer zijn. Borden van het type r-bor-17 zijn namelijk toe te schrijven aan de productie van roodbakkend bakkend aardewerk in het Nederrijns gebied, grapen van het type r-gra-11 zijn kenmerkend voor de productie in Bergen op Zoom en de faience borden van het type f-bor-5 komen waarschijnlijk uit Delft. Alhoewel bij het faience kleinere en onbekendere productieplaatsen van tinglazuuraardewerk niet uit te sluiten zijn. Naast het loodglazuur aardewerk uit Bergen op Zoom en het Nederrijns gebied zijn er tussen het materiaal van periode 4 ook producten uit Friesland, Oosterhout en Frechen aanwezig.



Afb. 5.17 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 4. Van links naar rechts: f-bor-5, r-gra-11 en r-bor-17 (afbeeldingen: Deventer-systeem).

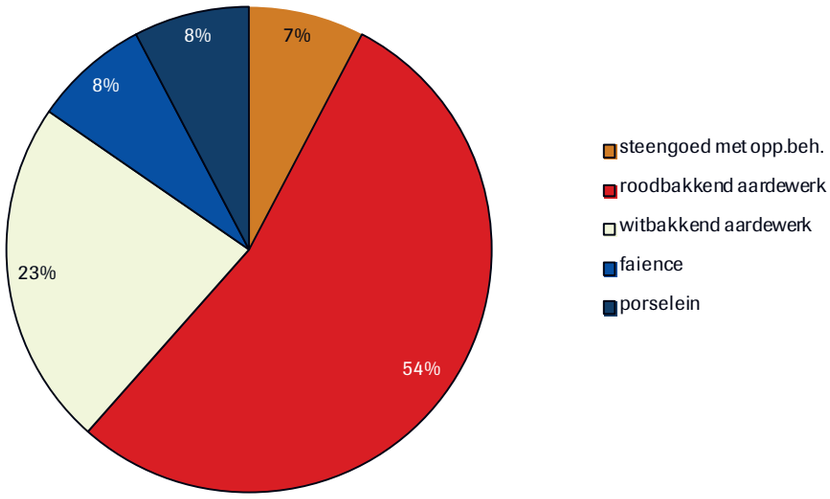
5.7 Periode 5: 1725–1825

Tijdens het onderzoek is maar weinig aardewerk uit de periode tussen 1725 en 1825 teruggevonden, in totaal zijn er namelijk slechts 90 scherven aan deze periode toe te schrijven. Deze fragmenten zijn afkomstig van ten minste 26 individuele vormen.

Een totaal van 26 objecten is te weinig om op basis daarvan tot betrouwbare statistische uitspraken te komen, maar voor de volledigheid wordt in Afb. 5.18 toch het aardewerkspectrum van deze periode gegeven.

Wat opvalt aan het spectrum in Afb. 5.18 is dat het een relatief hoog percentage porselein bevat. Waarschijnlijk is dit echter een vertekend beeld, dat veroorzaakt wordt door het lage aantal voorwerpen waar de grafiek op gebaseerd is. Daarnaast is het ook opvallend dat het spectrum geen enkele vorm van industrieel aardewerk bevat. Tijdens periode 5 is er nog geen grootschalig productie van industrieel aardewerk in Nederland aanwezig en komt het meeste van dit aardewerk uit Engeland. Omdat dit aardewerk geïmporteerd moest worden, is de industriële keramiek in deze periode nog een enigszins exclusief product. Desondanks wordt dit aardewerk in menig archeologische context uit de tweede helft van de 18e eeuw en het begin van de 19e eeuw aangetroffen. Wederom zou dit verschijnsel aan het lage aantal voorwerpen binnen deze periode kunnen liggen.

Dat er weinig aardewerk uit periode 5 gevonden is, komt grotendeels doordat er tijdens het onderzoek ook maar weinig putten uit deze periode aangetroffen zijn. Binnen de voorgaande periodes is namelijk het meeste aardewerk afkomstig uit beer- en waterputten. In totaal zijn er slechts drie waterputten gevonden die aan periode 5 toe te schrijven zijn en geen enkele beerput (Tabel 5.3, WA 3, 9 & 29).



Afb. 5.18 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 5 (N=26 MAE).

Vanaf het midden van de 18e eeuw lijken de bewoners van het onderzoeksgebied geen beerput meer te gebruiken, maar volledig te zijn overgestapt op het gebruik van een riool of op een secreetgoot. Deze ontwikkeling vindt in Leiden eerder plaats dan in menig ander stad in Nederland, wat tijdens archeologisch onderzoek al menigmaal aangetoond is. Bijvoorbeeld tijdens de opgraving op het Lakenplein, waar een riool uit 1661 aangetroffen werd.[361]



Afb. 5.19 Twee kannen van roodbakkend aardewerk afkomstig uit waterput 3 en 29 (V99.001-1 &V249.001-1).

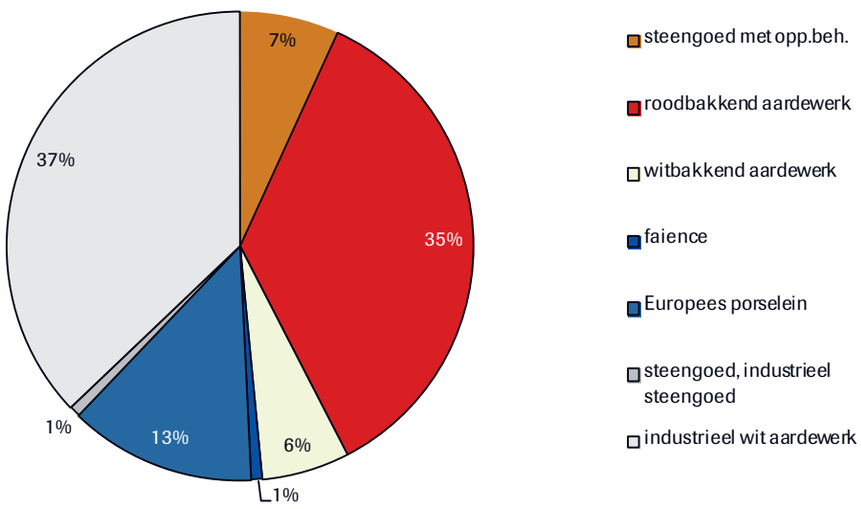
361 Oosten *et al.* 2017, 40.

Tussen het aardewerk uit periode 5 zijn wel nog een aantal complete kannen aanwezig, wat op zich niet vreemd is, aangezien het meeste aardewerk uit deze periode afkomstig is uit waterputten. De kannen zijn waarschijnlijk gebruikt om water uit de putten te scheppen. Om toch een kleine indruk te geven van het aardewerk uit de 18e eeuw en het begin van de 19e eeuw, staan twee van deze kannen afgebeeld in Afb. 5.19.

5.8 Periode 6: 1825-1900

Net als bij periode 5 zijn er op basis van het aardewerk geen beerputten aan periode 6 toe te schrijven en slechts een beperkt aantal waterputten (WA19 & WA22). In de vullingen van deze waterputten is echter relatief veel aardewerk aangetroffen en daarnaast zijn er ook een aantal grondsporen met materiaal uit de 19e eeuw gevonden. Dit heeft er toe geleid dat, in tegenstelling tot het voorgaande tijdvak, voor periode 6 wel genoeg materiaal voorhanden is om een statistisch beeld op te stellen. In totaal omvat het aardewerk uit periode 6 dan 425 scherven, die afkomstig zijn van ten minste 132 individuele voorwerpen (MAE).

In Afb. 5.20 staat het aardewerkspectrum voor periode 6 weergegeven. Wat opvalt aan deze grafiek is dat industrieel wit aardewerk het grootste aandeel inneemt. In het licht hiervan is het opvallend dat deze aardewerksoort tussen het materiaal van de vorige periode nog ontbreekt. Waarschijnlijk komt dit echter door het lage aantal fragmenten dat aan periode 5 toe te schrijven valt. Ondanks dat industrieel wit de meest voorkomende aardewerksoort is binnen het complex, is het aandeel van deze aardewerksoort met 38% voor de periode tussen 1825 en 1900 nog laag te noemen. In menig aardewerkcomplex uit dit tijdvak bestaat namelijk meer dan de helft van het materiaal uit industrieel aardewerk.[362] In 1836 heeft Petrus Regout in Maastricht een fabriek geopend voor industrieel aardewerk en vanaf dat moment wordt dit materiaal ook in Nederland massaal geproduceerd. Dit heeft ertoe geleidt dat tinglazuuraardewerk vrijwel geheel van de markt verdwijnt, aangezien dit aardewerk niet kan concurreren met het kwalitatief betere en goedkopere industriële aardewerk. In Afb. 5.20 neemt tinglazuuraardewerk dan ook nog maar 1% van het geheel in (faience). Dat industrieel aardewerk ten opzichte van spectra uit andere steden een kleiner aandeel inneemt, kan een aanwijzing zijn voor een lagere sociaaleconomische status bij de gebruikers van het aardewerk. Een laag percentage industrieel aardewerk en een relatief hoog percentage voor het goedkopere loodglazuuraardewerk, zou erop kunnen wijzen dat het onderzoeksgebied tijdens periode 6 vooral bewoond wordt door lieden die tot de armere middenklasse behoren.



Afb. 5.20 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 6 (N=132 MAE).

362 Zie bijvoorbeeld Vlissingen en Grave, waar het percentage industrieel aardewerk in de gestelde periode respectievelijk op 55% en 57% ligt. Griffioen 2015, 295 & 2018, 181.

Vormen en bijzondere vondsten

In bijlage 4c.6 is een overzicht terug te vinden van de verschillende types die binnen het aardewerk uit periode 6 aangetroffen zijn. Uit dit overzicht blijkt dat vooral de volgende vormen veel gevonden zijn:

Tabel 5.7 Overzicht van meest voorkomende types tussen het aardewerk uit periode 6

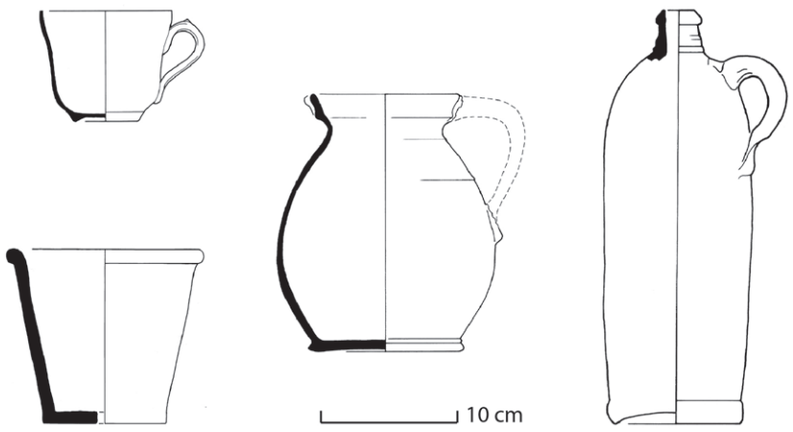
type	aantal
s2-fle-4	6
r-blo-8	5
r-kan-23	5
iw-kop-5	5

Ook tussen het aardewerk uit periode 6 zijn weer weinig types aanwezig die er qua aantallen duidelijk boven uit steken. Waarschijnlijk komt dit ook deze keer weer door het lagere aantal objecten dat aan deze periode toe te schrijven valt. Met de komst van het industrieel aardewerk in het midden van de 18e eeuw is het aantal verschillende types dat op dat moment voorhanden was, ook drastisch toegenomen. Hierdoor komen er ook minder snel duidelijk hoofdvormen naar voren.

De steengoed flessen van het type s2-fle-4 zijn verpakkingsmateriaal voor mineraalwater en jenever en deze flessen worden in Nederland regelmatig aangetroffen in contexten uit de 19e en de vroege 20e eeuw. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er tussen het aardewerk uit periode 6 veel van deze flessen aangetroffen zijn. Tevens is het niet opzienbarend dat er veel bloempotten van het type r-blo-8 gevonden zijn. Dit type bloempot is relatief simpel van vorm en wordt al vanaf het begin van de 19e eeuw vervaardigd. Heden ten dagen zijn bloempotten van dit type zelfs nog steeds beschikbaar bij elk tuincentrum.

Kannen van het type r-kan-23 zijn typerend voor de aardewerkproductie in Gouda. Dat er veel van deze kannen aangetroffen zijn, komt waarschijnlijk omdat veel van het aardewerk uit periode 6 uit waterputten afkomstig is. In deze contexten worden logischerwijs veel kannen aangetroffen.

Dat er veel kopjes van industrieel wit aardewerk van het type iw-kop-5 gevonden zijn, berust daarentegen op toeval. Deze kopjes komen namelijk allemaal uit dezelfde waterput (WA 19) en dragen dezelfde versiering. De kopjes behoren dan ook duidelijk tot één servies en dat verklaart waarom er relatief veel exemplaren van dit type tussen het aardewerk aanwezig zijn. Veel van het aardewerk dat aan periode 6 toebehoort komt uit één waterput (WA 19) en deze put zal dan ook in paragraaf 5.10 besproken worden.



Afb. 5.21 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 6. Van links naar rechts: iw-kop-5, r-kan-23, s2-fle-4 en r-blo-8 (afbeeldingen: Deventer-systeem).

5.9 Periode 7: 1900-nu

Rond 1900 komt in veel Nederlandse steden de professionele vuinisophaal op gang en gaat men, voor zover daar nog geen sprake van was, over op het gebruik van een riool en op centrale watervoorzieningen. Als gevolg hiervan verdwijnen de beer- en waterputten van de achtererven en raakt nog maar weinig afval in de bodem verzeild. Grote hoeveelheden 20e-eeuws aardewerk worden tijdens archeologisch onderzoek dan ook maar zelden aangetroffen. Het huidig onderzoek vormt daar geen uitzondering op, want aan periode 7 zijn slechts 23 scherven toe te schrijven. Deze fragmenten zijn afkomstig van ten minste negen individuele voorwerpen.

Het aardewerk bestaat uit industrieel wit aardewerk, industrieel steengoed en Europees porselein. Op één scherf na is al het materiaal afkomstig uit de waterputten 26 en 27 (S423 & S28). Uit waterput 26 komen diverse borden en kopjes van industrieel wit aardewerk en porselein en een porseleinen zekering en uit waterput 27 komen zes scherven van een object van industrieel steengoed. In deze laatste put gaat het om relatief kleine fragmenten van een groot keramisch object. Waarschijnlijk gaat het om een wasbak, maar doordat er te weinig van het object bewaard gebleven is, is dit niet meer met zekerheid vast te stellen.

5.10 Vondstrijke beer- en waterputten

In deze paragraaf worden de beer- en waterputten besproken waar genoeg materiaal uit tevoorschijn is gekomen om het aardewerk uit deze putten aan een grondige analyse te onderwerpen. In totaal gaat het hierbij om acht putten:

- Beerput 2 (S41) 1425-1600
- Beerput 19 (S292) 1425-1750
- Beerput 14 (S230) 1450-1525
- Beerput 6 (S84) 1450-1650
- Beerput 4 (S79) 1475-1600
- Beerput 12 (S252) 1650-1725
- Waterput 24 (S448) 1625-1650
- Waterput 19 (S295) 1875-1900

De dateringen van de putten laten zien dat sommige hiervan lang in gebruik gebleven zijn. Deze putten bevatten doorgaans aardewerk dat aan meerdere fases toe te schrijven valt, waarbij het overigens niet altijd even eenvoudig is om het materiaal chronologisch van elkaar te scheiden. Bij de bespreking van elke put wordt per fase het aardewerkspectrum en een overzicht van de aangetroffen vormen gegeven. In bijlage 4a is daarnaast nog een overzicht van de verschillende types terug te vinden die in de putten aangetroffen zijn. De gegevens over de putten die niet in deze paragraaf besproken worden, staan weergegeven in bijlagen 4a en 4b. Uit deze putten is te weinig materiaal tevoorschijn gekomen om in aanmerking te komen voor een diepgaande statistische analyse. Tevens zal bij elke context, waar mogelijk, een vergelijking gemaakt worden met andere grote vondstcontexten die in Leiden reeds onderzocht zijn.

5.10.1 Beerput 2 (S41) 1425-1600

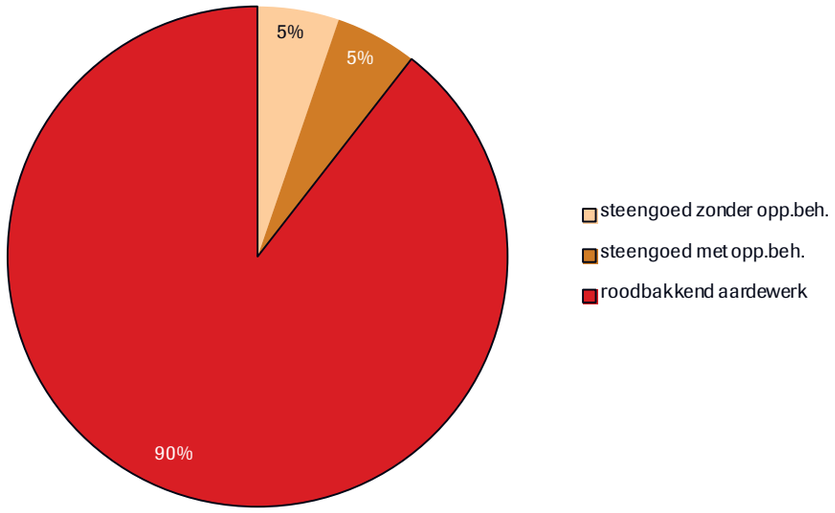
Inleiding
Beerput 2 is gevonden op een perceel dat aan de Garenmarkt ligt (Garenmarkt 4). De bronnen betreffende de historische achtergrond van het onderzoeksgebied gaan niet verder terug dan tot 1557, maar geven tot deze periode aan dat op de percelen aan de Garenmarkt vermoedelijk wat rijkere mensen hebben gewoond dan in de rest van het plangebied.[363] Zoals textielhandelaren, een notaris en een apotheker.
Al het aardewerk uit de put is afkomstig uit vulling 1 en op basis van het aardewerk krijgt deze vulling een overkoepelende datering tussen 1425 en 1600 mee. Aan de hand van de dateringen van de

363 Zie Hoofdstuk 3: historisch onderzoek.

verschillende objecten valt het materiaal echter op te delen in twee groepen, namelijk in aardewerk uit de periode tussen 1425 en 1550 en uit de periode tussen 1550 en 1600. De eerste fase beslaat een relatief lange periode, maar het materiaal laat zich chronologisch helaas niet verder opdelen. Aan de jongste fase van de put zijn slechts tien objecten toe te schrijven, wat duidelijk te weinig is voor een goede statistische onderbouwing. Beerput 2 is daarmee niet helemaal geschikt voor deze bespreking, maar is toch meegenomen omdat het één van de oudste putten uit het onderzoek is.

1425-1550

In totaal zijn 228 scherven aardewerk aan de oudste fase van de beerput toe te schrijven en deze fragmenten zijn afkomstig van ten minste 38 individuele voorwerpen (MAE). Hiermee stamt het meeste materiaal uit de put dan ook uit deze fase, aangezien de latere periode slechts 10 individuele objecten bevat. In Afb. 5.22 staat een overzicht van de verschillende aardewerksoorten die tussen het materiaal aanwezig zijn.

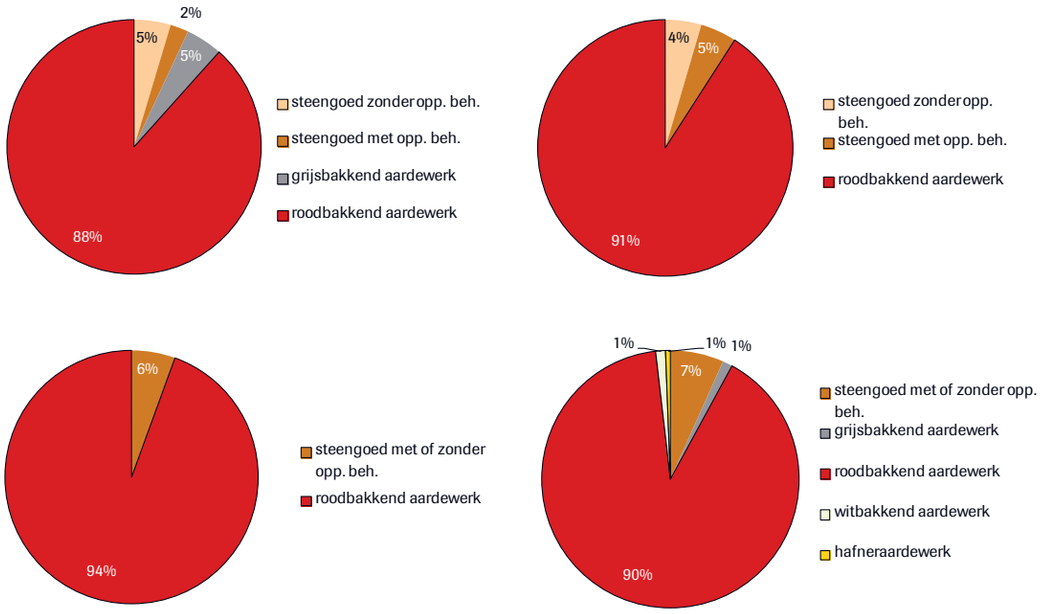


Afb. 5.22 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 2 voor de periode 1425-1550 (N=38 MAE).

Het aardewerk uit beerput 2 uit de fase tussen 1425 en 1550 komt goed overeen met algemeen beeld voor periode 2 (1450-1550, Afb. 5.7). Ook in dit laatste spectrum wordt namelijk een overheersend aandeel ingenomen door roodbakkend aardewerk. Verder komt ook het percentage steengoed vrijwel overeen, namelijk 10% om 12%. Tussen het aardewerk uit periode 2 worden sporadisch ook fragmenten van witbakkend aardewerk, hafnerwaar en vroege majolica aangetroffen. Maar deze aardewerksoorten ontbreken tussen het aardewerk uit de beerput (Afb. 5.22). Omdat deze aardewerksoorten tijdens de tweede helft van de 15e eeuw en de eerste helft van de 16e eeuw in Leiden zeldzaam zijn, is dit echter niet ongewoon. Met het ontbreken van deze aardewerksoorten en dan in het bijzonder het vroege majolica, bevat de beerput echter ook geen aanwijzingen dat de gebruikers van de put bijzonder rijk waren. Omdat het percentage steengoed rond het gemiddelde ligt vertoont het aardewerk tevens geen teken van armoede, waardoor de gebruikers van de put waarschijnlijk tot de middenklasse gerekend kunnen worden.

Vier beerputten waarmee het materiaal uit de eerste fase van beerput 2 mee vergeleken kan worden, zijn aangetroffen tijdens de archeologische opgravingen aan de Papengracht en op de plek van het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium in Leiden.[364] In Afb. 5.23 staan de aardewerkspectra voor deze vier beerputten. Hierbij stamt het materiaal dat voor de bovenste twee grafieken is gebruikt uit

364 Jacobs *et al.* 2011.



Afb. 5.23 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 1 en beerput 2 uit het onderzoek aan de Papengracht (boven) en beerput 1 en beerput 2 uit het onderzoek op de plek van het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium in Leiden (onder). De grafieken boven behelzen materiaal uit de periode tussen 1380 en 1425, linksonder uit de periode tussen 1425 en 1475 en rechtsonder uit 1425-1550 (N=43, 22, 36 & 164 MAE).*

* Suurmond-Van Leeuwen 1984 &Jacobs et al. 2011. Bij de beerputten aan de Papengracht is de informatie herleid uit de tekst en bij de tweede publicatie zijn de grafieken gebaseerd op de tabellen 5.6 & 5.10.

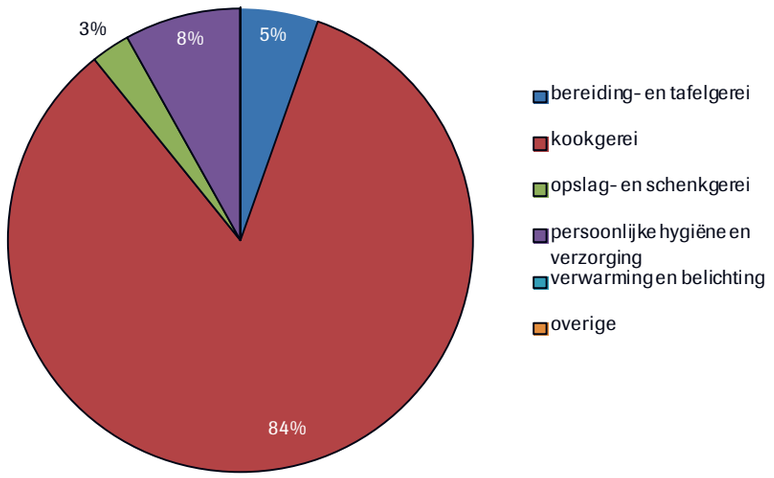
de periode tussen 1380 en 1425 en voor de grafieken onder respectievelijk uit de periode tussen 1425 en 1475 en uit de periode tussen 1425 en 1550. De grafieken uit de opgraving uit de Papengracht zijn wat vroeger dan de beerput uit het huidig onderzoek, maar deze putten zijn meegenomen om ook een beeld van het eind van de 14e eeuw en het begin van de 15e eeuw te laten zien. Als de vijf grafieken met elkaar vergeleken worden dan blijkt er qua aardewerksoorten weinig verschil te zijn. Opvallend is dat het percentage steengoed iets lager ligt in de beerputten uit het onderzoek aan de Papengracht en op het terrein van het Kamerlingh Onnes Laboratorium, maar dit verschil is niet heel significant.

In Tabel 5.8 is een overzicht te vinden van de verschillende vormen die tussen het aardewerk uit de eerste fase van beerput 2 aanwezig zijn en in Afb. 5.24 is een opdeling te zien van deze objecten naar zes verschillende functiecategorieën.

Tabel 5.8 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 2 uit de fase tussen 1425 en 1550

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
beker	1	bakpan	22	kan	1	pispot	3				
trechterbeker	1	grape	9								
subtotaal	2	subtotaal	31	subtotaal	1	subtotaal	3	subtotaal	0	subtotaal	0
Totaal MAE	37										

Het overzicht in Tabel 5.8 toont geen opvallende vondsten en de grafiek op Afb. 5.24 kan omschreven worden als een klassieke, laatmiddeleeuwse functieverdeling. De grafiek laat namelijk zien dat de put vooral kookgerei bevat en dit is in veel laatmiddeleeuwse contexten het geval. Pas in de Nieuwe tijd begint het aandeel van kookgerei af te nemen en wordt bereiding- en tafelgerei de grootste categorie. Deze ontwikkeling wordt grotendeels veroorzaakt door een toename in metalen kookgerei, waardoor in de keuken mindere keramische varianten worden gebruikt. Binnen beerput 2 is deze trend ook enigszins



Afb. 5.24 Opdeling van het aardewerk uit beerput 2 uit de periode tussen 1425 en 1550 naar functiegroep (N=37 MAE).

zichtbaar, want als gekeken wordt naar de vormen en de functieverdeling van de tweede fase van de beerput, dan blijkt dat deze geen bakpannen meer bevat en dat het aandeel kookgerei is gedaald. Dat het aardewerk uit de tweede fase geen bakpannen meer bevat is opvallend, omdat dit doorgaans de eerste vorm is die binnen het keramisch kookgerei verdwijnt en tevens omdat deze vorm binnen het aardewerk uit de oudste fase juist sterk vertegenwoordigd is. Namelijk met maar liefst 22 exemplaren. Wat opvalt aan het overzicht in Tabel 5.8 is het lage aantal voorwerpen dat tot het drink- en schenkgerei behoort. In totaal gaat het hierbij om maar één beker, één trechterbeker en slechts één kan. Bij het kookgerei bestaat er een wedijver tussen keramisch kookgerei en metalen varianten en binnen het drink- en schenkgerei bestaat eenzelfde concurrentie, zij het ditmaal tussen keramiek en glas. Dat er weinig keramische bekers en kannen gevonden zijn, kan er derhalve op wijzen dat er binnen het huishouden van de gebruikers veel glas gebruikt werd. Het is daarom interessant om te kijken wat voor glas er uit de put tevoorschijn is gekomen. Alhoewel hierbij vermeld moet worden dat glas altijd omgesmolten kan worden en daardoor vaak ondervertegenwoordigd is in archeologische contexten.

Het vormenspectrum uit de oudste fase van beerput 2 kan vergeleken worden met de vier eerder genoemde beerputten die elders in Leiden opgegraven zijn.[365] In al deze beerputten is het kookgerei duidelijk in de meerderheid, waarbij vooral veel grapen gevonden zijn. In beerput 2 van het onderzoek op het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratoriumterrein zijn daarnaast ook veel kommen gevonden. Opvallend is dat deze vorm in de beerput uit het huidig onderzoek volledig ontbreekt. Mogelijk wijst dit erop dat het huishouden waar de beerput toe behoort vooral houten of tinnen kommen heeft gebruikt.

In de rapportage over de opgraving bij de Aalmarkt school worden ook diverse beerputten uit de 15e eeuw uit Leiden besproken. Het aardewerkspectrum uit deze putten wordt niet gegeven, maar de verhoudingen tussen de verschillende vormen wel. Ook in al deze beerputten vormt het kookgerei de grootste groep, zij het in twee gevallen met een kleine marge.[366] In beerput st55 van de Aalmarktschool en in één beerput die aan het Levendaal opgegraven is, heeft kookgerei een aandeel van circa een derde van het geheel. In deze beerputten zijn respectievelijk relatief veel kannen en papkommen en borden gevonden. Mogelijk wordt ook dit verschil weer veroorzaakt door een verschil tussen de huishoudens in het gebruik van houten en tinnen objecten.

Uit beerput 2 is verder slechts één keramisch voorwerp gekomen dat vrijwel compleet is, namelijk een bakpan van het type r-bak-1 (Afb. 5.25).

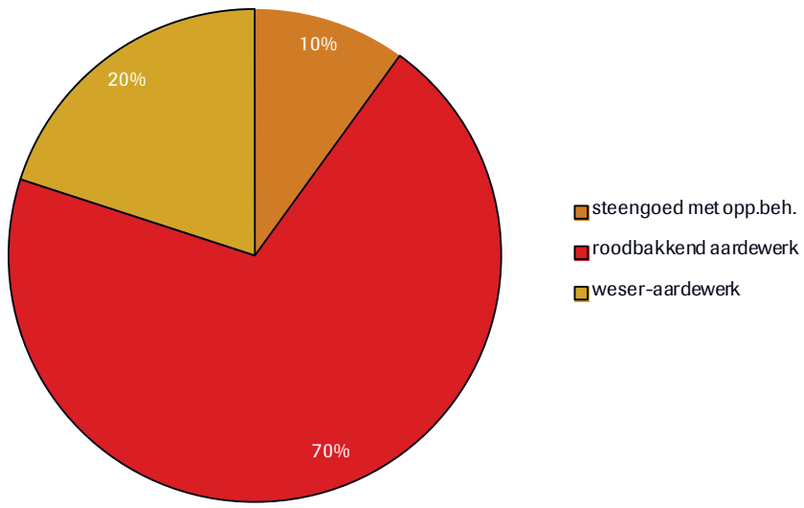
365 Suurmond-Van Leeuwen 1984 & Jacobs *et al.* 2011, tabellen 5.6 & 5.10.
366 Holssen *et al.* 2011, afb. 6.26, 6.27 & 6.28.



Afb. 5.25 Een bakpan van roodbakkend aardewerk (V19.002-3).

1550-1600

Uit de vulling van beerput 2 zijn in totaal 118 scherven te voorschijn gekomen die uit de periode tussen 1550 en 1600 stammen. Deze scherven zijn afkomstig van tien individuele voorwerpen (MAE). In Afb. 5.26 wordt een overzicht gegeven van de verschillende aardewerksoorten die hiertussen aanwezig zijn.
In de inleiding is reeds vermeld dat beerput 2 op een perceel ligt dat aan de Garenmarkt grenst en dat uit de historische bronnen blijkt dat de bewoners van de percelen aan deze straat in de tweede helft van de 16e eeuw, waarschijnlijk tot de meer vermogende Leidenaren gerekend mogen worden. Aan de laatste fase van de beerput zijn echter maar weinig keramische objecten toe te schrijven, waardoor de sociaaleconomische status van de gebruikers van de put aan het aardewerk moeilijk af te lezen valt. Als gekeken wordt naar het zeer hoge percentage weser-aardewerk in het spectrum, dan wordt al duidelijk dat de grafiek in Afb. 5.26 een vertekend beeld weergeeft. Doorgaans neemt deze aardewerksoort in archeologische contexten maar namelijk een klein aandeel in, van tussen de 1% en 5%.



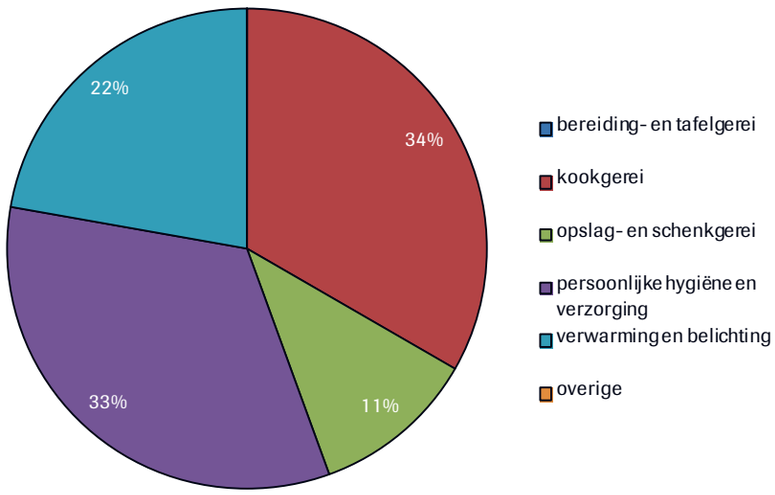
Afb. 5.26 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 2 voor de periode 1550-1600 (N=10 MAE).

Door het lage aantal objecten dat aan de tweede fase toe te schrijven valt, is het eveneens zeer twijfelachtig of het overzicht van de aangetroffen vormen in Tabel 5.9 en de opdeling naar functiegroep in Afb. 5.27 een betrouwbaar beeld weergeven. Door het volledig ontbreken van objecten uit de categorie bereiding- en tafelgerei lijkt dit niet het geval.

Tijdens de bespreking van het aardewerk uit de periode tussen 1425 en 1550 is reeds gemeld dat vanaf het begin van de Nieuwe tijd het aandeel van keramisch kookgerei binnen huishoudens af gaat nemen. Ten opzichte van de oudere fase in de beerput is het aandeel van kookgerei tussen het aardewerk uit de periode van 1550 tot 1600 ook gedaald (Afb. 5.24 & Afb. 5.27). Gezien de betrouwbaarheid van de grafiek vormt beerput 2 echter geen goed voorbeeld voor deze trend.

Tabel 5.9 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 2 uit de fase tussen 1550 en 1600

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
		grape	2	kan	1	pispot	3	olielamp	1		
		steelkom	1					vuurtest	1		
subtotaal	0	subtotaal	3	subtotaal	1	subtotaal	3	subtotaal	2	subtotaal	0
Totaal MAE	9										



Afb. 5.27 Opdeling van het aardewerk uit beerput 2 uit de periode tussen 1550 en 1600 naar functiegroep (N=9 MAE).

5.10.2 Beerput 19 (S292) 1425-1750

Beerput 19 vormt qua aardewerk de grootste vondstconcentratie die tijdens het onderzoek aangetroffen is, want uit de put komen maar liefst 1047 scherven te voorschijn. Deze fragmenten zijn afkomstig van ten minste 287 individuele voorwerpen.

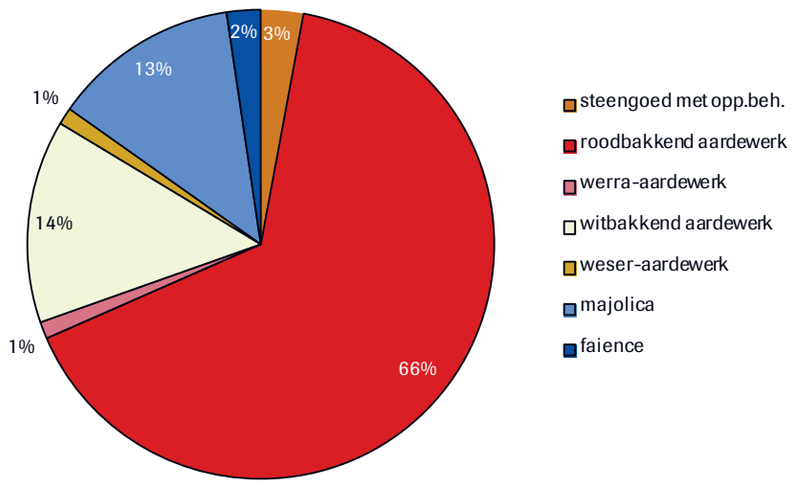
Beerput 19 ligt op een binnenplaats, op de grens tussen Levendaal 15-17 en Raamsteeg 12. Uit de historische bronnen, die teruggaan tot 1557, blijkt dat in het oostelijk deel van het plangebied, ten opzichte van de percelen aan de Garenmarkt, waarschijnlijk iets minder rijke gezinnen woonden. Wat overigens niet meteen wil zeggen dat deze mensen direct als arm bestempeld kunnen worden. Op 19e-eeuwse kaarten zijn de percelen aan de oostelijke kant van het onderzoeksgebied veelal ook kleiner. Het is echter onduidelijk of deze situatie ook opgaat voor de Late Middeleeuwen.

Het aardewerk uit de put is afkomstig uit één laag (vulling 1) en is op te delen in drie periodes:
— 1425-1500
— 1500-1675
— 1675-1750

Aan de oudste periode valt echter maar weinig materiaal toe te schrijven, namelijk slechts 25 scherven die afkomstig zijn van ten minste 9 verschillende objecten (MAE). Gezien dit geringe aantal valt niet uit te sluiten dat deze fragmenten als opspit in de put verzeilt geraakt zijn en dat de put in werkelijkheid pas omstreeks 1500 zijn aanvang kent. Uit de put komt ook een scherf kogelpotaardewerk tevoorschijn, waarvan wel met zekerheid vaststaat dat het om opspit gaat.

1425-1500
Aan de oudste fase zijn bijzonder weinig fragmenten toe te schrijven, waardoor de bespreking van deze fase kort zal zijn. De negen objecten uit de 15e eeuw zijn allen van roodbakkend aardewerk en hiertussen zijn vijf grapen, een kom, een pispot en een bakpan te herkennen. Omdat er in deze fase te weinig aardewerk voorhanden is, is het niet mogelijk om een betrouwbaar statistische analyse te doen. Als echter een vergelijking wordt gemaakt met het aardewerk uit beerput 2 uit de periode tussen 1425 en 1550, dan wordt duidelijk dat het aardewerk uit de oudste fase van beerput 19 een overeenkomstig beeld laat zien en derhalve geen vreemde aardewerksoorten of vormen bevat.

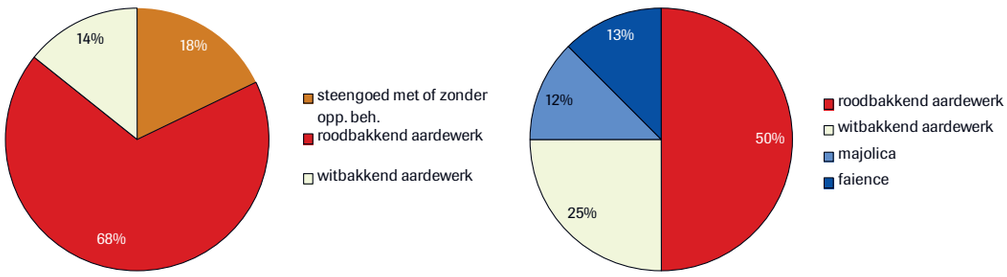
1500-1675
De volgende fase uit de beerput beslaat bijna twee eeuwen, wat een relatief lange periode is. Helaas liet dit aardewerk zich echter niet voldoende scheiden naar kleiner periodes. De tweede fase uit de beerput telt in totaal 678 scherven die afkomstig zijn van ten minste 171 individuele voorwerpen (MAE). In Afb. 5.28 staat een overzicht van de verschillende aardewerksoorten die tussen dit materiaal aanwezig zijn. Het spectrum in Afb. 5.28 bevat weinig steengoed, maar daarentegen weer relatief veel luxe aardewerk in de vorm van werra- en weser-aardewerk en majolica en faience. Bij elkaar nemen deze aardewerksoorten 17% in van het geheel. De voorwerpen van deze aardewerksoorten vallen qua datering laat binnen de looptijd van de tweede fase en zijn in de periode tussen 1575 en 1675 te plaatsen. Het relatief hoge percentage aan luxe aardewerk zou voor deze periode op een verhoogde sociaalecomische status bij de gebruikers kunnen wijzen. In de put zijn echter ook een aantal duidelijke aanwijzingen aanwezig die dit tegenspreken. Deze objecten bestaan uit een grape en een pispot van roodbakkend aardewerk, die beide niet geglazuurd zijn en derhalve tot het zogenaamde biscuit gerekend kunnen worden en twee borden van faience waarvan het glazuur tijdens het bakken is gaan koken en daardoor een pokdalig oppervlakte hebben. Biscuit is aardewerk dat een eerste bakking doorstaan heeft, maar om verschillende redenen daarna afgekeurd is. Hierdoor is het niet van glazuur voorzien. Om verspilling te voorkomen wordt glazuur meestal namelijk pas na een eerste bakking aangebracht.



Afb. 5.28 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 19 voor de periode 1500-1675 (N=171 MAE).

Al de genoemde voorwerpen zijn goedkopere, tweederangs producten die er vaak op wijzen dat de gebruikers ervan niet al te vermogend zijn. Een goed voorbeeld hiervan is een aardewerkcomplex uit Katwijk, waarbinnen eveneens een aantal ongeglazuurde grapen zijn aangetroffen.[367] Dit complex is afkomstig van een boerderij waarvan historisch bekend is dat de bewoners failliet gegaan zijn. Echter, dat deze veronderstelling niet altijd opgaat, laat een rijkere beerput die onderzocht is tijdens de opgraving aan de Aalmarkt zien (Afb. 5.33).[368] Ook in deze put is namelijk een voorwerp van biscuit aangetroffen, wat aangeeft dat ook in rijkere contexten afgekeurd materiaal voor kan komen. In beerput 19 gaat het echter om meerdere tweederangs producten. Dat het percentage luxe aardewerk in de put een ander beeld schetst, dan het aantreffen van meerdere tweederangs producten, geeft maar eens aan hoe moeilijk het is om op basis van het aardewerk een duidelijke sociaaleconomisch beeld te vormen voor de gebruikers van een context.

Voor een vergelijking van het aardewerk uit de tweede fase van de put met andere archeologische beerputten uit Leiden zijn maar weinig contexten voorhanden. Tijdens het onderzoek op het terrein van het voormalig Kamerlingh Onnes Laboratorium zijn twee beerputten aangetroffen waarin materiaal aanwezig was dat binnen dezelfde periode valt, namelijk beerput 1 en 3 (Afb. 5.29).[369] Beide putten bevatten echter maar weinig voorwerpen, respectievelijk 28 en 16, waardoor zij geen betrouwbaar beeld geven. Dat gezegd hebbende lijken er toch weinig verschillen te zijn tussen de spectra uit beide onderzoeken. Het spectrum uit beerput 1 uit het onderzoek op de locatie Kamerlingh Onnes Laboratorium bevat voor Leidse begrippen relatief veel steengoed, waar het spectrum uit het huidig onderzoek juist een relatief laag percentage kent. Mogelijk wijst dit erop dat de gebruikers van de beerput op de locatie Kamerlingh Onnes Laboratorium sociaaleconomisch iets hoger ingeschaald moeten worden en de gebruikers van de huidige beerput iets lager.



Afb. 5.29 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 1 en beerput 3 uit het onderzoek op de plek van het voormalig Kamerlingh Onnes Laboratorium in Leiden. De grafiek links behelst materiaal uit de periode tussen 1550 en 1600 en de grafiek rechts uit de periode tussen 1625 en 1700 (N=28 & 16 MAE).*

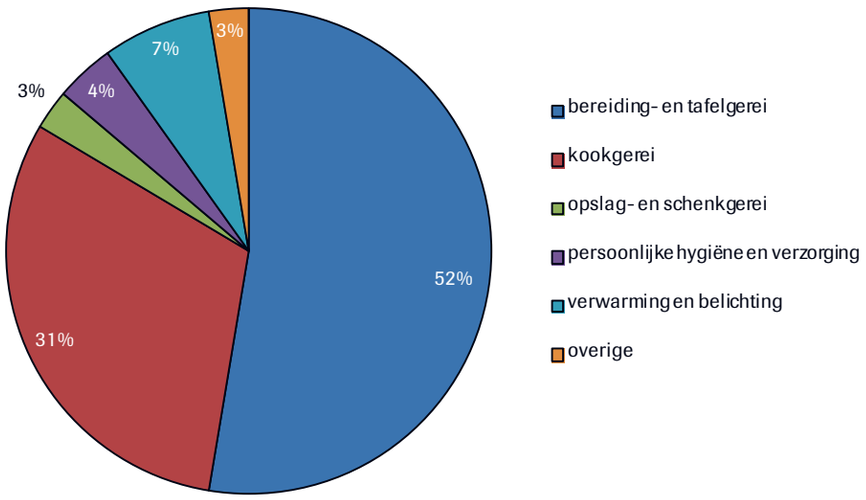
* Jacobs *et al.* 2011, De informatie voor deze twee grafieken is herleid uit de tabellen 5.6 & 5.3.

In Tabel 5.10 en in Afb. 5.30 wordt een overzicht gegeven van de verschillende vormen die tussen het aardewerk uit de middelste fase van beerput 19 aanwezig zijn en de opdeling hiervan naar functiecategorie. In deze overzichten wordt dezelfde ontwikkeling zichtbaar die reeds eerder besproken is, namelijk dat in de loop van de Nieuwe tijd het percentage kookgerei af begint te nemen. Tevens laten de tabel en de grafiek zien dat de categorie bereiding- en tafelgerei vanaf dat moment de leiding neemt. Ook dit is een landelijke trend.[370]
Tussen de vormen uit beerput 19 zijn een aantal keramische objecten aanwezig die minder vaak in archeologische contexten aangetroffen worden, zoals drie zoutvaten, een kandelaar, een vogeldrinkbakje en een ondersteek. Doordat er veel aardewerk uit de put tevoorschijn komt, is het statistisch gezien niet verwonderlijk dat hier ook een aantal 'zeldzamere' vormen tussen zitten. Hier kan daarom ook niet direct een conclusie aan verbonden worden. In middeleeuwse contexten worden zoutvaten nog als een

367 Griffioen in prep.
368 Hoogendijk 2018, tabel 5.18.
369 Jacobs *et al.* 2011, tabellen 5.6 & 5.3.
370 Zie bijvoorbeeld Griffioen 2015 en Griffioen 2018a.

Tabel 5.10 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 19 uit de fase tussen 1500 en 1675

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
beker	3	bakpan	1	kan	4	ondersteek	1	kandelaar	1	bloempot	1
bord	36	grape	43			pispot	2	olielamp	1	deksel	1
kom	7	steelkom	3			zalfpot	3	vuurtest	9	spaarpot	1
kop	28									vogeldrinkbakje	1
lekschaal	1										
plooischotel	1										
voetschaal	1										
zoutvat	3										
subtotaal	80	subtotaal	47	subtotaal	4	subtotaal	6	subtotaal	11	subtotaal	4
Totaal MAE	152										



Afb. 5.30 Opdeling van het aardewerk uit beerput 19 uit de periode tussen 1500 en 1675 naar functiegroep (N=152 MAE).

teken van rijkdom gezien, aangezien ze aangeven dat de gebruikers tijdens het eten zout op tafel konden zetten. Maar tijdens de Nieuwe tijd wordt het gebruik van zout tijdens het eten al gangbaarder. Daar komt tevens bij dat de zoutvaten 'slechts' van roodbakkend aardewerk zijn, waar de duurdere zoutvaten uit de 16e en 17e eeuw, of van tinglazuuraardewerk, of van metaal zijn.

Ook voor de ondersteek, de kandelaar en het vogeldrinkbakje geldt dat deze vormen vaak van metaal zijn en dus als goedkopere varianten gezien kunnen worden. De ondersteek, een vorm die ook wel een bedpan wordt genoemd, is overigens een opmerkelijke vondst, omdat deze vaak gebruikt worden door mensen die aan hun bed gekluisterd zijn. In deze hoedanigheid worden ze dan ook vaak in ziekenhuizen aangetroffen.[371] De vondst van een ondersteek wijst er daardoor op dat er binnen het huishouden van de gebruikers van de put waarschijnlijk een persoon aanwezig was die ziek of slecht ter been was.

De middelste fase van beerput 19 bevat relatief veel Hollands slibaardewerk, namelijk elf objecten. Hieronder zijn vier kommen, een bord, drie zoutvaten, een kop, een beker en een kandelaar. Holland slibaardewerk is roodbakkend aardewerk dat rijkelijk versierd is met opgelegd wit slib. Dit aardewerk

371 Griffioen 2018b.

komt globaal voor in de periode tussen 1575 en 1700. Doordat het aardewerk rijkversierd is, kan het als luxer materiaal beschouwd worden dan onversierd loodglazuuraardewerk. Het slibaardewerk blijft echter ondergeschikt aan het tinglazuuraardewerk uit dezelfde periode.



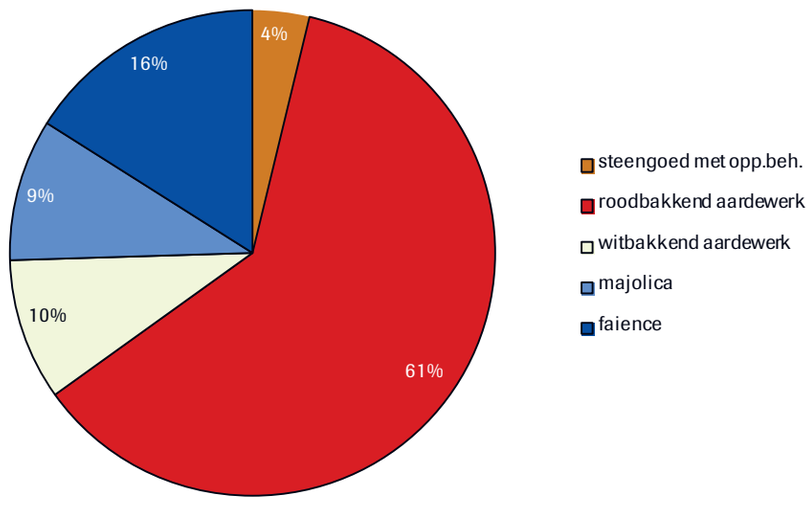
Afb. 5.31 Een kandelaar van roodbakkend aardewerk versierd met wit slib (V233.005-20).

Een zeldzame vorm tussen het slibaardewerk is een wandkandelaar (V233.005-20, Afb. 5.31). Deze vorm komt bijvoorbeeld in het overzichtswerk over Hollands slibaardewerk geheel niet voor.[372] Mogelijk komt dit omdat de vorm niet al te praktisch is. De kandelaar heeft een platte, ongeglazuurde achterkant en is derhalve een wandkaarshouder. Hierbij staat de kaars echter relatief dicht bij de muur. Mogelijk is dit brandgevaar opgevangen door een hoge bescherming aan de achterkant van de kandelaar, waarmee de houder tegen de muur rust. Deze bescherming is op het fragmenten echter volledig weggebroken.

De kaarsenhouder heeft een ronde koker voor de kaars die op een half rond plateau staat met een schuin uitlopende rand. Deze rand is versierd met opgelegde bloemen van wit slib die weer nader geaccentueerd zijn met groen loodglazuur. Aan de onderkant heeft het fragment een aanzet tot een oor of voetje. De plaat aan de achterkant is grotendeels afgebroken, maar deze heeft zowel aan de onderkant als aan de bovenkant doorgelopen. Waarschijnlijk is de aanzet aan de onderkant daarom van een oor, dat dan terugloopt naar de plaat aan de achterkant. Hiermee imiteert de kaarsenhouder dan wandluchters van metaal, waarbij de kaarsenhouder vaak met een dikke metalen draad verbonden is met een wandbevestiging.

1675-1750

Aan de jongste fase binnen het aardewerk uit beerput 19 zijn in totaal 343 scherven toe te schrijven, die afkomstig zijn van ten minste 106 individuele voorwerpen (MAE). In Afb. 5.32 wordt het spectrum voor dit aardewerk weergegeven.

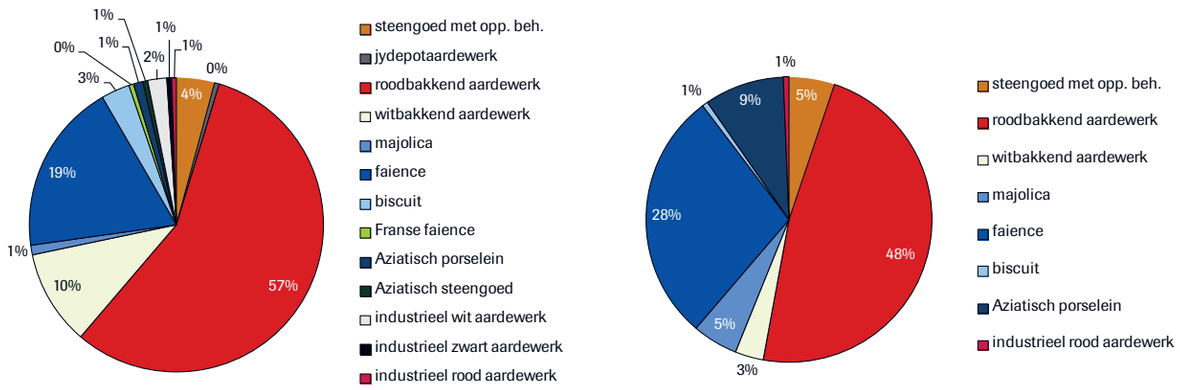


Afb. 5.32 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 19 voor de periode 1675-1750 (N=106 MAE).

372 Gangelen *et al.* 1997

De jongste fase van de beerput valt grotendeels samen met onderzoeksperiode 4 (paragraaf 5.1.3). Als het spectrum uit de beerput wordt vergeleken met het spectrum van deze periode, dan blijken deze grotendeels overeen te komen. Dure aardewerksoorten, zoals porselein en industrieel rood aardewerk ontbreken in de beerput, maar tussen het aardewerk uit periode 4 zijn deze soorten, met een aandeel van slechts 1% voor beide, een zeldzame verschijning. Met het ontbreken van dit materiaal wekt de inhoud van de beerput echter niet de indruk dat de gebruikers van de put bijzonder vermogend waren. Doordat het spectrum in Afb. 5.32 verder een doorsnee beeld laat zien, lijken de gebruikers tot de middenklasse te behoren.

In deze rapportage is al meerdere keren naar voren gekomen dat men in Leiden al relatief vroeg overgaat op het gebruik van riolen en secreetgoten. Het vinden van goede vergelijkbare contexten uit dezelfde periode bleek dan ook lastig. In Afb. 5.33 staat het aardewerkspectrum uit de periode tussen 1700 en 1800 uit een gracht die aangetroffen is tijdens een opgraving op de Lammermarkt in Leiden en een spectrum uit de periode tussen 1640 en 1750 uit een beerput die aangetroffen is tijdens een onderzoek op de Aalmarkt.[373] Het probleem met een vergelijking met de grafiek van de Lammermarkt is dat deze context materiaal uit de gehele 18e eeuw bevat en daardoor ook aardewerksoorten toont die pas na 1750 op de markt verschijnen. Aangezien beerput 19 slechts een looptijd heeft tot aan het midden van de 18e eeuw kunnen deze aardewerksoorten nog niet in de put voorkomen. Desondanks laten de spectra uit beerput 19 en uit de gracht van de Lammermarkt een overeenkomstig beeld zien. In de gracht op de Lammermarkt is alleen duidelijk minder majolica aanwezig en iets meer faience. Majolica en faience behoren beide tot het tinglazuuraardewerk, maar van de twee is majolica de goedkoopste variant. Dit komt omdat majolica vaak maar deels voorzien is van tinglazuur, waar faience altijd in zijn geheel bedekt is. Dat het spectrum uit beerput 19 relatief veel majolica bevat is dus wederom een aanwijzing dat de gebruikers niet bijzonder vermogend waren.



Afb. 5.33 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit gracht S10001 en beerput S7021 uit respectievelijk de onderzoeken op de Lammermarkt en Aalmarkt in Leiden (Venne 2018 Tabel 3.19 & Hoogendijk 2018, tabel 5.18.).De grafiek links behelst materiaal uit de periode tussen 1700 en 1800 en de grafiek rechts uit 1640-1750 (N=325 & 155 MAE).

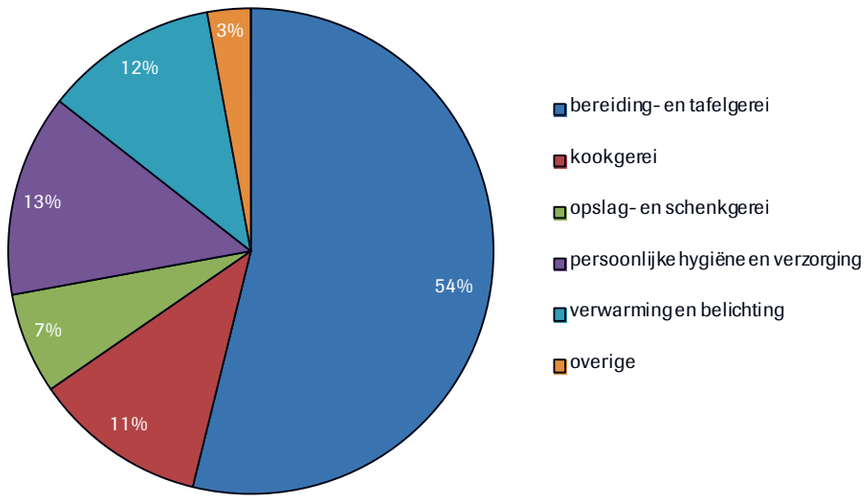
Het spectrum uit een beerput van de Aalmarkt maakt deze sociaaleconomische status verder duidelijk. Door de relatief grote hoeveelheid porselein en faience die uit deze context tevoorschijn komt, kan de put namelijk als rijke bestempeld worden en laat de context een duidelijke tegenstelling met de inhoud van beerput 19 zien (Afb. 5.33).

Ten opzichten van het aardewerk uit de voorgaande fase van de put is het aandeel keramisch kookgerei verder gezakt (Tabel 5.11 & Afb. 5.34). Dit laat zien dat de eerder besproken ontwikkeling zich voortzet. Ten opzichte van het aardewerk uit de vorige fase van de put valt ook het relatief lage aantal grapen op. Deze vorm van keramisch kookgerei blijft doorgaans het langst in gebruik, maar tussen het aardewerk uit de jongste fase begint deze vorm ook al te verdwijnen.

373 Venne 2018, 139 & Hoogendijk 2018, 151.

Tabel 5.11 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 19 uit de fase tussen 1675 en 1750

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
beker	1	bakpan	2	fles	1	pispot	7	kandelaar	1	miniatuur	3
bord	42	grape	10	kan	5	zalfpot	7	komfoor	1		
kom	5			pot	1			olielamp	3		
kop	7							vuurtest	7		
lekschaal	1										
subtotaal	56	subtotaal	12	subtotaal	7	subtotaal	14	subtotaal	12	subtotaal	3
Totaal MAE	104										



Afb. 5.34 Opdeling van het aardewerk uit beerput 19 uit de periode tussen 1675 en 1750 naar functiegroep (N=104 MAE).

In de periode tussen 1675 en 1750 komt in Nederland de thee- en koffiecultuur opzetten en dit resulteert erin dat menig huishouden hier speciaal aardewerk voor aanschaft. Ondanks dat er binnen beerput 19 relatief veel borden en koppen aangetroffen zijn, kunnen vrijwel al deze voorwerpen tot de eet- en opdienborden en tot de papkoppen gerekend worden.[374] Tussen het faience is slechts één kleiner schoteltje van het type f-bor-8 aanwezig. Tevens zijn er in de put ook geen theepotten aangetroffen. Hiermee lijkt het erop dat de gebruikers van de put nog niet erg begaan waren met het drinken van thee- en koffie. Omdat het nuttigen van deze dranken zich vanuit de hogere regiones van de samenleving langzaam verspreidt over de lagere klasse, wijst het ontbreken van een theeservies er wederom op dat de gebruikers van de put niet bijzonder vermogend waren. In de reeds eerder besproken beerput die onderzocht is op de Aalmarkt, die uit dezelfde periode stamt als de hier besproken put en die duidelijk aan een rijkere huishouden toebehoort, zijn daarentegen wel diverse theekopjes en schoteltjes aanwezig.

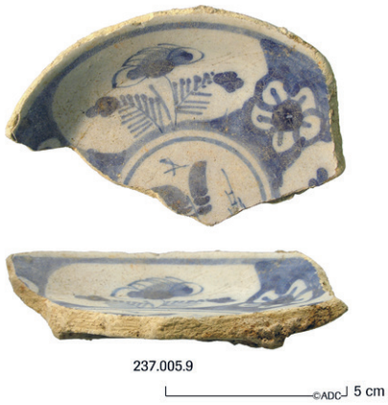
Opvallend is overigens dat het aardewerk uit de rijke beerput nog steeds voor 30% uit kookgerei bestaat. Hierbij zou de verwachting zijn dat in rijke huishoudens keramisch kookgerei in een nog grotere mate vervangen is door metalen varianten.[375] In de beerput aan de Aalmarkt vormt bereiding en tafelgerei echter wel reeds de grootste groep.

374 Het Deventer-systeem maakt geen onderscheidt tussen borden en schoteltjes en al deze vormen hebben in hun typecode de codering 'bor' voor bord meegekregen.

375 Hoogendijk 2018, informatie ontleend aan Afb. 5.16 waarin 41 voorwerpen staan die tot het kookgerei gerekend kunnen worden, op een totaal van 135 objecten.

Een opmerkelijke vondst tussen het aardewerk uit de laatste fase van beerput 19 is een bord van faience waarop Chinese tekens aangebracht zijn. Deze afbeelding is een kopie van een Chinees merk dat aan de onderkant van een object van porselein heeft gestaan. Dit soort merken, die zowel uit tekst als uit symbolen kunnen bestaan, worden op porselein doorgaans gebruikt om, terecht of onterecht, aan te geven dat het porselein en de beschildering van een hogere kwaliteit zijn.[376] De Nederlandse plateelbakkers proberen hier een graantje van mee te pikken, maar beelden het 'merk' dan aan de bovenkant af, zodat het beter zichtbaar is.

Een andere opmerkelijke vondst tussen het aardewerk uit beerput 19 zijn een miniatuur grape en twee miniatuur bakpannen van witbakkend aardewerk. Gezien het kleine formaat kunnen deze objecten tot het kinderspeelgoed gerekend worden.

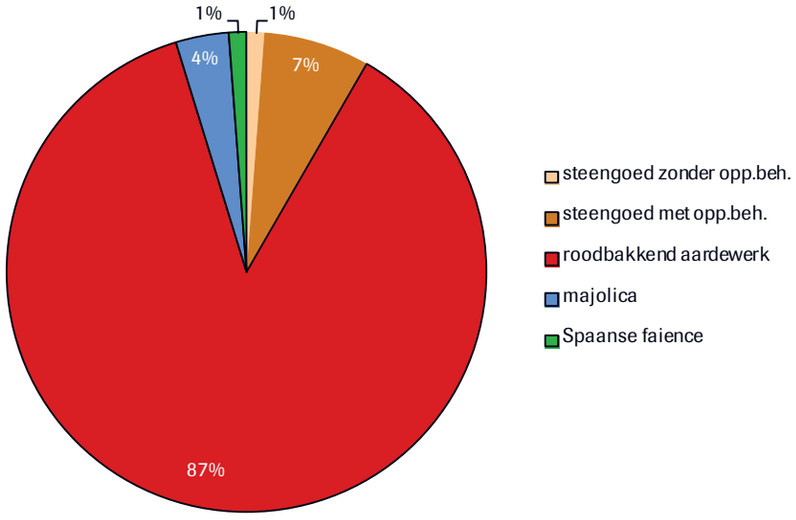


Afb. 5.35 Bord van Nederlandse faience waar Chinese tekens op aangebracht zijn (V237.005-9).

5.10.3 Beerput 14 (S230) 1450-1525

Beerput 14 ligt waarschijnlijk op het achtererf van het brede perceel van Pieter Pietersz van Cortevelt. Uit de historische bronnen komt het beeld naar voren dat de bewoners van de percelen aan de Garenmarkt doorgaans (iets) rijker waren dan de bewoners van de percelen aan de andere drie straten. Gezien deze voorstelling is het opvallend dat er een aantal, voor die tijd, opvallend exclusieve vondsten uit de beerput tevoorschijn zijn gekomen.

Al het aardewerk uit beerput 14 is afkomstig uit vulling 2 en op basis van het materiaal valt deze vulling in de periode tussen 1450 en 1525 te plaatsen. In totaal zijn er uit de put 301 scherven geborgen die afkomstig zijn van minimaal 84 individuele voorwerpen (MAE). Zoals Afb. 5.36 laat zien zijn er tussen het materiaal vijf verschillende aardewerksoorten aanwezig.



Afb. 5.36 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 14 (N=84 MAE).

Net als bij de eerder besproken beerputten, die materiaal uit de tweede helft van de 15e eeuw en het begin van de 16e eeuw bevatten, bestaat ook het aardewerk uit beerput 14 voor het grootste gedeelte uit roodbakkend aardewerk. Tevens is het percentage steengoed gemiddeld te noemen. Wat de inhoud van de beerput echter opvallend maakt, zijn de vondsten van een kommetje van Spaans goudluster majolica

376 Schölvinck 2010, 76.

en een bord en drinkschaal van vroege majolica (Afb. 5.37). De looptijd van al deze objecten begint pas in 1500, waardoor de voorwerpen in combinatie met de looptijd van de beerput uit het eerste kwart van de 16e eeuw moeten stammen. Dat in de laatste vijf grote archeologische onderzoeken binnen de historische stadskern van Leiden geen enkel fragment van Spaanse majolica gevonden is,[377] laat al zien dat dit aardewerk in het begin van de 16e eeuw slechts in enkele Leidse huishoudens op tafel stond. Maar ook majolica uit het eerste kwart van de 16e eeuw is op dat moment in Leiden nog een schaars goed. Alleen bij de onderzoeken op het terrein van de Aalmarktschool, het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium en op de Aalmarkt is 16e-eeuwse majolica aangetroffen en in totaal gaat het hierbij om slechts vijf voorwerpen. Bij vier van deze objecten staat daarnaast ook vast dat zij pas na 1525 gemaakt zijn.



Afb. 5.37 Links: Een fragment van een kommetje van Spaanse goudluster majolica (V125.018-2). Rechts: Een bord van vroege majolica (V125.029-1).

Het bord en de drinkschaal hebben een dunne laag tinglazuur die korrelig aanvoelt. Dit spaarzaam gebruik van tinglazuur is typerend voor vroege majolica. Bij alle drie de voorwerpen is het glazuur door het verblijf in de beerput zwart geworden en een poging tot schoonmaken met steradent heeft hier helaas weinig verandering in kunnen brengen. De beschilderingen van het kommetje en de drinkschaal zijn daardoor niet goed zichtbaar. Op het majolica bord is de schoonmaakactie wel deels gelukt en is de beschildering weer grotendeels zichtbaar geworden. Dit heeft een fraai decor van granaatappels opgeleverd. Het bord is van het type m-bor-15, wat een bord is met een opvallend rechte wand. In het overzichtswerk over Nederlandse majolica van Korf komt dit type bord niet voor, maar hij bespreekt dan ook latere majolica uit de periode tussen 1560 en 1700. Een parallel voor het bord is tevoorschijn gekomen uit een beerput in Alkmaar, die uit de periode tussen 1525 en 1550 stamt. Op basis hiervan lijken borden van het type m-bor-15 voornamelijk, of uitsluitend in de eerste helft van de 16e eeuw geproduceerd te zijn.

377 Horssen *et al.*2010, Jacobs *et al.* 2011, Stiller in prep, Venne 2018 en Hoogendijk 2018.

De overblijfselen van het drinkschaaltje bestaan slechts uit een kleine scherf, maar daaraan val wel af te leiden dat het om het type m-dri-1 gaat. Ook dit is een vroege type binnen het majolica en wordt in de periode tussen 1500 en 1575 geproduceerd. Het kommetje van goudluster majolica is van het type sp-kom-1 en kommetjes van dit type stammen uit de 16e eeuw. Parallellen van dit soort kommen zijn bekend uit archeologisch onderzoeken in Graft en Middelburg.[378]

Het kommetje van Spaans goudluster majolica is afkomstig uit Valencia en behoort tot het Laat Valenciaans goudluster. Het object kan direct in Spanje gekocht zijn, maar kan ook meegenomen zijn uit Sluis, waar tenminste in de 15e eeuw een handelaar in Spaans tinglazuuraardewerk gevestigd was.[379] Rond 1500 was Sluis een belangrijke voorhaven van Brugge. Ook voor het vroege majolica ligt een Vlaamse herkomst voor de hand, aangezien Antwerpen in het eerste kwart van de 16e eeuw de grootste en voornaamste productieplaats van tinglazuuraardewerk in de Lage Landen is. Als Italiaanse plateelbakkers rond 1500 naar Noordwest Europa trekken om ook daar tinglazuuraardewerk te gaan maken, vestigen zij zich in Antwerpen. Vanaf 1518 wordt er ook majolica geproduceerd in Bergen op Zoom, waardoor ook deze productieplaats niet uit te sluiten valt. [380]

De connectie tussen het aardewerk en Vlaanderen is frappant, omdat er aan het begin van de 16e eeuw een huis in het onderzoeksgebied stond dat in handen was van Hanze kooplieden. De buurt waar het plangebied in ligt is zelfs vernoemd naar dit huis en staat bekend als de Oosterlingenplaats.[381]

Een van de belangrijkste stapelplaatsen voor de Hanze kooplieden was Brugge en vanaf 1442 bezitten zij ook een huis in de stad waarin zij een handelskantoor vestigde.[382] Ook in Brugge is dit huis en het aanliggend plein naar hun vernoemd en stond het bekend als het huis der oosterlingen aan het Oosterlingenplein. Vanaf de 15e eeuw verzandt de waterweg het Zwin, wat toentertijd voor Brugge de toegang tot de Noordzee was. Hierdoor wordt het handelskantoor in Brugge in 1520 naar Antwerpen verplaatst.

Tabel 5.12 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 14

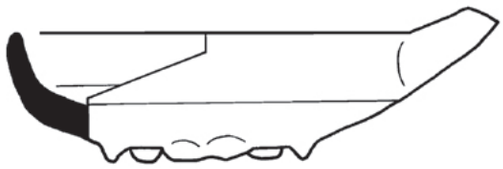
bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
bord	6	bakpan	7	kan	3	pispot	2	vuurtest	4		
drinkschaal	2	grape	46	pot	1						
drinkuit	1	vetvanger	1	schepbeker	1						
kom	4										
kop	1										
lekschaal	2										
subtotaal	16	subtotaal	54	subtotaal	5	subtotaal	2	subtotaal	4	subtotaal	0
Totaal MAE	81										

Omdat er relatief veel voorwerpen in beerput 14 aangetroffen zijn, is het niet verwonderlijk dat hier een aantal zeldzamere objecten tussen zitten. Deze bestaan uit de drinkuit en de schepbeker, waarvan in beide gevallen één exemplaar aangetroffen is. Een drinkuit is een kleine fles of beker die een zeer smalle standvoet heeft. Hierdoor kan het voorwerp niet zelfstandig rechtop blijven staan. Door deze bodem wordt de drinkuit vaak als een onderdeel van een drinkspel gezien, waarbij de drinker de beker eerst leeg moest drinken, voor hij hem omgekeerd weg kon zetten. Tijdens recent archeologisch onderzoek zijn echter drinkuits gevonden waar riet omheen gevlochten is en die waarschijnlijk met een hengsel

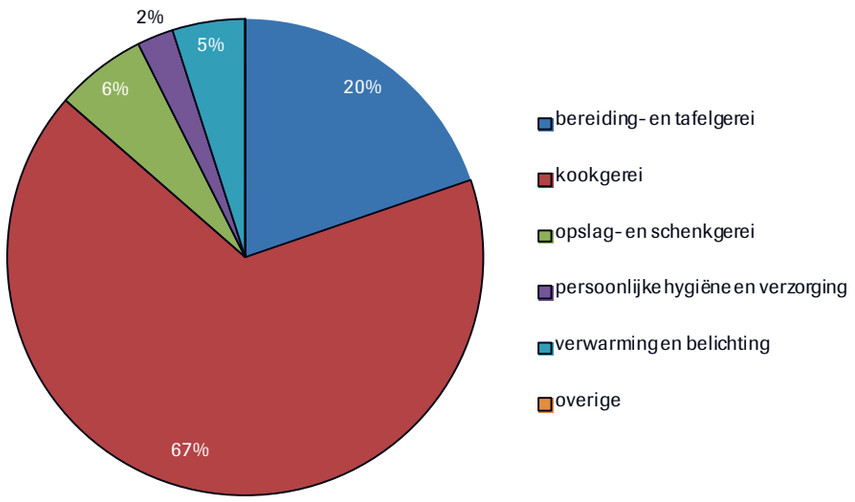
378 Hurst *et al.* 1986, 51.
379 Hillewaert 1993, 62
380 Bartels 1999, 211.
381 Brandenburgh 2010.
382 https://nl.wikipedia.org/wiki/Hanzekantoor_van_Brugge

opgehangen konden worden.[383] Gezien deze vondsten is het aannemelijk dat de drinkuit eerder als een kleine veldfles of als een (olie)flesje gezien moet worden. Soortgelijke kleine flesjes komen ook binnen het steengoed voor, waar zij aan de bovenkant twee oren hebben (s2-kru-2). Op een schilderij van Jan Mostaert staat een dergelijk flesje hangend aan de muur afgebeeld. Ook deze flesjes worden gezien als oliekruikjes of inktflessen.[384]

Een andere opmerkelijke vorm tussen het aardewerk uit beerput 14 is een fragment van een kleine bakpan. De bakpan is van het type r-bak-30 en in Afb. 5.38 staat een tekening van een compleet exemplaar uit Dordrecht.[385] Zoals de tekening laat zien, lijkt het object sterk op de bakpannen uit 14e en 15e eeuw en op basis daarvan is het object in het Deventer-systeem ook onder de bakpannen geschaard. De vraag is echter of een dergelijk klein pannetje op een open vuur praktisch te hanteren valt. Daar komt bij dat dit soort 'pannen' vaak onberoet worden teruggevonden. Tijdens archeologisch onderzoek in Oudenaarde is een kaarsnis teruggevonden, waar een compleet exemplaar van een r-bak-30 in stond.[386] Deze vondst lijkt daarom een gebruik als kandelaar te suggereren, waarbij de kaars dan door middel van verhitting van de onderkant in het midden van de pan werd geplakt. Een andere optie is dat de bakpan als speelgoed bedoeld is, alhoewel dergelijk miniatuur vaatwerk tijdens de Late Middeleeuwen nog relatief schaars is.
De opdeling van het aardewerk naar functiegroep in Afb. 5.39 laat verder weer een 'klassiek', laat middeleeuws beeld zien, waarbij kookgerei het grootste aandeel inneemt en op gepaste afstand gevolgd wordt door bereiding- en tafelgerei. Deze verdeling is tijdens de bespreking van beerput 2 reeds aan bod gekomen.



Afb. 5.38 Tekening van een r-bak-30 welke aangetroffen is tijdens archeologisch onderzoek in Dordrecht (Schaal 1:2). (Bartels 1999, 633 catnr. 378.)



Afb. 5.39 Opdeling van het aardewerk uit beerput 14 naar functiegroep (N=81 MAE).

383 Griffioen 2015.
384 Beemster 2012.
385 Bartels 1999, 633 catnr. 378.
386 Groote 2008, 243.

5.10.4 Beerput 6 (S84) 1450-1650

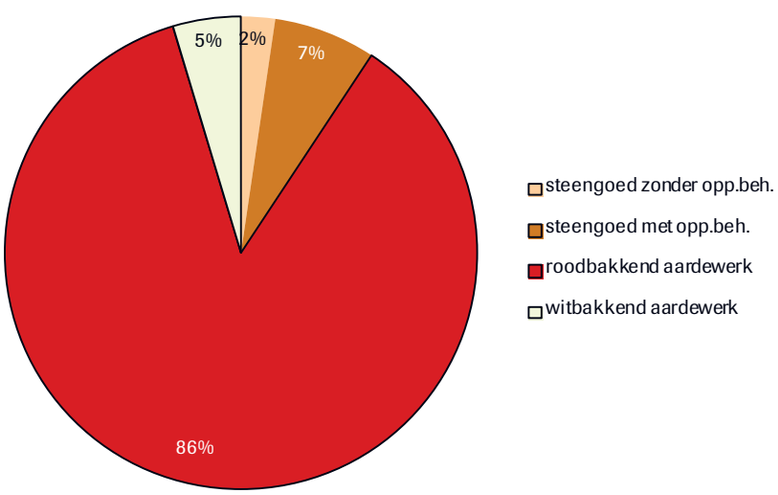
Beerput 6 is aangetroffen op het perceel van Garenmarkt 8. Op de kaart van Van Dulmanhorst, die de situatie in het plangebied weergeeft aan het eind van de 16e eeuw is dit perceel het grootste dat binnen het plangebied aanwezig is (Afb. 4.17, Hoofdstuk 4). Waarschijnlijk heeft er op het perceel naast een huis aan de straatkant ook een achterhuis gestaan. Uit de historische bronnen komt een beeld naar voren dat de kavel vanaf het laatste kwart van de 16e eeuw vooral door rijke mensen bewoond is. Onder deze bewoners bevindt zich bijvoorbeeld textielbaron Pieter Jorisz van Cortevelt die het perceel aan het eind van de 16e eeuw in bezit heeft.[387] Of de bewoners van het perceel van voor 1575 ook rijk waren, is echter onduidelijk.

Uit de beerput komen in totaal 705 scherven die afkomstig zijn van ten minste 108 individuele objecten. Al dit aardewerk is aangetroffen in vulling 1 van de put. Het materiaal is op te delen in drie losstaande periodes en één overlappende periode:

- 1450-1500
- 1450-1575
- 1500-1575
- 1575-1650

Het aardewerk uit de beerput zal hieronder per fase besproken worden.

1450-1500
Aan de oudste fase van de put zijn 209 scherven toe te schrijven die afkomstig zijn van 43 individuele vormen. In Afb. 5.40 staat het aardewerkspectrum van het materiaal afgebeeld en dit beeld komt wederom grotendeels overeen met de reeds eerder besproken beerputten uit het huidig onderzoek (BPT 2 & 14, Afb. 5.22 & Afb. 5.36) en de twee beerputten uit de 15e eeuw die tijdens archeologisch onderzoek op het terrein van het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium in Leiden aangetroffen zijn (Afb. 5.23).[388] Ook het aardewerk uit beerput 6 uit de tweede helft van de 15e eeuw bestaat namelijk voornamelijk uit roodbakkend aardewerk en tussen het materiaal heeft steengoed wederom een aandeel dat tussen de 5 en 10% ligt.



Afb. 5.40 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 6 voor de periode 1450-1500 (N=43 MAE).

387 Zie Hoofdstuk 3: Historisch onderzoek.
388 Jacobs *et al.* 2011, De informatie voor deze twee grafieken is herleidt uit de tabellen 5.6 & 5.10.

De enige afwijking vormt het witbakkend aardewerk dat voor een context uit de tweede helft van de 15e eeuw een relatief hoog percentage in neemt. In absolute zin gaat het echter maar om twee objecten, een grape en een voorwerp waarvan de vorm niet meer vast te stellen valt (V43.009). Deze voorwerpen kunnen afkomstig zijn uit Duitsland of uit de Belgische Maasvallei, maar zouden tevens al enkele vroege witbakkende producten van lokale pottenbakkers kunnen zijn. De consistente productie van witbakkend aardewerk zet zich bij Nederlandse pottenbakkers namelijk pas rond het midden van de 16e eeuw in. Dit verschijnsel is reeds aan bod gekomen tijdens de bespreking van het aardewerk uit onderzoeksperiode 2.

Dat het aantreffen van witbakkend aardewerk in contexten uit de tweede helft van de 15e eeuw in Leiden niet ongekend is, laat één van de reeds genoemde beerputten uit het onderzoek op de Kamerlingh Onnes Laboratoriumlocatie zien. Ook in deze put was namelijk witbakkend aardewerk aanwezig en hier heeft deze aardewerksoort een aandeel van 1% (Afb. 5.23).

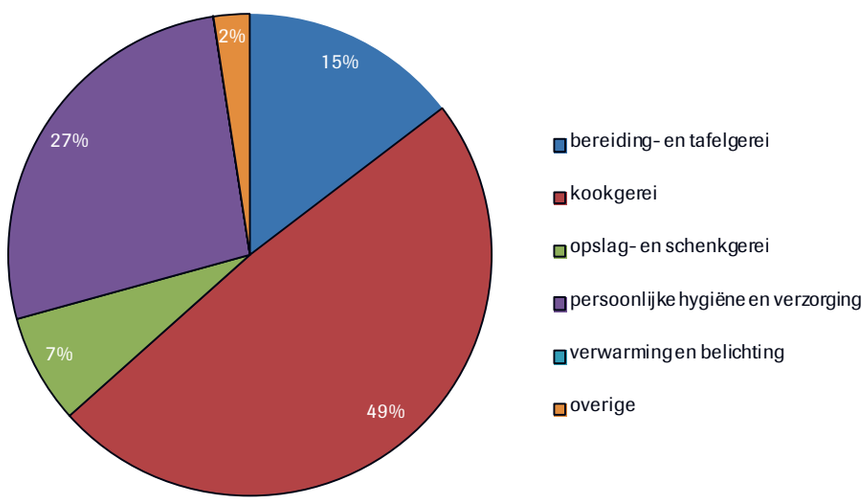
Samenvattend kan daarom gesteld worden dat het aardewerkspectrum uit beerput 6 uit de periode tussen 1450 en 1500 een normaal beeld laat zien en geen aanwijzing vormt voor een verhoogde sociaaleconomische status bij de gebruikers van de put.

Ook het overzicht van de aangetroffen objecten in Tabel 5.13 sluit hier op aan, aangezien dit laat zien dat er geen bijzondere voorwerpen tussen het aardewerk aanwezig zijn. Een zeldzame vorm voor een laatmiddeleeuwse context is de bloempot, maar hierbij gaat het om een onversierd en ongeglazuurd exemplaar, dat daarom niet op enige luxe wijst.

Tabel 5.13 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 6 uit de fase tussen 1450 en 1500

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
bord	5	bakpan	4	kan	3	pispot	11			bloempot	1
trechterbeker	1	grape	16								
subtotaal	6	subtotaal	20	subtotaal	3	subtotaal	11	subtotaal	0	subtotaal	1
Totaal MAE	41										

In de opdeling van het aardewerk naar functiegroep vormt kookgerei wederom de meest vertegenwoordigde groep. Dit is in lijn met de eerder besproken beerputten uit het huidig onderzoek en de putten uit het onderzoek bij de Aalmarktschool. Het relatief lage percentage voor de groep bereiding- en tafelgerei en het relatief hoge percentage voor de categorie persoonlijke hygiëne en verzorging vallen daarbij wel op. Deze afwijkingen kunnen echter zijn ontstaan door het relatief lage aantal objecten waar



Afb. 5.41 Opdeling van het aardewerk uit beerput 6 uit de periode tussen 1450 en 1500 naar functiegroep (N=41 MAE).

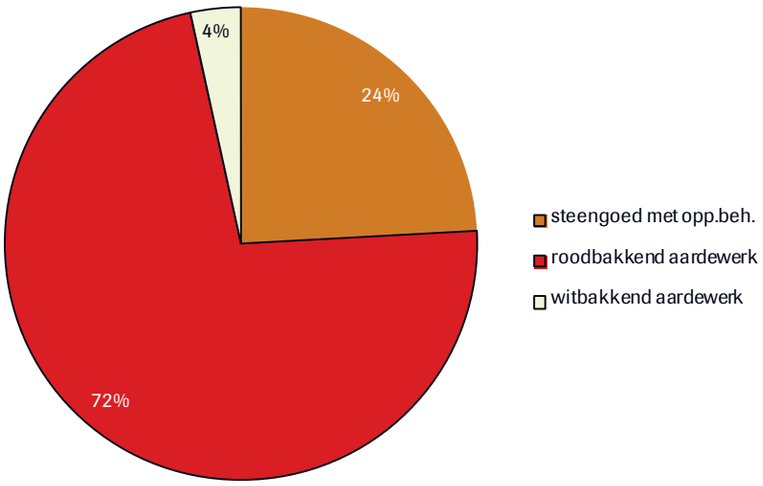
de grafiek op gebaseerd is, of op toeval berusten. De groep persoonlijke hygiëne en verzorging bestaat volledig uit pispotten, waarvan er in totaal elf aan de periode tussen 1450 en 1500 toegeschreven zijn. Dit is opvallend veel, maar het is niet eenvoudig om hier direct een passende verklaring voor te gegeven.

1450-1575

Niet al het aardewerk uit de 15e en 16e eeuw laat zich goed scheiden naar de oudste en de middelste fase van de put, want negentig scherven hebben een datering die hen stevig in beide periodes plaatst. Deze fragmenten zijn daardoor in een overkoepelende periode terecht gekomen die van 1450 tot 1600 loopt. De scherven zijn afkomstig van ten minste 6 individuele voorwerpen, die bestaan uit een bord, een bakpan en een kan van roodbakkend aardewerk en een drietal steengoed kannen. Doordat deze voorwerpen niet scherp te dateren zijn, zullen ze verder buiten beschouwing gelaten worden.

1500-1575

De middelste fase binnen het aardewerk uit beerput 4 beslaat de eerste drie kwarten van de 16e eeuw en aan deze fase zijn 281 scherven toe te schrijven. Deze fragmenten zijn afkomstig van ten minste 29 individuele vormen (MAE). Voor een goede statistische vergelijking zijn minimaal 30 objecten vereist, maar om de ontwikkelingen binnen het aardewerk uit de beerput weer te kunnen geven, worden ook voor de middelste fase de diverse overzichten gegeven. Hierbij bestaat dus het gevaar dat de overzichten een vertekend beeld geven. Op Afb. 5.42 staat het aardewerkspectrum van dit materiaal afgebeeld en wat opvalt is dat het qua aardewerksoorten maar weinig afwijkt van het spectrum uit de oudste fase. Alleen het steengoed zonder oppervlakte behandeling uit Siegburg is uit het spectrum verdwenen, maar dit past binnen de landelijke trend dat dit steengoed vanaf de tweede helft van de 15e eeuw uit de mode raakt.[389]



Afb. 5.42 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 6 voor de periode 1500-1575 (N=29 MAE).

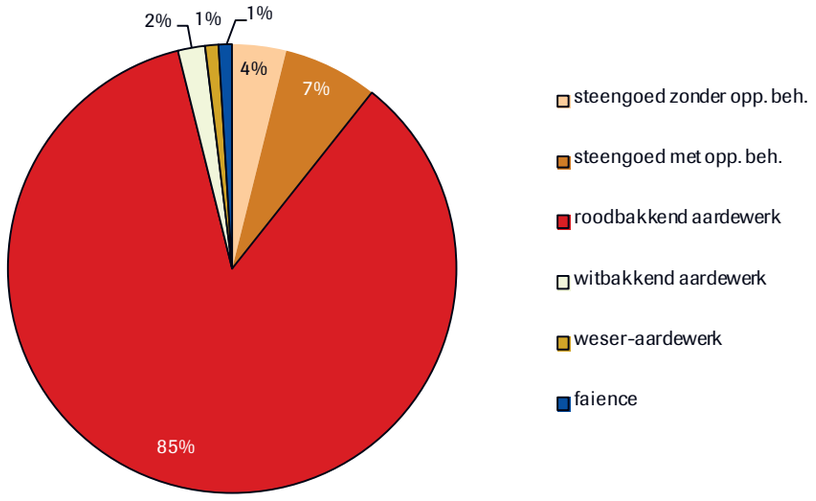
Het percentage steengoed is echter hoog te noemen. Met een aandeel van 24% ligt dit meer dan drie keer zo hoog als de gemiddeld percentages steengoed binnen de onderzoeksperiodes 2 en 3 (Afb. 5.7 & Afb. 5.13). Mogelijk wijst dit hoge percentage erop dat er ook in de periode tussen 1500 en 1575 al rijke bewoners op het perceel aanwezig zijn. Echter, zoals bekend, is het spectrum op Afb. 5.42 op een relatief klein aantal voorwerpen gebaseerd.

De beerput bevat daarnaast ook geen 16e eeuw luxe aardewerk, zoals het eerder besproken majolica[390] en tevens is het opvallend dat al het steengoed onversierd is. Los van het percentage steengoed bevat

389 Griffioen *et al.* 2008, 58-59.
390 Zie de bespreking van beerput 14.

de middelste fase dan ook geen aanwijzingen voor een verhoogde sociaaleconomische status bij de gebruikers van de put.

Los van het percentage steengoed, lijkt het spectrum uit de middelste fase van de put weer veel op het aardewerkbeeld dat uit 16e-eeuwse contexten elders in de stad naar voren komt. Een mooie context om een vergelijking mee te maken, is aangetroffen tijdens de opgraving op de Aalmarkt (beerput S3133, Afb. 5.43).[391] In het spectrum van deze put is ook een bescheiden hoeveelheid weser-aardewerk en faience aanwezig, maar dit zijn aardewerksoorten die respectievelijk hun intrede doen rond 1575 en 1625. Het is derhalve niet verwonderlijk dat deze soorten tussen het aardewerk uit de middelste fase ontbreken. Aangezien deze fase een looptijd tot 1575 kent. Het materiaal uit de jongste periode van de beerput bevat deze aardewerksoorten echter wel (Afb. 5.45).



Afb. 5.43 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput S3133 uit het onderzoek op de Aalmarkt in Leiden (Hoogendijk 2018, 131 tabel 5.9.). De grafiek behelst materiaal uit de periode tussen 1500 en 1625 (N=103).

Tussen de vormen die aan de 16e-eeuwse fase te koppelen zijn, komen geen bijzondere voorwerpen voor (Tabel 5.14) en het vormenspectrum is eveneens vergelijkbaar met het vaatwerk uit de beerput S3133 van het onderzoek aan de Aalmarkt. In deze laatste context zijn beduidend meer voorwerpen aangetroffen, waardoor het statistisch gezien niet vreemd is dat het vormenscala in deze put groter is en de context ook een aantal zeldzame vormen bevat. De beerput van de Aalmarkt bevatte alleen beduidend meer borden, maar mogelijk wordt dit veroorzaakt doordat de looptijd van deze put langer doorloopt, namelijk tot aan 1625. De middelste fase van de huidige beerput stopt daarentegen reeds om 1575. Tussen het aardewerk uit de laatste fase van beerput 6, dat weldra besproken zal worden, zijn naar verhouding namelijk ook meer borden aanwezig (Tabel 5.15).

Tabel 5.14 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 6 uit de fase tussen 1500 en 1575

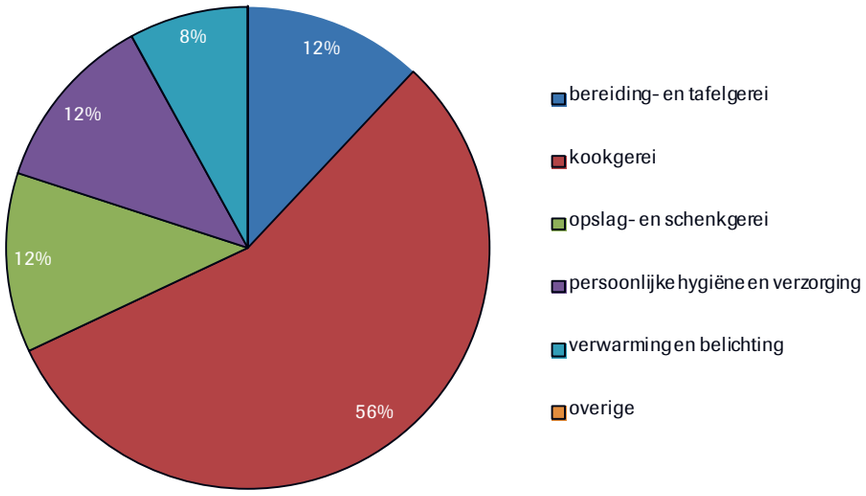
bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
bord	1	bakpan	2	kan	3	pispot	2	vuurtest	2		
kop	2	grape	12			zalfpot	1				
subtotaal	3	subtotaal	14	subtotaal	3	subtotaal	3	subtotaal	2	subtotaal	0
Totaal MAE	25										

391 Hoogendijk 2018, 131 tabel 5.9.

Tabel 5.15 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 6 uit de fase tussen 1575 en 1650

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
beker	1	grape	6	kan	1	pispot	3	vuurtest	6	knikker	1
bord	4	steelkom	1							vogeldrinkbakje	1
kom	2										
kop	2										
subtotaal	9	subtotaal	7	subtotaal	1	subtotaal	3	subtotaal	6	subtotaal	2
Totaal MAE	28										

Tussen het aardewerk uit de middelste fase van beerput 6 is nog steeds veel kookgerei aanwezig (Afb. 5.44). In deze rapportage is al meerdere keren gesproken over een afname in het keramisch kookgerei vanaf het begin van de Nieuwe tijd. Het omslagpunt waarom kookgerei niet meer de grootste functiegroep vormt lijkt echter pas rond 1600 te liggen. Dit komt niet alleen uit het huidig onderzoek naar voren, maar blijkt tevens uit de rapportage over het onderzoek bij de Aalmarktschool. In deze rapportage worden diverse functieoverzichten gegeven van aardewerk uit meerdere contexten uit Leiden.[392]



Afb. 5.44 Opdeling van het aardewerk uit beerput 6 uit de periode tussen 1500 en 1575 naar functiegroep (N=25 MAE).

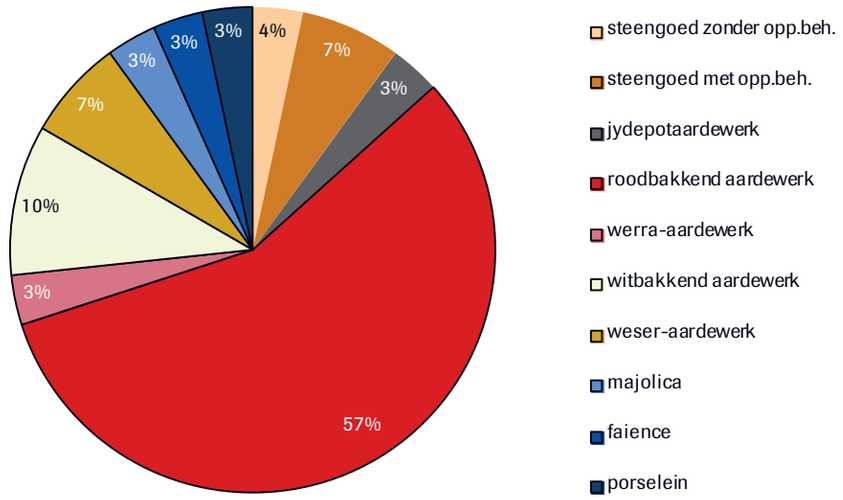
Net als bij het aardewerk uit de oudste fase van de beerput bevat de middelste fase ook weer relatief weinig objecten die aan de categorie bereiding- en tafelgerei toe te schrijven zijn. Ook hier kan weer de vergelijking gemaakt worden met het onderzoek bij de Aalmarktschool, waar deze groep in 16e-eeuwse contexten doorgaans een derde van het geheel uitmaakt.[393] Het lage percentage zou eens te meer veroorzaakt kunnen zijn door het lage aantal objecten dat aan de basis van de grafiek staat, maar een andere mogelijkheid is dat het bereiding- en tafelgerei bij de gebruikers uit de middelste fase vooral van een ander materiaal is gemaakt. De vraag hierbij is dan echter van welk materiaal, aangezien het hierbij zowel om hout als om metaal kan gaan. Bij het gebruik van veel hout zou dit op armere gebruikers duiden en in het geval van veel metaal zou dit een aanwijzing vormen voor enigszins rijkere gebruikers. Omdat deze materiaalgroepen in archeologische contexten echter niet vaak aangetroffen worden, omdat zij respectievelijk verbrand of omgesmolten worden, blijft deze vraag onbeantwoord.

392 Horssen *et al.* 2010.
393 Horssen *et al.* 2010

1575-1650

De laatste fase van de beerput vormt een interessante fase, omdat historische bekend is dat het perceel waarop de beerput ligt in deze periode in het bezit is van rijke Leidenaren. Tussen de 125 fragmenten die aan deze fase toebehoren, lijken hier ook enige aanwijzingen voor aanwezig te zijn.

De 125 fragmenten uit de fase tussen 1575 en 1650 zijn afkomstig van ten minste 30 verschillende objecten en in Afb. 5.45 wordt een overzicht gegeven van de aardewerksoorten die hiertussen aanwezig zijn.



Afb. 5.45 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 6 voor de periode 1575-1650 (N=30 MAE).

Het meest opvallend aan het spectrum uit Afb. 5.45 is de aanwezigheid van Aziatisch porselein. In dit geval gaat het om een bord van zogenaamd kraakporselein (V43.015-3, Afb. 5.46). Dit porselein is vernoemd naar de eerste grote scheepslading porselein die in 1602 in Middelburg geveild werd en die afkomstig was van een gekaapt Portugees schip. Het scheepstype waar de lading van afkomstig was, werd toentertijd in het Nederlands een *kraak* genoemd en hieraan heeft het Chinees porselein uit de eerste helft van de 17e eeuw zijn naam te danken.[394] In de periode tussen 1600 en 1650 is Chinees porselein uitermate gewild in de Republiek, maar wordt het maar mondjesmaat aangevoerd. In deze periode is porselein dan ook erg duur en wordt het over het algemeen alleen in de hogere kringen van de samenleving aangetroffen. De vondst van één bord van kraakporselein vormt dan ook direct een sterke aanwijzing dat de gebruikers van de put vermogend waren. Te meer ook omdat in deze periode met porselein nog uiterst voorzichtig omgesprongen wordt en er daardoor maar weinig materiaal in het bodemarchief terechtkomt.

De schaarste aan porselein zorgt ervoor dat Nederlandse plateelbakkers zogenaamd Delfts-porselein gaan maken. Dit is het tinglazuuraardewerk dat in de archeologie bekend staat als faience. In de put is één bord van faience aanwezig die deze ontwikkeling mooi weergeeft, aangezien een blauwe beschildering heeft die is gekopieerd uit het kraakporselein. Het bord heeft als centraal motief een Chinese tuin en op de vlag van het bord is een zogenaamde wan-li-rand aangebracht (V43.015-1, Afb. 5.46).

Een andere opmerkelijke vondst is een fragment van een jydepotaardewerk. Waarschijnlijk is de scherf afkomstig van een grape, aangezien binnen deze aardewerksoort in Nederland uitsluitend grapen voorkomen. Jydepotaardewerk is afkomstig van Jutland en komt via de graanhandel met het

394 Bartels 1999, 184.

Oostzeegebied in Nederland terecht. Het aardewerk is handgevormd en behoord dus niet direct tot het duurder vaatwerk uit die tijd. Toch is de vondst opmerkelijk, omdat het een link vormt met de overzeese handel. Daarnaast zijn jydepotten in Leiden een zeldzame verschijning, want tijdens de vijf laatste grote stadskernopgravingen in de stad zijn alleen tussen het aardewerk van de Lammermarkt enkele grapen van dit aardewerk aangetroffen.[395]

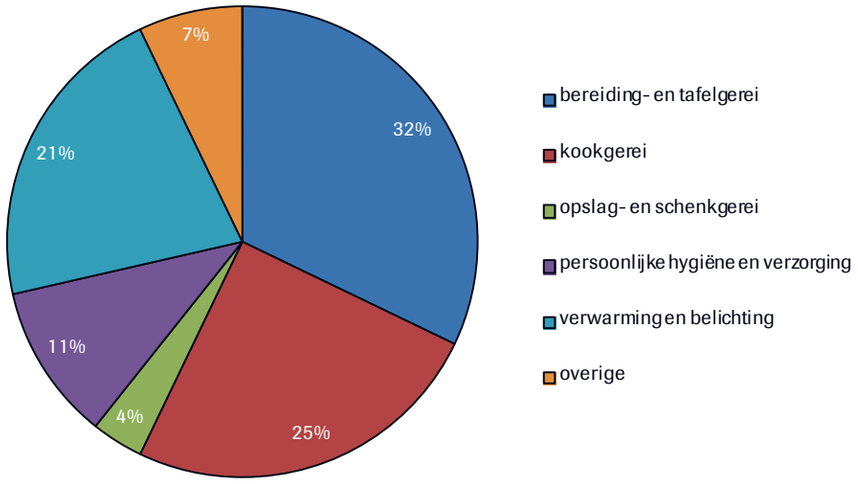


Afb. 5.46 Boven: Fragment van een bord van kraakporselein (V43.015-3). Rechts: Een fragment van een faience bord met een versiering die is geïnspireerd op Chinees porselein (V43.015-1).

395 Het exacte aantal grapen wordt in het rapport niet gegeven, Venne 2018, 113-114.

In totaal bestaat 22% van het aardewerk uit de laatste fase uit luxe aardewerk, want naast het werra- en weser-aardewerk, het majolica, het faience en het porselein is ook tussen het steengoed een rijkversierde renaissance kan uit Westerwald aanwezig. Dit is geen extreem hoog percentage, aangezien het gemiddeld percentage luxe aardewerk binnen al het aardewerk uit onderzoeksfase 3 op 14% ligt (Afb. 5.13), maar desalniettemin vormt het een aanwijzing dat de gebruikers van de put vermogend waren.

Tussen het vaatwerk uit de laatste fase van de put zijn, voor een context uit de periode tussen 1575 en 1650, geen bijzondere vormen aanwezig (Tabel 5.15). In het overzicht van de verschillende functiegroepen in Afb. 5.47 is het kookgerei niet meer de meest vertegenwoordigd categorie, maar heeft bereiding- en tafelgerei deze plaats overgenomen. De ontwikkeling die reeds bij het aardewerk uit de middelste fase van de beerput besproken is, heeft zich dus voortgezet.



Afb. 5.47 Opdeling van het aardewerk uit beerput 6 uit de periode tussen 1575 en 1650 naar functiegroep (N=28 MAE).

5.10.5 Beerput 4 (S79) 1475–1600

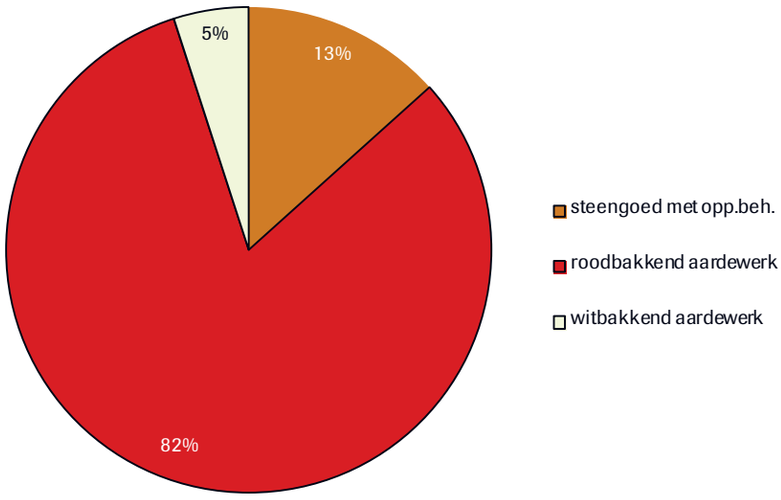
Ook beerput 4 is aangetroffen op een perceel dat aan de Garenmarkt ligt. Voor de percelen binnen het plangebied die aan deze straat liggen geven de historische bronnen aan dat er tenminste vanaf het laatste kwart van de 16e eeuw waarschijnlijk wat rijkere mensen gewoond hebben.

Het aardewerk uit de put stamt uit de periode tussen 1475 en 1600 en binnen dit tijdvak is het materiaal verder op te delen in twee groepen:

— 1475-1525
— 1550-1600

In totaal zijn er 589 fragmenten aardewerk uit de put geborgen, die afkomstig zijn van ten minste 91 objecten. Hieronder is ook één zeer klein fragment van faience aanwezig dat een duidelijk jongere datering heeft dan de rest van het materiaal. Deze scherf is als vervuiling afgedaan en wordt verder buiten beschouwing gelaten.

1475–1525
Aan de oudste fase van beerput 4 zijn 456 scherven toegeschreven, die afkomstig zijn van ten minste 60 verschillende objecten. Het spectrum van dit aardewerk is terug te vinden in Afb. 5.48. Zoals in deze grafiek te zien is, laat ook beerput 4 weer een overeenkomstig beeld zien met spectra uit eerder besproken beerputten en putten uit andere onderzoeken in Leiden. Het percentage steengoed ligt in beerput 4 net iets hoger dan het gemiddelde percentage voor onderzoeksperiode 2 (13% om 12%, Afb. 5.7), maar dit verschil is niet heel significant.



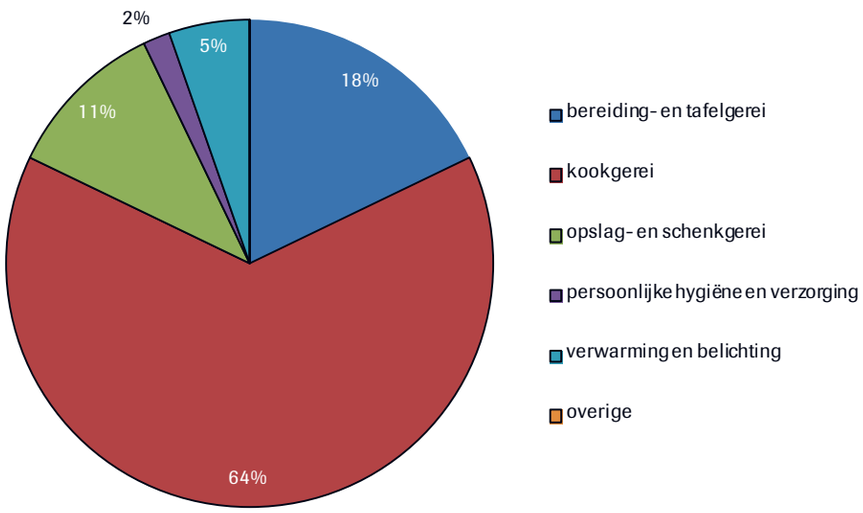
Afb. 5.48 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 4 voor de periode 1475-1525 (N=60 MAE).

Ook qua vormen laat het aardewerk uit de oudste fase van de beerput een normaal beeld zien, dat wederom terugkomt in andere beerputten uit dit onderzoek en in onderzoek elders in Leiden. De beerput bevat dan ook geen bijzondere vormen.

Tabel 5.16 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 4 uit de fase tussen 1475 en 1525

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
bord	5	bakpan	6	kan	5	pispot	1	vuurtest	3		
kom	4	grape	30	schepbeker	1						
kop	1										
subtotaal	10	subtotaal	36	subtotaal	6	subtotaal	1	subtotaal	3	subtotaal	0
Totaal MAE	56										

Dat de oudste fase van beerput 4 een standaard beeld vertoont, komt dan als laatste ook weer terug in de verdeling van het aardewerk naar functiegroep (Afb. 5.49). Zoals vaker opgemerkt in deze rapportage bevat de put in zijn oudste fase vooral kookgerei en komt op de tweede plaats het bereiding- en tafelgerei.

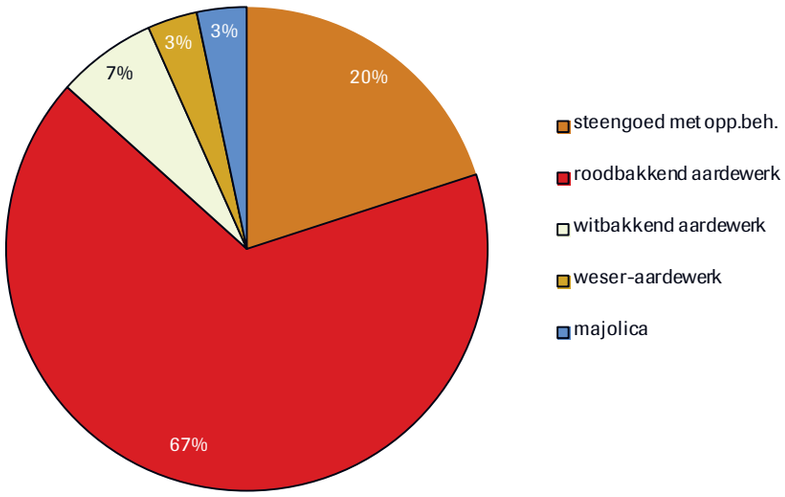


Afb. 5.49 Opdeling van het aardewerk uit beerput 4 uit de periode tussen 1475 en 1525 naar functiegroep (N=56 MAE).

1550-1600

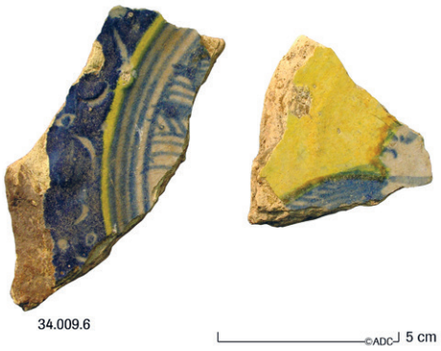
Opvallend genoeg is er minder aardewerk uit de jongste fase van de put gevonden dan uit de oudste fase. Het aardewerk uit de periode tussen 1550 en 1600 telt namelijk maar 132 scherven, die afkomstig zijn van ten minste 30 verschillende voorwerpen. Mogelijk wijst dit erop dat de beerput na de het eerste kwart van de 16e eeuw nooit meer grondig geleegd is. Tevens belangrijk om te vermelden, is dat de jongste fase van de beerput met slechts 30 objecten het absoluut minimum bevat dat verantwoord is voor een statistische analyse.[396] Hiermee ligt de vorming van een vertekend beeld altijd op de loer.

In het aardewerkspectrum in Afb. 5.50 vallen twee dingen op: Ten eerste het relatief hoog percentage steengoed en ten tweede het voorkomen van majolica.



Afb. 5.50 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 4 voor de periode 1550-1600 (N=30 MAE).

Waar het percentage steengoed in de vorige fase net iets hoger lag dan het gemiddelde, ligt dit percentage tussen het aardewerk uit de jongste fase bijna vier keer zo hoog (20% om 6%, Afb. 5.13). Waarschijnlijk kan dit gezien worden als een aanwijzing voor een hogere mate van rijkdom bij de gebruikers.



Afb. 5.51 Twee fragmenten van een majolica bord (V34.009-6). Rechts de scherf met het portret.

Deze aanwijzing wordt versterkt door de vondst van een majolica bord. Op basis van de beschildering kan het object zelf in de periode tussen 1570 en 1625 geplaatst worden. Echter in combinatie met de contextdatering kan deze datering naar de laatste drie decennia van de 16e eeuw aangescherpt worden. Met deze datering is het bord minder bijzonder dan bijvoorbeeld het majolica uit het begin van dezelfde eeuw, zoals dat uit beerput 14 tevoorschijn is gekomen. Maar als naar het huidig onderzoek en naar andere grote stadskernonderzoeken in Leiden gekeken wordt, dan blijkt 16e-eeuws majolica in Leiden een schaars goed te zijn. Het huidig onderzoek bevat slechts vijf objecten van majolica die met zekerheid in de 16e eeuw te plaatsen zijn en er zijn tijdens de vijf andere grote, recente stadskernonderzoeken in Leiden in totaal ook maar vijf stuks gevonden.[397]

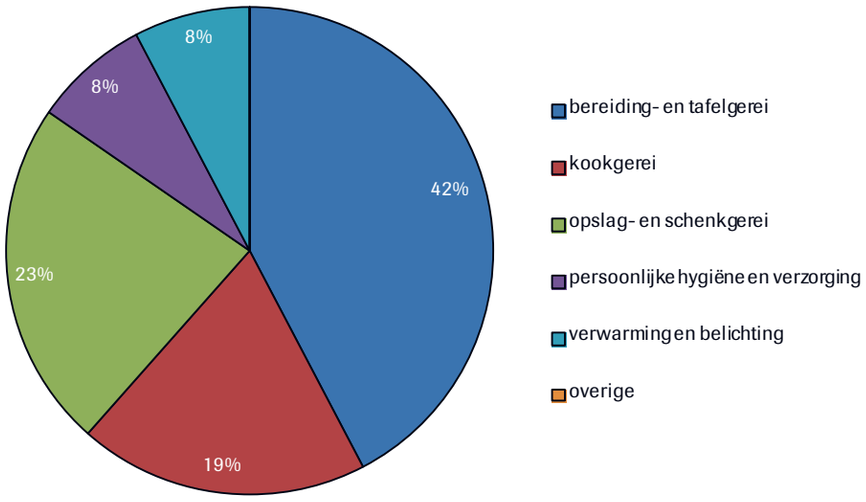
396 Verhoeven 1998, 288.
397 Horssen *et al.* 2010: 3 stuks, Jacobs *et al.* 2011: 1 stuk, Stiller in prep: 0 stuks, Venne 2018: 1 stuk, Hoogendijk 2018: 0 stuks.

Tabel 5.17 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 4 uit de fase tussen 1550 en 1600

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
bord	9	grape	5	kan	6	pispot	2	olielamp	1		
kop	1							vuurtest	1		
lekschaal	1										
subtotaal	11	subtotaal	5	subtotaal	6	subtotaal	2	subtotaal	2	subtotaal	0
Totaal MAE	26										

Al met al lijkt het aardewerkspectrum uit Afb. 5.50 dan ook op enige rijkdom te wijzen en waarschijnlijk kunnen de gebruikers van de put daarom tot de rijkere middenklasse gerekend worden. Het spectrum vormt namelijk geen aanleiding om een hoge mate van rijkdom te veronderstellen, omdat het aandeel van luxe aardewerk hiervoor weer te laag ligt.

Qua vormen heeft het aardewerk uit de tweede helft van de 16e eeuw geen bijzondere vondsten opgeleverd. Wel valt op dat deze fase relatief weinig kookgerei bevat. Zoals vaker vermeld, is de afname van het aandeel keramisch kookgerei vanaf de Late Middeleeuwen een landelijke trend, die ook binnen andere putten in Leiden waar te nemen valt. In beerput 4 lijkt deze ontwikkeling echter reeds verder gevorderd te zijn. Doordat een laag aandeel keramisch kookgerei, een hoger aandeel metalen ketels en pannen betekent, zou dit eveneens als een aanwijzing voor een hogere mate van rijkdom gezien kunnen worden. Hierbij geldt echter het gevaar dat er door het lage aantal objecten binnen deze fase van de beerput een verstoord beeld is ontstaan.

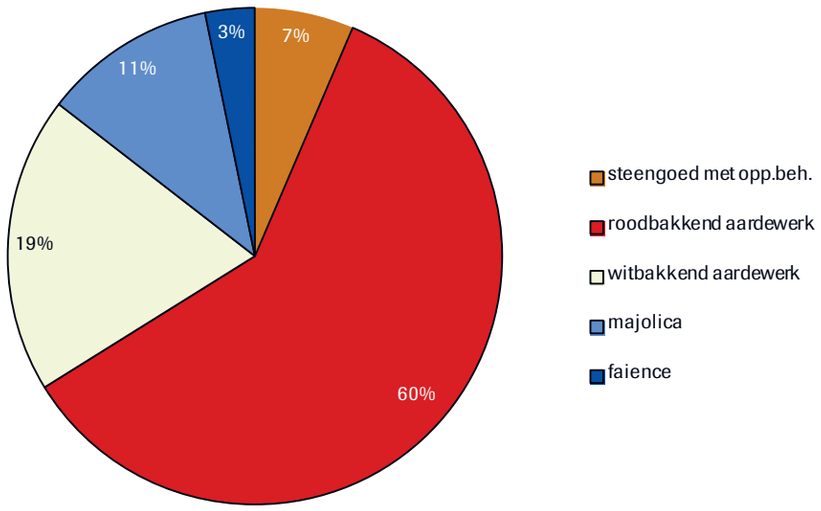


Afb. 5.52 Opdeling van het aardewerk uit beerput 4 uit de periode tussen 1550 en 1600 naar functiegroep (N=26 MAE).

5.10.6 Waterput 24 (S448) 1625-1650

Na de bespreking van een aantal contexten aan de westzijde van het onderzoeksgebied, op percelen die aan de Garenmarkt liggen, wordt met waterput 24 een context besproken die aan de oostkant ligt. Waterput 24 is gelegen op het perceel dat op de hoek van de Korevaarstraat en de Raamsteeg ligt. Uit het historisch onderzoek is naar voren gekomen dat op de kavels aan de Garenmarkt waarschijnlijk wat rijkere personen woonden dan op de percelen die aan de andere drie straten liggen. Dit kavel is echter wel weer één van de grotere percelen aan de oostkant van het onderzoeksgebied is.

Uit waterput 24 kwamen 404 scherven tevoorschijn, die afkomstig zijn van ten minste 62 individuele objecten. Het aardewerkspectrum voor deze scherven staat weergegeven in Afb. 5.53.
Met een looptijd van 1625 tot 1650 bevindt de waterput zich aan het eind van onderzoeksperiode 3 (1550-1650). Als het spectrum uit Afb. 5.53 vergeleken wordt met het algemeen beeld uit periode 3 (Afb. 5.13) dan komen deze spectra aardig overeen. Hierdoor kan gesteld worden dat het aardewerk uit de waterput voor het plangebied een gemiddeld beeld laat zien en derhalve op gebruikers uit de middenklasse lijkt te wijzen. Dit beeld wordt tevens bekrachtigd door het ontbreken van exclusieve aardewerksoorten, zoals porselein of geïmporteerd tinglazuuraardewerk.



Afb. 5.53 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit waterput 24 (N=62 MAE).

Dat het spectrum uit waterput 24 er qua luxe aardewerk niet boven uit schiet, laat een vergelijking met beerput 3 en beerput 7021 uit respectievelijk het onderzoek op het terrein van het voormalig Kamerlingh Onnes Laboratorium en het onderzoek op de Aalmarkt zien (Afb. 5.29 & Afb. 5.33). Deze beerputten bevatten respectievelijk 25% en 33% tinglazuuraardewerk en de beerput op de Aalmarkt bevat daarnaast ook nog relatief veel porselein (9%).

Tussen het vaatwerk uit de put zijn geen bijzondere vormen aanwezig (Tabel 5.18), maar de put bevat wel een aantal objecten die noemenswaardig zijn. Zo zijn er een aantal scherven gevonden van een rijkversierde kan van steengoed uit Frechen. De kan heeft op de buik drie wapenappliques en op de hals is een baardmanapplique aangebracht. Aan welke stad, streek of familie de wapens toebehoren kon niet achterhaald worden en mogelijk gaat het hierbij ook om fantasiewapens. Dergelijke rijkversierde kannen uit de Renaissance zullen zeker niet tot het goedkoopste aardewerk op de markt behoord hebben, maar desondanks worden deze kannen ook in menig plattelandscontext aangetroffen. Ze waren dus voor de meeste mensen betaalbaar. Opvallend is echter dat er ook een majolica bord in de put aanwezig is, waarvan het glazuur tijdens het bakken is gaan koken. Hierdoor heeft het bord een pokdalig oppervlak. Door de littekens kan het bord als een tweederangs product beschouwd worden en vormt het een aanwijzing dat de gebruikers niet bijzonder rijk waren. Tevens zijn er in de put fragmenten van twee miniatuur bordjes van roodbakkend aardewerk gevonden, die waarschijnlijk als speelgoed gezien moeten worden. Als laatste komen er ook een aantal (bijna) complete voorwerpen uit de put, waarvan er twee afgebeeld staan in Afb. 5.54.

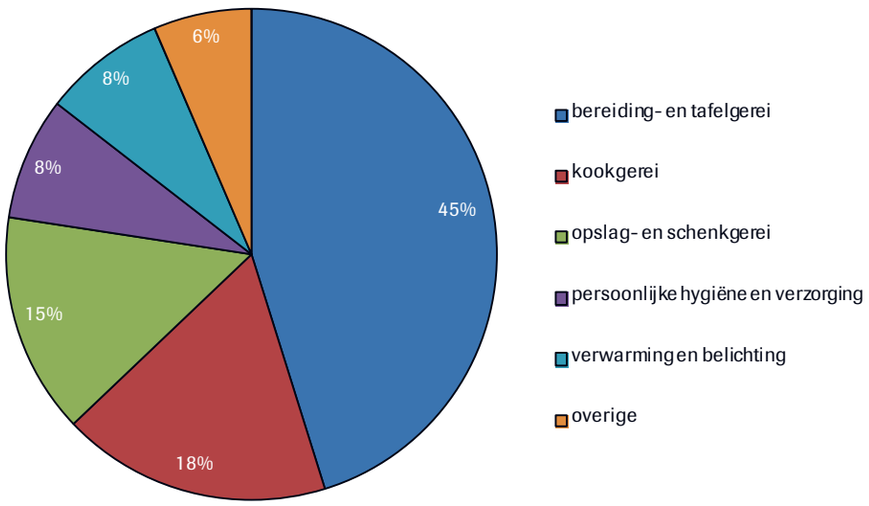
De opdeling van het aardewerk naar functiegroep laat verder een normaal beeld zien voor een context uit het tweede kwart van de 17e eeuw en past binnen het tafereel dat ook uit de eerder besproken beerputten met een 17e-eeuwse component naar voren komt. Namelijk, dat het meeste vaatwerk tot de categorie bereiding- en tafelgerei behoort en dat op de tweede plaats het kookgerei komt.

Tabel 5.18 Overzicht van aangetroffen vormen in waterput 24

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
bord	11	grape	11	kan	9	pispot	4	olielamp	2	deksel	2
kom	4					zalfpot	1	vuurtest	3	miniatuur	2
kop	13										
subtotaal	28	subtotaal	11	subtotaal	9	subtotaal	5	subtotaal	5	subtotaal	4
Totaal MAE	62										



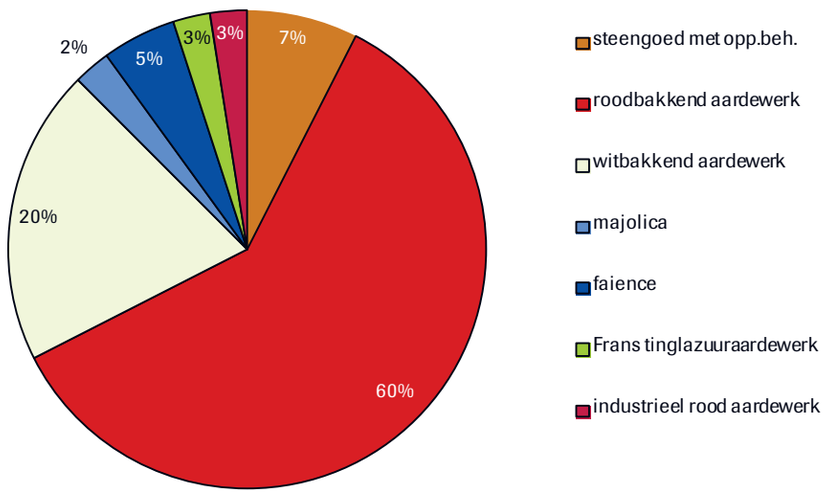
Afb. 5.54 Een kan van witbakkend aardewerk en een olielamp van roodbakkend aardewerk (V282.001-1 & V282.003-11).



Afb. 5.55 Opdeling van het aardewerk uit waterput 24 naar functiegroep (N=62 MAE).

5.10.7 Beerput 12 (S252) 1650-1725

Beerput 12 ligt op een achtererf tussen Garenmarkt 10.3 en Raamsteeg 4/6. In de middeleeuwen hoorde het perceel bij de Raamsteeg, in de 19e eeuw bij de Garenmarkt. Hoe de situatie er in de 17e eeuw uitzag is niet bekend. Volgens de historische bronnen zou er een economisch verschil tussen de bewoners van de percelen aan de Garenmarkt en de bewoners van de percelen aan de andere drie zijdes van het plangebied zijn. De rijkere mensen zouden hierbij aan de Garenmarkt wonen, wat overigens niet direct betekent dat de andere kavels door arme mensen bewoond worden.[398] Als dan naar het aardewerk uit de put gekeken wordt, dan lijkt dit beeld ook deels bevestigd te worden. Tussen de 193 scherven die uit de put te voorschijn komen en die afkomstig zijn van ten minste 40 individuele objecten, is namelijk maar weinig luxe aardewerk aanwezig (13%, Afb. 5.56). Daarentegen bevat de put echter weer wel een tweetal voorwerpen van exclusieve aardewerksoorten, namelijk van Frans tinglazuuraardewerk en van (vroeg) industrieel rood aardewerk. Al met al lijkt het spectrum in Afb. 5.56 daarom aan bewoners uit de middenklasse toe te horen.



Afb. 5.56 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 12 (N=40 MAE).

Het spectrum uit beerput 12 vertoont veel overeenkomsten met het aardewerk uit beerput 19 (fase 1500-1675) en waterput 24 (Afb. 5.29 & Afb. 5.53). Deze beide putten liggen eveneens in het oostelijke deel van het plangebied en zijn aan gebruikers uit de middenklasse toegeschreven. Ook beerput 6 heeft een 17e-eeuwse component (1575-1650, Afb. 5.45), maar het spectrum uit deze context wijkt wel duidelijk af van het aardewerk uit de huidige beerput. Beerput 6 ligt echter op een perceel aan de Garenmarkt en wordt als een context van rijke gebruikers gezien.

Verder kan de inhoud van de beerput ook vergeleken worden met een beerput van het onderzoek op de locatie van het voormalig Kamerlingh Onnes Laboratorium en een put uit het onderzoek op de Aalmarkt (Afb. 5.29 & Afb. 5.33). In deze beide putten is beduidend meer luxe aardewerk aanwezig dan in beerput 12, wat eens te meer aangeeft dat de inhoud van put 12 niet tot de rijkste contexten behoord.

In de put zijn, met uitzondering van de theepot, verder weinig bijzondere vondsten aanwezig. In de periode tussen 1675 en 1750 komt in Nederland de thee- en koffiecultuur opzetten en de vondst van een theepot maakt duidelijk dat de gebruikers van de put in deze mode meegingen. In de beerput zijn geen theekopjes en schoteltjes van tinglazuuraardewerk gevonden of varianten van porselein, maar wel twee koppen van witbakkend aardewerk. Een van deze koppen was vrijwel compleet en deze

398 Zie Hoofdstuk 3: Historisch onderzoek.

Tabel 5.19 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 12

bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
bord	4	bakpan	1	fles	1			olielamp	1		
kom	2	grape	10	kan	1			vuurtest	2		
kop	4	steelkom	1	pot	3						
lekschaal	1			theepot	1						
subtotaal	11	subtotaal	12	subtotaal	6	subtotaal	0	subtotaal	3	subtotaal	0
Totaal MAE	32										

staat weergegeven op Afb. 5.57 (V136.004-5). De koppen zijn van het type w-kop-3 en zijn relatief groot voor een theekop uit de periode tussen 1675 en 1725. Desalniettemin kunnen de koppen natuurlijk wel gebruikt zijn voor het drinken van thee of koffie. In veel contexten uit de genoemde periode worden naar Chinees model kleinere kopjes van faience of porselein gevonden, die wel duidelijk tot een theeservies behoren. Dat deze voorwerpen in de beerput ontbreken en de gebruikers in plaats daarvan eenvoudigere koppen van loodglazuur lijken te gebruiken, kan wederom als een aanwijzing gezien worden dat de gebruikers niet tot de meeste vermogende Leidenaren uit die tijd behoren.



Afb. 5.57 Een kop van witbakkend aardewerk (V136.004-5).

De theepot is een opmerkelijk vondst, aangezien het om een relatief zeldzame vondst gaat. De theepot is gemaakt van een rood, hardgebakken baksel en daarmee word duidelijk dat de producenten getracht hebben om een theepot van rood steengoed uit de Chinese plaats Yixing na te maken. Gezien de herkomst worden dit soort potten ook wel yixing theepotten genoemd. Omdat het baksel van de Europese varianten van deze theepotten vaak niet volledig versinterd is en de potten door middel van mallen gemaakt worden, valt dit vaatwerk binnen het Deventer-systeem onder het industrieel rood aardewerk.

Al vanaf het begin van de 17e eeuw worden er Chinese theepotten van rood steengoed naar de republiek geïmporteerd.[399] In eerste instantie gebeurt dit maar mondjesmaat en zijn de theepotten vooral een rariteit voor verzamelaars van aziatica. Net als heden ten dage zijn er namelijk ook in de 17e eeuw al verzamelaars van deze waar. Tevens vormen de theepotten een inspiratiebron voor de 17e-eeuwse schilder Pieter Gerritz. van Roestraten, aangezien op veel van zijn stillevens een yixing theepot afgebeeld staat. Een voorbeeld hiervan is te zien op Afb. 5.58. Overigens is op dit schilderij ook de vroegere gewoonte zichtbaar, om de deksel van de theepot met behulp van een ketting aan de pot vast te maken en de tuit af te sluiten met een metalen klepje of dop.

Met de opkomst van de theecultuur neemt ook de vraag naar theeservies toe. Hiermee stijgt de vraag naar de theepotten uit Yixing. De rode theepotten zijn niet alleen erg mooi, maar blijken ook uitermate geschikt om de smaak en de warmte van de thee lange tijd goed vast te houden. Het hoogtepunt van de import van theepotten van rood steengoed ligt in de periode tussen 1675 en 1725. In het tweede kwart van de 18e eeuw raken de theepotten uit de mode en neemt de vraag af.

Naast China zijn yixing theepotten ook in Delft, Engeland en Duitsland vervaardigd.[400] In Delft vindt de productie tussen 1679 en 1731 plaats, wat niet toevallig ook precies de hoogtij dagen van de yixing theepot in Nederland zijn. In Engeland wordt het rode steengoed al vanaf 1671 geproduceerd en in Duitsland vanaf 1708. In beide landen loopt de productie echter langer door dan in ons land.

399 Duysters 1998.
400 Duysters 1998.



Afb. 5.58 Schilderij van Pieter Gerritz. van Roestraten (1629-1700) met links een yixing theepot.

In beerput 12 zijn slechts twee scherven van de oorspronkelijke theepot teruggevonden en deze fragmenten zijn sterk verweerd en secundaire verbrand (Afb. 5.59). Tevens is de opgelegde reliëfversiering, die op beide scherven aanwezig is, grotendeels afgebroken. De kleine overblijfselen laten echter zien dat het om een reliëf bestaande uit takken en bloemen gaat. Op Afb. 5.60 is een voorbeeld te vinden van een dergelijke versiering. Gezien het verweerde uiterlijk wekken de scherven de indruk dat de theepot lang en intensief gebruikt is.



Afb. 5.59 Fragmenten van een theepot van industrieel rood aardewerk (V136.004-28).



Afb. 5.60 Links: Yixing theepot gemaakt door Ary de Milde (collectie Fine Arts Museums of San Francisco). Rechts: Theepot van Jacobus van Caluwe (privécollectie).

Het baksel van de pot heeft een oranje, licht rode kleur en is middelhard gebakken. De klei is dus nog niet volledig versinterd en verder is de pot aan de buitenkant gladgestreken. Dit laatste is een belangrijk aspect om de herkomst te kunnen bepalen, aangezien Engelse producten niet glad gestreken werden.[401] Op basis van de kwaliteit van het baksel is het tevens onwaarschijnlijk dat de theepot uit China of Duitsland komt. Daar komt bij dat het baksel ook niet de typische donkerrode kleur van het *Böttgersteinzeug* heeft, dat in het begin van de 18e eeuw in Dresden en later in Meissen in Duitsland vervaardigd wordt.[402] De enige mogelijke herkomstplaats die dan overblijft is Delft.

De scherven zijn afkomstig van de buik van de theepot en laten zien dat de pot op de schouder en op het midden van de buik een duidelijke ribbel heeft. Verder heeft de theepot een opvallende knik in zijn wand, waardoor deze niet mooi rond loopt. Een exacte parallel voor een dergelijke theepot is niet voorradig, maar waarschijnlijk heeft de pot veel gelijkenis met de rechter theepot op Afb. 5.60. Deze theepot heeft alleen geen ribbel op het midden van de buik en daardoor ook geen geknikte wand.

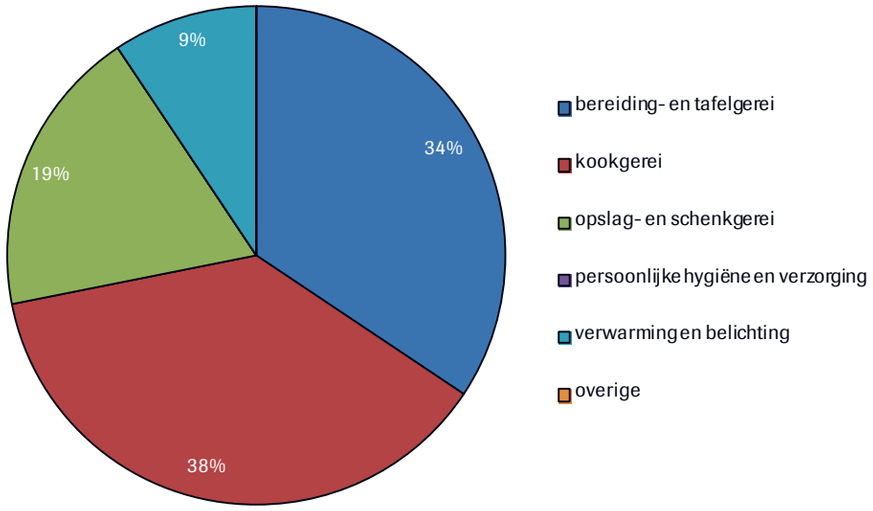
In Delft zijn in de periode tussen 1679 en 1731 ten minste vijf pottenbakkers van yixing theepotten actief geweest en dit zijn: Ary de Milde, Guillaume Nieullet, Jacobus de Caluwe, Pieter de Loreijn en D.W.F. de Rotte.[403] Waarschijnlijk zijn er naast deze vijf meer pottenbakkers in Delft geweest die de theepotten maakten, maar deze producenten voorzagen hun producten niet van een merk en zij staan tevens niet vermeld in de historische bronnen. Binnen de kunsthistorie worden vooral de kwalitatief mindere theepotten aan deze laatste groep toegeschreven.[404]

Bij de zoektocht naar de Delftse producent die de theepot heeft gemaakt, brengt de aangebrachte versiering helaas geen soelaas. Hetzelfde reliëf van bloemen en takken wordt namelijk zowel op Chinese en Engelse theepotten, als op van potten van Ary de Milde en van Jacobus van Caluwe aangetroffen.[405] Omdat dit patroon zo wijd verspreid is, is het tevens aannemelijk dat ook de andere Delftse producenten deze versiering gebruikten. Van deze pottenbakkers zijn echter maar zeer weinig exemplaren bewaard gebleven, waardoor hun assemblage minder bekend is. Het baksel van de scherven is niet van hoge kwaliteit, wat er mogelijk op wijst dat de theepot een product is van een onbekende en minder goede pottenbakker. Echter in de opstartfase hadden alle Delftse producenten van yixing theepotten moeite met het vinden van een kwalitatief goed baksel, waardoor de theepot ook een vroeg product van de vijf genoemde pottenbakkers kan zijn. Omdat de maker van de theepot niet meer vast te stellen valt, krijgen de scherven als datering de volledige looptijd mee waarin yixing theepotten in Delft gemaakt zijn. Deze periode loopt van 1679 tot 1731.

Yixing theepotten zijn een zeldzame verschijning in archeologische contexten en het bodemarchief van Leiden is daar geen uitzondering op. Het huidig onderzoek heeft slechts één yixing theepot opgeleverd en tussen het aardewerk uit de vijf meest recente, grote stadskernopgravingen in Leiden is geen enkel exemplaar aanwezig.

In Afb. 5.61 staat de opdeling van het aardewerk uit de waterput naar functiegroep. Wat opvalt aan deze grafiek is dat ondanks dat het materiaal uit de periode tussen 1650 en 1725 stamt, kookgerei nog steeds de meest aanwezige categorie is. In alle andere 17e en 18e-eeuwse contexten uit deze rapportage is het kookgerei reeds naar de tweede plaats verdrongen en dit geldt ook voor putten uit andere opgravingen in Leiden. Dat de gebruikers van de put nog relatief veel keramisch kookgerei gebruiken, is wederom een aanwijzing dat zij niet bijzonder vermogend waren.

401 Duysters 1998, 34-35.
402 Duysters 1998, 36-38
403 Duyster 1998, 31.
404 Duyster 1998.
405 Duyster 1998.



Afb. 5.61 Opdeling van het aardewerk uit beerput 12 naar functiegroep (N=32 MAE).

5.10.8 Waterput 19 (S295) 1875-1900

Alle eerder besproken putten kennen een looptijd die niet verder gaat dan het midden van de 18e eeuw. Met de laatste waterput uit deze bespreking wordt echter in één keer een sprong gemaakt naar het einde van de 19e eeuw. Het onderzoek heeft namelijk bijzonder weinig aardewerk uit de tussenliggende periode opgeleverd, laat staan vondstrijke contexten. Dit verschijnsel is te wijten aan de relatief vroege opkomst in Leiden van riolen en secreetgoten, waardoor het gebruik van beerputten op een gegeven moment verdwijnt. De jongste beerput uit het onderzoek is beerput 19, waarvan de laatste fase in de periode tussen 1675 en 1750 valt. Omdat beerputten tijdens stadskernonderzoek vaak de rijkste vondstcontexten zijn, is het op zich niet vreemd dat het onderzoek maar weinig materiaal van na 1750 opgeleverd heeft.

Waterput 19 is gelegen in het oostelijk deel van het onderzoeksgebied en op kaarten uit het einde van de 19e eeuw is te zien, dat de put aan het eind van een steeg ligt, die de Jonaspoort wordt genoemd (Afb. 3.15, Hoofdstuk 3: kaart van Van Campen uit 1879). Langs de oostkant van deze steeg zijn een aantal kleine (kamer)woningen gelegen, die toegang hadden tot de put. Daarnaast konden mogelijk ook een aantal percelen aan het Levendaal en de Raamsteeg via hun achtererf eenvoudig bij de put komen. Tevens zouden arbeiders in de grein- en polemietfabriek, die aan het eind van de 19e eeuw aan de Garenmarkt gelegen is, via een achteruitgang nog bij de put kunnen komen, maar dit is minder voor de hand liggend. Al met al kan gesteld worden dat de put voor meerdere huishoudens dienst gedaan heeft.

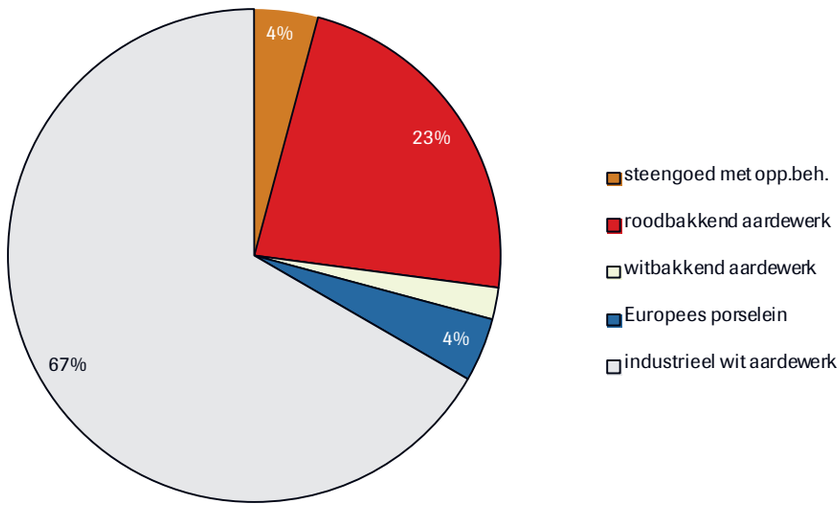
Al het aardewerk uit waterput 19 is afkomstig uit vulling 2 en hieruit komen in totaal 198 scherven tevoorschijn die afkomstig zijn van ten minste 48 individuele voorwerpen. Tussen het aardewerk zijn verder veel (vrijwel) complete voorwerpen aanwezig, waardoor het aardewerk uit de put ook een groot deel van de aardewerkcatalogus in beslag neemt in bijlage 4d (Deventer-systeem catalogus, Catnr. 51 t/m 66).

Ten opzichte van de voorgaande putten laat het aardewerkspectrum uit waterput 19 een beduidend ander beeld zien. Waar in eerdere putten het roodbakkend aardewerk steevast de hoofdmoot vormde, is dat in waterput 19 het industrieel wit aardewerk. In de periode tussen 1750 en 1875, waaruit dus weinig aardewerk aangetroffen is, heeft de industrialisatie plaatsgevonden en dit heeft zijn weerslag gehad op de aardewerkproductie en derhalve ook de consumptie. Enkele vroege voorwerpen van semi-industrieel aardewerk daargelaten,[406] verschijnt het eerste industriële aardewerk pas omstreeks 1750 op

406 Zie bijvoorbeeld beerput 12.

de Nederlandse markt. In deze begindagen wordt dit aardewerk nog geïmporteerd, waarbij veruit het meeste materiaal uit Engeland afkomstig is. Vanaf 1836 komt echter ook de grootschalige productie van industrieel aardewerk in Nederland opgang. In dat jaar opent Petrus Regout een fabriek in Maastricht en deze stad zal voor lange tijd het centrum van het Nederlandse industriële aardewerkproductie blijven.

Het industriële aardewerk is goedkoop en van betere kwaliteit dan het 'ouderwetse' loodglazuuraardewerk en het marktaandeel van wit- en roodbakkend aardewerk neemt vanaf 1750 dan ook gestaagd af. Het spectrum in Afb. 5.62 laat een laat stadium van deze ontwikkeling zien, waarbij het industrieel aardewerk reeds tweederde van het geheel uitmaakt. Omdat men in Leiden al relatief vroeg stopt met het gebruik van beerputten is het moeilijk om grote vondstcomplexen uit het einde van de 19e eeuw uit de stad zelf te vinden, om zodoende een vergelijking mee te maken. Dit komt tevens omdat bij sommige onderzoeken minder aandacht is uitgegaan naar aardewerk uit de 19e en 20e eeuw. Als echter naar het algemeen aardewerkspectrum uit bijvoorbeeld Vlissingen en Grave gekeken wordt, voor respectievelijk de periode tussen 1825 en 1925 en tussen 1814 en 1930, dan vormt industrieel aardewerk in beide gevallen ook meer dan helft van het materiaal.[407]



Afb. 5.62 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit waterput 19 (N=48 MAE).

Op veel van het industrieel wit aardewerk is als versiering een opdrukdecor aanwezig. De naam van deze decors staat vaak op de onderkant van het object gedrukt of is uit literatuur te achterhalen. Een overzicht van de aangetroffen decors en de looptijd hiervan is terug te vinden in tabel 5.20. Het eerste decor uit deze tabel, Bryonia, is aangetroffen op een bord dat uit het Franse Sarraguemines afkomstig is. Het aantreffen van Frans industrieel wit aardewerk in contexten uit het eind van de 19e eeuw is niet ongekend in de Nederlandse archeologie en kan als een teken van de opkomende internationalisering van de keramiekhandel worden gezien. In menig context uit de tweede helft van de 19e eeuw zijn dan ook wel een beperkt aantal voorwerpen van industrieel aardewerk of Europees porselein te vinden, die van elders binnen Europa afkomstig zijn.

Tabel 5.20 Overzicht van aangetroffen opdrukdecors op het industrieel wit aardewerk uit waterput 19 (Meulman 2011.)

decornaam	MAE	looptijd
Bryonia	1	1880-1900
Dressadent	1	1876-1911
Epine	2	1882-1913
fibre	5	1856-1900
potiche	6	1885-1932

407 Griffioen 2015, 295 & Griffioen 2018a, 181.

Naast decornamen is aan de onderkant van een aantal voorwerpen ook een merk aanwezig. In Tabel 5.21 staat een overzicht van de aangetroffen merken.

Een aantal van de merken is voorzien van een turf-, breuk- of stopdatering, waardoor de objecten met deze merken tot op het fabricagejaar nauwkeurig te dateren zijn. In totaal dragen negen voorwerpen een datering en hiertussen zijn één object uit 1883, één uit 1884, zes uit 1885 en één uit 1898 aanwezig.

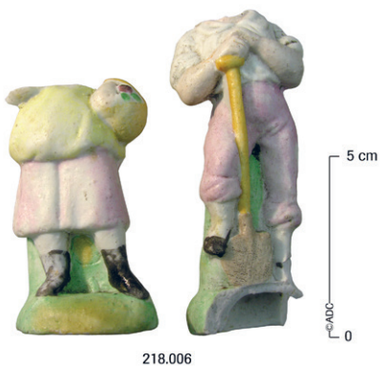
Zoals in Tabel 5.21 te zien is, zijn er ook enkele voorwerpen in de put aanwezig die van voor 1875 dateren. Naast de twee objecten met een blindmerk 7, is er ook een kachelpan van het type r-kap-2 uit de put tevoorschijn gekomen en dit type pan heeft een looptijd van 1825 tot 1875. Deze drie voorwerpen wijzen er mogelijk op dat de looptijd van de put iets vroeger aanvangt, oftewel reeds voor 1875. De objecten zullen echter niet direct na aankoop gebroken zijn en de overgrote meerderheid van de merken wijst op een datering in het laatste kwart van de 19e eeuw. Door de aanwezigheid van een merk uit 1898 is in ieder geval wel duidelijk dat de einddatum van de put in dat jaar, of kort daarna moet liggen.

Tabel 5.21 Overzicht van aangetroffen merken op het industrieel wit aardewerk uit waterput 19 (Polling 2001)

merk	MAE	looptijd
blindmerk 7	2	1855-1875
beeldmerk 70	15	1883-1900
beeldmerk 80	1	1890-1960
beeldmerk 530	3	1863-1900

Tabel 5.22 Overzicht van aangetroffen vormen in waterput

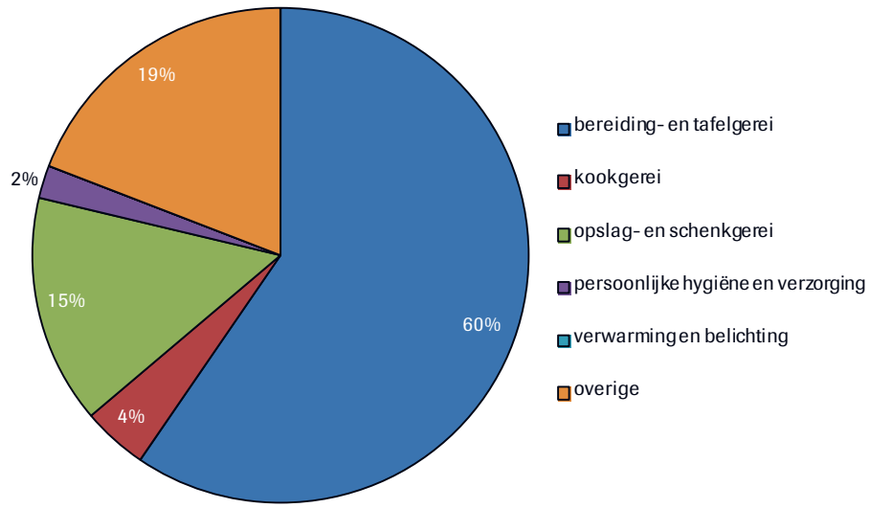
bereiding- en tafelgerei		kookgerei		opslag- en schenkgerei		persoonlijke hygiëne en verzorging		verwarming en belichting		overige	
vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE	vorm	MAE
bord	12	kachelpan	2	fles	2	kwispedoor	1			beeldje	2
kop	15			kan	4					bloempot	5
lekschaal	1			theepot	1					deksel	2
subtotaal	28	subtotaal	2	subtotaal	7	subtotaal	1	subtotaal	0	subtotaal	9
Totaal MAE	47										



Afb. 5.63 Fragmenten van twee porseleinen beeldjes (V218.006-1).

Het vormenspectrum uit waterput 19 laat voor een context uit het einde van de 19e eeuw weinig opmerkelijke objecten zien. Een noemenswaardige vondst zijn twee beeldjes van porselein (Afb. 5.63, V218.006-1). De beeldjes zijn niet compleet, maar aan de fragmenten valt nog op te maken dat het om een vrouw met een mand en een man met een schep gaat. De beeldjes zijn ongemerkt, waardoor de herkomst onduidelijk blijft.

In Afb. 5.64 staat de opdeling van het aardewerk naar functiegroep. De weergegeven grafiek valt te omschrijven als een moderne verdeling. Dit betekent dat het een overeenkomstig beeld laat zien, zoals dat ook bij hedendaagse, moderne huishoudens te zien valt. Ook in een huis uit de 21e eeuw bestaat namelijk het meeste keramiek uit kopjes en borden en wordt nauwelijks nog keramisch kookgerei gebruikt.



Afb. 5.64 Opdeling van het aardewerk uit waterput 19 naar functiegroep (N=47 MAE).

5.11 Conclusie

Het aardewerk dat tijdens het onderzoek gevonden is, stamt uit de periode van de Romeinse tijd tot aan het heden en is chronologisch op te delen in acht verschillende groepen:

- Periode 0 (voor 1386)
- Periode 1 (1386-1450)
- Periode 2 (1450-1550)
- Periode 3 (1550-1650)
- Periode 4 (1650-1725)
- Periode 5 (1725-1825)
- Periode 6 (1825-1900)
- Periode 7 (1900-nu)

Aan periode 0 valt maar weinig materiaal toe te schrijven en dit bestaat uit aardewerk uit de Romeinse tijd en uit de Volle Middeleeuwen. Het aardewerk uit de Romeinse tijd bestaat uit slechts drie scherven. Eén van deze scherven is afkomstig uit een spoor waar ook jonger materiaal uit tevoorschijn komt en dit fragment kan daarom als opspit beschouwd worden. De andere twee fragmenten komen mogelijk uit een 'zuivere' context: de kuil met spoornummer 127 en laag 2002. Deze kuil en deze laag zouden dan op basis van het aardewerk in de Romeinse tijd te plaatsen zijn.

Ook uit de Volle Middeleeuwen is maar weinig materiaal aangetroffen, waarbij het in dit geval gaat om slechts 13 scherven. Ook deze fragmenten zijn, met uitzondering van één scherf, afkomstig uit contexten waar eveneens jonger materiaal uit tevoorschijn komt en ook deze fragmenten kunnen derhalve als opspit beschouwd worden. Alleen uit laag 4001 lijkt zuiver materiaal te komen, zij het dat er in deze laag slechts één scherf aangetroffen is. Deze scherf is van pingsdorfaardewerk en dit fragment plaatst de laag in de periode tussen 900 en 1200.

Voordat het plangebied in 1386 binnen de stadsmuren komt te liggen, is het in gebruik als zogenaamd 'raamland'. Dit houdt in dat er op het terrein ramen(rekken) opgesteld waren, waar lakens (textiel) op gedroogd en gerekt kon worden. Wanneer het gebied als raamland in gebruik genomen is, is onbekend, maar wel is duidelijk dat het gebied hiervoor ook al onderdeel uitmaakte van de Sint Pietershoeve. Deze boerderij was in het bezit van de St. Pieterskerk in Leiden. Het gebruik als raamland en een mogelijk gebruik als agrarisch gebied, heeft qua aardewerk echter voor weinig neerslag gezorgd.

In 1386 vind er in Leiden een stadsuitbreiding plaats, waardoor het onderzoeksgebied bij de stad getrokken wordt. Los van de 16 besproken scherven, lijkt al het materiaal na 1385 te dateren. Vanaf het eind van de 14e eeuw laat het aardewerk dan een doorlopend beeld tot aan het heden zien. Na het midden van de 17e eeuw loopt het aantal gevonden scherven echter sterk terug en vooral uit de periode tussen 1750 en 1875 is bijzonder weinig aardewerk aangetroffen. Dit komt doordat het gebruik van beerputten in het plangebied vanaf het midden van de 17e eeuw begint af te nemen. De jongste beerput kent zijn laatste gebruiksfase in de periode tussen 1675 en 1750 (BPT 19). Op basis van het aardewerk kan daardoor gesteld worden dat er na het midden van de 18e eeuw geen beerputten in het onderzoeksgebied meer in gebruik zijn. De bewoners zijn dan waarschijnlijk allemaal over gegaan op het gebruik van een centraal riool of op secreetgoten. Dit is een ontwikkeling die tijdens archeologisch onderzoek in Leiden reeds eerder in beeld is gebracht.[408] Omdat beerputten vaak veel huishoudelijk afval bevatten, neemt met het verdwijnen van de putten ook de hoeveelheid aangetroffen keramiek af.

Uit het onderzoek blijkt dat de productie van grijsbakkend aardewerk in Leiden al voor 1386 verdwenen is. Dit is opvallend vroeg, aangezien in vrijwel elke andere Nederlandse stad grijsbakkend aardewerk pas in de loop van de 16e eeuw verdwijnt. Het verdwijnen van grijsbakkend aardewerk loopt vaak parallel met de overgang naar het volledig inwendig bedekken met loodglazuur van roodbakkend aardewerk, waardoor er een verband lijkt te bestaan tussen de twee ontwikkelingen. Deze samenhang heeft te maken met de waterdichtheidgraad van de twee aardewerksoorten. Grijsbakkend aardewerk heeft namelijk een hogere graad dan roodbakkend aardewerk. Op roodbakkend aardewerk kan echter glazuur worden aangebracht die het vaatwerk bij volledige bedekking ook volledig waterdicht maakt.

In Leiden is grijsbakkend aardewerk echter reeds verdwenen voordat men overgaat op het volledig inwendig glazuren van roodbakkend aardewerk. Dit lijkt aan te geven dat niet alleen de waterdichtheidgraad een rol speelt, maar dat er meer factoren actief zijn. Een mogelijk factor kan de hoeveelheid lood zijn die in een stad voorradig is om loodglazuur van te maken. Leiden is in de Middeleeuwen namelijk reeds een groot textielcentrum en al vanaf de 13e eeuw worden door de Leidse textielproducenten textielloden gebruikt van om hun waar mee te merken. Dit zal er toe hebben geleid dat er in Leiden meer lood voorradig was dan in veel andere Nederlandse steden. Of deze verklaring plausibel is vereist echter meer onderzoek, waarbij ook naar andere textielsteden gekeken moet worden. Een dergelijke studie gaat deze basisrapportage echter te boven.

Uit de historische bronnen voor het onderzoekgebied, die teruggaan tot omstreeks het midden van de 16e eeuw, komt naar voren dat op de percelen aan de Garenmarkt waarschijnlijk wat rijkere mensen hebben gewoond dan in de rest van het plangebied. De kavels aan deze straat zijn over het algemeen ook wat groter dan de percelen aan het Levendaal, de Korevaarstraat en de Raamsteeg. Als naar de inhoud van de verschillende beerputten wordt gekeken, dan lijkt dit verschil in rijkdom inderdaad zichtbaar. Zij het dat dit verschil zich pas aan het begin van de 16e eeuw begint te manifesteren. Het aardewerk uit de beerputten uit de 14e en 15e eeuw op de percelen aan de Garenmarkt wekt namelijk nog niet de indruk dat de gebruikers toentertijd bijzonder vermogend waren.

408 Oosten 2011.

6 Archeologisch leder

H. van Engeldorp Gastelaars

6.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn in totaal 96 fragmenten leer verzameld, welke voorzichtig zijn gereinigd en geconserveerd. De meeste fragmenten zijn afkomstig uit afvalcontexten zoals beerputten. De samenstelling van de vullingen in deze sporen is zeer gunstig voor de preservering van leren resten. In de Late Middeleeuwen werd leer verwerkt in allerhande dagelijkse gebruiksvoorwerpen: (hand-)schoenen, riemen, tassen en buidels. Doordat de meeste voorwerpen in gesloten afvalcontexten werden gevonden die aan bepaalde gebouwen kunnen worden gekoppeld, geeft dit inkijk in het dagelijks leven van de bewoners.

De leerfragmenten zijn onderworpen aan een beknopte analyse waarbij, voor zover mogelijk, genoteerd is van welk voorwerp het fragment afkomstig is, welk onderdeel, type, formaten, de leersoort, eventuele versieringen en sluitingen en datering. Formaten zijn alleen genoteerd indien dit zinvol was: van sterk gefragmenteerde fragmenten zijn geen maten genomen. Ook moet er rekening mee worden gehouden dat de resten op het moment van analyse al waren geconserveerd, waardoor enige vervorming en krimp kan zijn opgetreden wat een vertekenend beeld kan geven.

Conservering
De conservering van het leer in het onderzoeksgebied is op zich goed: sommige resten bevatten zelfs nog het garen in de stikselgaten! Wel is het oppervlak van het leer overwegend uitgedroogd waardoor het is gaan scheuren en omhoog gaan staan. Circa de helft van de fragmenten heeft op het oppervlak beer of ijzer aangekoekt waardoor het in veel gevallen niet mogelijk is geweest de diersoort te bepalen. Ook bestaan veel van de resten slechts uit fragmenten. Dit kan verklaard worden door het feit dat de leren voorwerpen op enig moment zijn weggegooid en op dat moment dus versleten, gebroken of uit elkaar gehaald waren.

6.2 Het leder

Het leer is aangetroffen verdeeld over negentien verschillende contexten. Alle vondsten worden in dit hoofdstuk per context besproken. Tijdens de analyse konden een aantal stukken aaneen worden gepast, waardoor het aantal van 96 fragmenten kon worden teruggebracht naar een aantal van 77 elementen.

Beerput 1
In beerput 1 zijn twee kleine fragmenten aangetroffen, beide met een ongeveer trapezium vorm (vnr. 18). Het eerste fragment heeft aan één zijde stikselgaatjes; twee zijden zijn de originele afgesneden kanten en de bovenzijde is afgescheurd. Waarschijnlijk is het fragment afkomstig van het bovenleer van een schoen. Het tweede fragment lijkt hier ook vandaan te komen en bijzonder is dat aan één zijde het stikselgaren nog aanwezig is. Het fragment is in de beerput aan één zijde met beer aangekoekt geraakt waardoor het leer zeer hard is geworden. Waarschijnlijk is dit ook de reden dat het stikselgaren bewaard is gebleven want ook dit is zeer hard geworden. Het leer is afkomstig van rund.

Beerput 2
In deze beerput zijn voornamelijk resten van één of meerdere schoenen aangetroffen (vnr. 19). Van een zoollaag en bijbehorende stikselranden zijn beide twee fragmenten aanwezig. De zool loopt uit in een punt en kan gedateerd worden in de Late Middeleeuwen.[409] Drie fragmenten zijn waarschijnlijk afkomstig van het bovenleer van één of meerdere schoenen. Één fragment lijkt een deel van de voorkant van een schoen te zijn, met stikselgaatjes langs een rand; een ander fragment heeft geen stikselgaatjes en het derde fragment heeft twee rijen stikselgaatjes. Het laatste fragment uit deze beerput bestaat uit een uitgesneden

409 Goubitz 2007, 82.

fragment zonder stikranden, waar op de lengte een oppervlakkig snijspoor zichtbaar is en aan één uiteinde meerdere parallelle inkepingen naast elkaar zijn gemaakt. Dit fragment is waarschijnlijk productieafval. Omdat er verder geen resten afval zijn aangetroffen kan het om een restant van huisvlijt gaan.

Beerput 3
In deze beerput is een brede riem van runderleer aangetroffen (vnr. 27) (Afb. 6.1). Deze meet nog 84 cm lang en is 4,8 cm breed en 1,4 mm dik. Het leer is gedeeltelijk gesplit waarbij de onderlaag los komt van de bovenlaag. Ook het oppervlak is door uitdroging gebarsten. Aan de gespzijde zijn drie bevestigingsgaten boven elkaar aanwezig: de gesp ontbreekt. Aan de andere zijde bevinden zich de sluitingsgaten. Dit zijn er vier waarvan een vijfde niet geheel is doorgestoken. De afstanden onderling zijn onregelmatig: de gaten liggen respectievelijk 2, 2,7, 3 en 1,7 cm van elkaar vandaan. Ca. 5 cm vanaf de gesp gezien zijn zestien onregelmatige gaatjes aanwezig, welke een afgeronde rechthoek vormen van ca. 8,4 bij 4 cm. Hierop was waarschijnlijk een versiering opgenaaid of heeft met nagels een metalen beslagplaatje gezeten. Het leer is op deze locatie in betere conditie wat de theorie van afdekking door een versiering ondersteund. Het lijkt een latere toevoeging van huisvlijt te zijn: de gaatjes zijn zeer onregelmatig en ogen onprofessioneel vervaardigd. Aan de andere kant van de riem zijn twee slijtageplekken te zien die ca. 15 cm van elkaar af liggen: mogelijk heeft hier een buidel aan de riem gehangen. Dergelijke brede riemen werden door mannen gebruikt. Datering van een riem zonder gesp is nagenoeg onmogelijk: zij werden zeer lange tijd gebruikt.



Afb. 6.1 De brede riem uit beerput 3 (vnr. 27), met bovenin een detail van de gaatjes in de vorm van een rechthoek.

Beerput 6
In deze beerput zijn slechts vijf fragmenten leer aangetroffen, allen afkomstig van één of meerdere schoenen (vnr. 43). Twee passende fragmenten zijn onderdeel van een zoollaag, maar slechts een klein gedeelte van de zijkant is aanwezig. Één stikselrand hoort waarschijnlijk ook bij deze schoen, net als kleine fragmenten bovenleer waarvan in ieder geval één deel afkomstig is van de hiel.

Beerput 8
In deze beerput zijn tien fragmenten leer aangetroffen, allen afkomstig van het bovenleer van schoenen. Er zijn twee voorpanden van schoenen aanwezig, mogelijk van hetzelfde paar, die zijn opgebouwd uit een U-vormige neus met op de wreef aan beide zijden een gat waar in één schoen ook nog een leren riempje doorheen steekt. Dit riempje heeft aan de basis een breed stuk leer wat vastgenaaid was aan de binnenzijde van de schoen: dan is hij in tweeën gesneden en elk zo ontstaan riempje steekt dan naar buiten door het gat aan weerszijden van het voorpand. Mogelijk werden deze riempjes dan in gaatjes aan het achterpand van de schoen gestoken en geknoopt, of om de enkel geslagen en vastgeknoopt. Een vergelijkbaar riempje is tevens los aanwezig: deze hoorde waarschijnlijk bij de tweede schoen, welke uit twee fragmenten bestaat. De overige resten bestaan uit twee omgevouwen afwerkranden van leer met stikselgaatjes. Vier kleine fragmenten van bovenleer tenslotte zijn niet meer te herleiden. Drie van de fragmenten hebben stikselgaatjes.

Beerput 9
Deze beerput leverde een fragment van een riem op waar de gesp en de passant of riemgeleider (waar het uiteinde van de riem onder gestoken kan worden) nog aan vast zaten (Afb. 6.2). De riem is afgebroken en is nog 45,4 cm lang, 1 cm breed en 0,3 mm dik. Het leer is afkomstig van rund. De huid is gaan splitten waardoor delen van de bovenzijde gedeeltelijk ontbreken. De gesp is van koper en een vrij eenvoudig model. De passant is gemaakt van een lood-tin legering en op beide zijden is het wapen van Leiden met de gekruiste sleutels te zien. Een dergelijk smalle riem of ceintuur is mogelijk van een vrouw geweest.

Beerput 11
Vnr. 101 bestaat uit een fragment van het middenstuk van een riem, versierd met ijzeren beslagornamenten (Afb. 6.3). Het fragment meet 7,5 bij 4,3 cm en is 0,2 cm dik. Het fragment is aan beide zijden afgescheurd. Aan de boven- en onderzijde bevinden zich nog respectievelijk acht en zes pinnetjes waarbij op de voorzijde nog respectievelijk drie en twee metalen halve bolletjes zitten. De overgebleven gaatjes geven aan dat er oorspronkelijk onderaan het stuk twaalf ornamenten hebben gezeten: de overige bolletjes zijn niet meer aanwezig. Centraal in het stuk bevinden zich in de lengte nog vier platte ronde ijzeren beslagplaatjes van 1,3 cm in diameter en ca. 1 mm dik. Een vijfde pinnetje geeft aan dat de versiering nog verder door liep. Oorspronkelijk moeten de beslagplaatjes een zilveren kleur hebben gehad, waardoor de riem er opvallend moet hebben uitgezien. Dergelijke brede riemen werden door mannen gebruikt.



Afb. 6.2 De riem uit beerput 9, met passant en gesp.



Afb. 6.3 Het riemfragment uit beerput 11 (vnr. 101).

Vnr. 91 bestaat uit een los hielverstevigingsstuk van een schoen. Deze heeft een halfronde vorm, meet 15,5 bij 4 cm en heeft een dikte van 1,5 mm. Langs de randen zijn stikselgaatjes zichtbaar. Het schoentype kan hieruit niet afgeleid worden.

Beerput 15
Deze beerput bevat vijf fragmenten leer, behorende tot twee delen van voorwerpen (vnr. 164). Het eerste fragment is een hard, ongeveer rechthoekig stuk leer met aan één zijde nog stiksel aanwezig. Het is onduidelijk van welk voorwerp het stuk moet hebben uitgemaakt. Het tweede fragment is afkomstig van het bovenleer van de achterzijde van een schoen. Dit was een lage schoen waarvan het leer naar het midden toe tot de zool afliep. De randen waren versierd met een stiksel, getuige de indrukken daarvan.

Beerput 18
Twee fragmenten van het middendeel van riemen zijn in beerput 18 gevonden (vnr. 146). Het eerste fragment is afkomstig van een brede riem en meet 24 cm lang, 4 cm breed en 0,1 cm dik. Er zijn twee gaatjes aanwezig waardoor de gespnaald gestoken kon worden: deze liggen 4,8 cm uit elkaar. Het andere riemfragment bestaat uit twee fragmenten van hetzelfde stuk: de bovenste laag van het leer is

losgeraakt van de onderste laag. De stukken passen perfect op elkaar en ook de vouwen die in de grond zijn ontstaan sluiten aaneen. Dit riemfragment meet 13,8 cm lang, 1,6-1,7 cm breed en is ca. 0,15 cm dik. Er is één gaatje te zien waar de gespnaald doorheen gestoken kon worden. Het oppervlak van beide riemfragmenten is verweerd waardoor de diersoort niet is vast te stellen.

Tevens bevindt zich in dit vondstnummer een kinderschoen in de vorm van een dikke zool (Afb. 6.4, links). Deze bestaat uit maar liefst acht zoollagen bij de neus en negen zoollagen bij de hiel! Het schoentje meet 14 cm lang, 5,1 cm breed en 1,2 cm dik. De zoollagen zijn aan elkaar bevestigd door stiksel, wat niet meer aanwezig is. De onderkant van de zool vertoont vooral slijtage aan de rechter voorzijde.



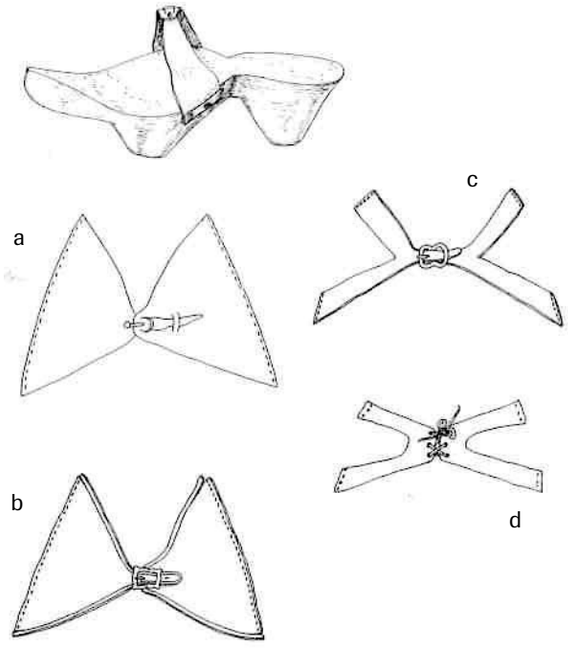
Afb. 6.4 Het kinderschoenzooltje en fragmenten van trippen uit beerput 18.

Van vier riemfragmenten zijn drie afkomstig van bandjes van trippen (Afb. 6.4, rechts).[410] Dit waren overschoenen bestaande uit een houten of lederen zool waarover een leren band zat (Afb. 6.5). Hierin stapte de rijke bevolking met zijn gewone schoeisel om naar buiten te gaan: de nette schoenen bleven zo schoon en sleten minder snel. Het eerste bandje bestaat uit twee V-vormige riempjes die in het midden middels een pennetje door het riempje zijn vastgezet (Afb. 6.6, de riempjes zoals in c en de sluiting zoals weergegeven op a). Aan de uiteinden van beide riempjes bevinden zich respectievelijk één of twee gaatjes om met nagels vast te zetten in de houten tripzool. Het geheel is maximaal 14 cm lang.
Het tweede riempje is 11 cm lang en loopt van 2,3 cm breedte toe in een punt alwaar hij is omgevouwen. Daar bevindt zich een ijzeren voorwerp, waarschijnlijk een pennetje die bedoelt was om het riempje van de tegenhanger (welke hier ontbreekt) vast te zetten. Drie gaatjes aan de brede zijde waren bedoeld om het bandje vast te zetten aan de tripzool.
Het tweede riempje bestaat uit een strip leer van nog 8,3 cm lengte. De ene zijde is 2,1 cm breed en heeft twee bevestigingsgaatjes: het andere uiteinde is afgebroken maar loopt smal toe. Hierin is nog één en - de aanzet tot - een tweede riemgaatje zichtbaar.
Het vierde riempje meet 13,3 cm en is 1,4 cm breed. Aan één zijde bevinden zich twee keer twee gaatjes boven elkaar. Dit fragment kan van een gewone riem (ceintuur), een schoenriem of een tripbandje zijn geweest.

410 Of sandalen? Hoewel zeer zeldzaam zouden deze bandjes hiervan afkomstig kunnen zijn. Zie Goubitz 2007, 263-265 en 268.



Afb. 6.5 Voorbeeld van een trip, gedragen als overschoen. (Bron: Goubitz 2007, blz. 255, fig. 2A).



Afb. 6.6 Verschillende voorbeelden van tripbanden uit de 14e en 15e eeuw.
a. gesloten band met doorgestoken riempje vastgezet met een pin of nagel, voor houten en leren trippen; b. gesloten bandje met gespsluiting, voor houten en leren trippen; c. open bandje met gespsluiting, voor leren trippen en sandalen; d. open bandje met vetersluiting, voor leren trippen en sandalen. (Bron: Goubitz 2007, blz. 65 fig. 11a).

Beerput 21
Vnr. 239 bevat een groot stuk bovenleer van een schoen, wat door middel van leren stripjes met elkaar is verbonden. Het gaat hier waarschijnlijk om een enkellaarsje wat door middel van de leren strippen dicht wordt gebonden. De riempjes kunnen om de enkel worden gewonden en dichtgeknoopt.

Vijf fragmenten horen bij elkaar en vormen een deel van de zool met drie fragmenten van stikselranden ter hoogte van de hiel en het bijpassende driehoekige hielstuk. Gaatjes aan de achterzijde op het hielstuk laten zien dat hier nog een veter doorheen moet hebben gelopen. Op de zool bevinden zich enkele snijsporen die erop duiden dat de schoen uit elkaar is gesneden.

Het laatste fragment is ovaal van vorm met één rechte kant aan een smalle zijde. Rondom zijn enkele slordige stikselgaten te zien en aan de rechte kant een dubbele rij van stikselgaten. Waarschijnlijk was dit fragment onderdeel van een tussenlaag in een schoenzool.

Kuil S72
In dit vondstnummer bevinden zich twaalf fragmenten van één of meerdere schoenen: vooral kleine stikselrandfragmenten en bovenleer is aanwezig (vnr. 25). De in de laatstgenoemde aanwezige gaten en een losse rolknop geven aan dat de schoen middels dit systeem werden gesloten. De fragmenten zijn te klein om het snijpatroon of de schoensoort te bepalen. Ook het oppervlak van het leer is enigszins aangetast waardoor de diersoort niet is te herleiden.

Kuil S299
Één van de vier fragmenten leer uit deze kuil is een fragment van de hielzijde van een schoenzool (vnr. 184). Aan de randen zijn stikselgaten zichtbaar. De overige drie resten bestaan uit kleine fragmenten bovenleer. De diersoort of het type schoen kan niet bepaald worden.

Kuil S410
Uit deze kuil komen drie leerfragmenten (vnr. 267). Het opvallendste fragment is de band van een trip. Deze bestaat uit twee driehoekige fragmenten waarvan één met een integraal riempje via een ijzeren pennetje aan de andere helft is verbonden. Er is op die helft één houder uitgesneden waardoor het riempje gestoken kon worden en zo op zijn plaats bleef. Beide zijden hebben drie nagelgaten voor bevestiging aan de houten trip. Een voorbeeld hiervan is te zien op Afb. 6.6 a. Op het leer is verder geen decoratie aangebracht. Secundaire snijsporen en een uitgesneden stukje laten zien dat de zool van de trip is verwijderd (waarschijnlijk werd die opgestookt in de haard), waarna het leer is weggegooid in de kuil.

Het tweede fragment is een groot deel van het bovenleer van een schoen: hoewel het uit één geheel bestaat en ongeveer tot de vorm van een instapschoen vouwt, geven stikselnaden aan de bovenzijde aan dat de schoen oorspronkelijk hoger is geweest: in ieder geval zo hoog als een enkellaars. De sluiting op het voorpand bestaat uit enkele grotere gaatjes aan beide zijden: mogelijk is hier een rolknopsluiting toegepast geweest.

Het derde fragment uit dit vondstnummer is een klein deel van een verweerde stikselrand, waarschijnlijk van een schoen.

Puinkuil S256
Deze puinkuil bevatte negen leerfragmenten (vnr. 190). Twee daarvan zijn twee lagen van dezelfde linker zool, gemaakt van rundleer. Leren zolen zijn vaak opgebouwd uit meerdere lagen waar aan de randen stikselranden werden geplaatst voor meer stevigheid. De zool loopt toe in een punt en kan gedateerd worden in de Late Middeleeuwen.[411] Door het conserveren zijn de zoollagen kromgetrokken, maar de lengte moet ca. 23 cm zijn geweest. Onder de voorvoet bevindt zich een klein gat in beide leerlagen: mogelijk is de eigenaar in een scherp voorwerp gestapt.
De overige zeven leerresten bestaan uit kleine fragmenten van bovenleer en een stikselrand. Één fragment is afkomstig van het hielstuk en in enkele fragmenten zijn de stikselgaatjes te zien. De fragmenten zijn echter te klein om het schoentype te kunnen achterhalen.

Mestkuil S275
In deze mestkuil werden moeilijk te herleiden fragmenten aangetroffen (vnr. 216). Drie fragmenten zijn waarschijnlijk onderdelen van schoenen. Twee stukken leer zijn erg gescheurd: één dik stuk rundleer is mogelijk afkomstig van de hiel van een schoen en het andere fragment is afkomstig van het zijpand van een schoen.

Kelder S392
In de kelder is een schoenzool aangetroffen, bestaande uit drie zoollagen en een losse hak bestaande uit vijf lagen leer (vnr. 272). Deze zool is in elkaar gezet met behulp van een groot aantal spijkertjes. Aan weerszijden van de middelste laag zijn nog resten van textiel aanwezig. Op de bovenzijde van de binnenzool staat 7 ½ in het leer gedrukt. De tussenlaag van de zool heeft een reparatiestuk aan de voorzijde, wat erop duidt dat deze schoen een keer helemaal uit elkaar is gehaald. Ter hoogte van de voorvoet is de zool doorgesleten. De datering van de schoen kan gezocht worden in de Nieuwe tijd C.

Sloot S45
In deze sloot zijn slechts zes kleine fragmenten leer aangetroffen welke nauwelijks diagnostische kenmerken vertonen (vnr. 57). Waarschijnlijk zijn het overblijfselen van het bovenleer van één of meerdere schoenen. Ook is een losse stikselrand aanwezig.

411 Goubitz 2007, 82.

Sloot S461/455
In deze sloot is slechts een klein stripje leer aangetroffen van 4,2 bij 0,6 cm: één zijde is afgebroken en de andere zijde loopt toe in een stompe punt (vnr. 297). Mogelijk was dit een klein riempje, bijvoorbeeld voor op een schoen. Er zijn geen stikselgaatjes in aangetroffen. Het leer is afkomstig van rund.

Contextloos
Een 18e-eeuwse zoollaag is als toevalsvondst aangetroffen na de opgraving (vnr. 303). De lengte van de zool is 19,3 cm en in de randen is het stiksel grotendeels nog aanwezig.

6.3 Conclusie

Op de vindplaats zijn lederen (fragmenten van) voorwerpen terug gevonden in de vorm van schoenen, riemen en tripbanden. Schoenresten zijn het best vertegenwoordigd: dit is ook logisch want die werden door iedereen gedragen en waren aan slijtage en dus vervanging onderhevig. Zowel zoolfragmenten als bovenleer is aangetroffen. Omdat er alleen fragmenten zijn aangetroffen kan niet veel over het type schoenen worden gezegd, anders dan dat schoenen vooral uit de 15e en 16e eeuw en ook uit de Nieuwe tijd C dateren.

Riemen werden in eerste instantie gebruikt voor het bijeen houden van de kleding, maar er werden ook veel voorwerpen aangehangen, denk aan buidels, een dolk, gereedschappen of kleine alledaagse voorwerpen. Op de vindplaats zijn zes fragmenten van riemen terug gevonden, waarvan één uitgebreid versierd met kleine ronde ijzeren beslagplaatjes; één nog met een koperen gesp en de passant met daarop het wapen van Leiden en enkele andere waarvan alleen de gaatjes nog stille getuigen zijn van beslag of een gesp die ooit op de riemen heeft gezeten. Het aantal riemfragmenten is relatief hoog voor een binnenstedelijke vindplaats. Dit geldt tevens voor de aantallen banden en riempjes afkomstig van trippen: deze werden als overschoen gedragen door de rijkere bevolking zodat hun gewone schoenen beschermd waren tegen vuil en de vaak modderige straten beter begaanbaar waren. De meeste tripbandjes zijn aangetroffen in beerput 18. Hoewel deze beerput overwegend een lagere sociale status laat zien geven tripbandjes een hogere sociale status aan. Het is natuurlijk allerminst duidelijk of de bandjes ook daadwerkelijk aan de bewoners hebben toebehoord: het is niet ondenkbaar dat zij de afgedankte trippen hebben gekregen, het hout hebben gebruikt om op te stoken en het leer hebben weggegooid.

Er is geen bewerkings- of productieafval van leer aangetroffen: op de vindplaats lijkt daarom geen sprake te zijn geweest van ambachten die zich bezig hielden met de productie of bewerking van leer.

7 Het textiel van de opgraving Garenmarkt 2017

C.R. Brandenburgh

7.1 Inleiding

Tijdens de opgraving op de Garenmarkt zijn 40 fragmenten textiel aangetroffen. In veel gevallen waren er meerdere fragmenten van hetzelfde weefsel aanwezig. Deze identieke weefsels zijn gegroepeerd, waardoor een vijftal typen textiel kan worden onderscheiden. De vondsten komen uit slechts vier contexten die allen op basis van aardewerkvondsten goed gedateerd zijn.

In dit hoofdstuk wordt de aard, de kwaliteit en het gebruik van de textielresten behandeld.
De volgende onderzoeksvragen worden hierbij besproken:
1. Wat zijn de technische eigenschappen van het textiel? Hoe is het gemaakt?
2. Hoe is het textiel gebruikt?
3. Hoe sluit het gevonden textiel aan bij wat we uit andere stadskernopgravingen in Leiden weten?

7.2 Dataset

De conservering van textiel is sterk afhankelijk van de vochtigheid en zuurtegraad van de bodem en de afwezigheid van zuurstof. Dierlijke vezels blijven goed bewaard in zure bodems, terwijl plantaardige vezels juist onder basische omstandigheden bewaard blijven. Het komt dan ook zelden voor dat textiel van zowel dierlijke als plantaardige vezels binnen één vondstcomplex wordt gevonden. De Garenmarkt is zo'n uitzonderlijk geval: twee van de textilia zijn gemaakt van wol en de overige zijn van een plantaardige vezel gemaakt, waarschijnlijk linnen. De fragmenten van linnen hebben de tand des tijds doorstaan, doordat ze met een onbekende substantie geïmpregneerd zijn geraakt. De stof is hierdoor zeer hard en niet-plooibaar geworden.[412] De fragmenten die bewaard zijn gebleven zijn van uiteenlopende afmetingen, variërend van 0,5x1,5 cm tot 9x16 cm. De datering van het textiel loopt uiteen. De vondsten uit kuil 256 en beerput 153 vallen in de periode 1350-1500. Het fragment linnen uit waterput 448 dateert in de 17e eeuw en het stuk wollen weefsel uit gootje 415 is laat 19e-eeuws-vroeg 20e-eeuws.

7.3 Methoden

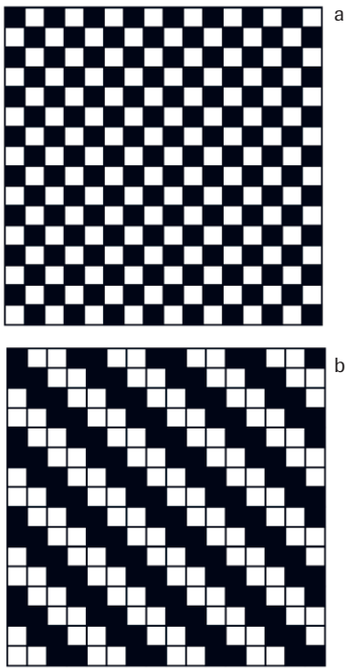
Het textiel is onderzocht met behulp van een stereomicroscoop (vergroting 6-40x) en een Dinolite-microscoop (type AM4515ZTL, vergroting 10-140x). Hierbij zijn de volgende aspecten vastgelegd: draadtwist en -dikte, weefseltype, dichtheid en kwaliteit van het weefsel. Er zijn verschillende handboeken voor het beschrijven van archeologisch textiel.[413] Bij dit onderzoek zijn de publicaties van Walton & Eastwood en Burnham gebruikt om het karakter van de draden en de soorten weefsels te beschrijven. De kwaliteit van het textiel is beoordeeld op basis van de draaddikte en de draaddichtheid (aantal draden / cm). Er zijn verschillende systemen in gebruik om de kwaliteit van weefsels te duiden op basis van het aantal draden/cm.[414] In het geval van de Garenmarkt is de methode van Tidow gehanteerd. De dichtheid van een weefsel is beschreven als dicht wanneer er geen ruimtes tussen de draden zichtbaar zijn, of open wanneer er wel sprake is van 'lucht' tussen de draden. Schering en inslag kunnen doorgaans niet worden onderscheiden omdat zelfkanten niet zijn waargenomen. In veel weefsels is het dradensysteem met het hoogste dradental de schering, maar aangezien er ook vele uitzonderingen op deze regel zijn, worden de termen 'schering' en 'inslag' hier vermeden en vervangen door de neutralere termen 'systeem x' en 'systeem y'.

412 Slechts twee fragmenten linnen zijn niet-verhard bewaard gebleven.
413 Emery 1980; Burnham 1980; Walton & Eastwood 1988.
414 Grömer 2010, 120; Tidow 1995. Tidow (1995) heeft meerdere vroegmiddeleeuwse textielassemblages gepubliceerd. Hij bepaalde de kwaliteit van dit textiel a.d.h.v. het aantal draden per 2 cm. Wanneer we Tidows categorieën toepassen op de hedendaagse praktijk van het opmeten van het aantal draden per 1 cm, dan onderscheiden we de volgende kwaliteit-groepen: zeer grof: <5 draden/cm, grof: 5-7,5 draden/cm; gemiddeld:7,5-12,5 draden/cm; gemiddeld tot fijn:10-15 draden/cm; Fijn:>15 draden/cm. Grömer hanteert dezelfde methode voor het beschrijven van de kwaliteit van prehistorisch textiel uit Oostenrijk maar gebruikt daarbij iets andere groepen (Grömer 2010, 120).

7.4 Resultaten

7.4.1 Weefseltypen

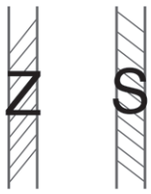
Het produceren van textiel was een lang en complex proces waarbij vezels werden geoogst, verwerkt, tot garens werden gesponnen en tot stukken stof werden geweven.[415] Gedurende de Middeleeuwen (en ook later) waren verschillende weefseltypen in gebruik. Op de Garenmarkt zijn voornamelijk weefsels in linnenbinding aangetroffen (Afb. 7.1a). Bij linnenbinding gaan de inslagdraden steeds over één en onder één kettingdraad door. Goot 415 uit de moderne tijd leverde een wollen fragment 2/2 keper op (Afb. 7.1b), waarbij de inslag steeds over twee en onder twee draden doorgaat. Doordat dit patroon verspringt ontstaan er schuine lijnen in het weefsel. Ook werd een aantal fragmenten vilt gevonden. Vilt bestaat uit losse wolvezels die onder invloed van water en wrijving tot een dichte massa aaneen kleven. De textielresten bevatten geen naaisporen, naden of zomen.



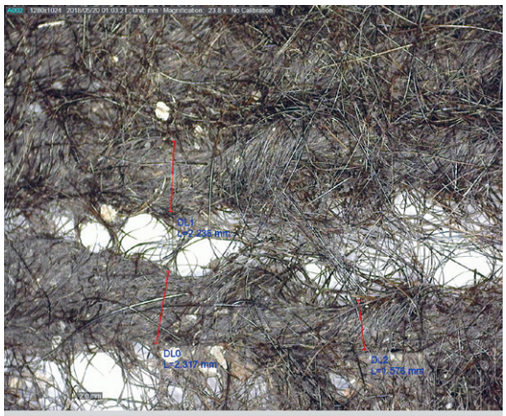
Afb. 7.1 Schematische weergave van a. linnenbinding, b. 2/2 keperbinding.

7.4.2 Kuil S256

In deze kuil, die in de periode 1400-1450 gedateerd wordt, zijn twee soorten textiel aangetroffen, zowel van wol als van linnen. Het wollen textiel betreft zes fragmenten vilt (Afb. 7.3). Opmerkelijk aan deze fragmenten is dat het vilt niet is gemaakt van losse vezels maar van 1.5-2.5 mm dikke s-gesponnen draden die parallel aan elkaar liggen en vervolgens vervilt zijn (zie Afb. 7.2). Er is geen sprake van een kruisend draadsysteem, dus het is geen vervilt weefsel.
In dezelfde kuil werden 12 fragmenten grotendeels verhard linnen geborgen. Het betreft een ietwat open stof, die gemaakt is in linnenbinding, van glad gesponnen draden z-getwiste draden (zie Afb. 7.2). Het is met een dradendichtheid van 18 draden/cm een fijn weefsel (Afb. 7.4).



Afb. 7.2 De richting waarin een draad is gesponnen wordt aangeduid met z of s.



Afb. 7.3 Detail van een fragment vilt (V190).



Afb. 7.4 Detail van onverhard fragment linnen uit kuil S256.

415 Voor een overzicht zie Walton Rogers 2007, hoofdstuk 2; Grömer 2010, 43-220. Zij behandelen het proces van textielproductie in de prehistorie en de Vroege Middeleeuwen, maar dit is in basis gelijk aan de Late Middeleeuwen.

7.4.3 Beerput 8

Ook in beerput 8 (S153) zijn resten verhard linnen gevonden (Afb. 7.5) (datering: 1425-1475). In dit geval gaat het om 20 fragmenten van uiteenlopende afmetingen van een dicht geweven linnenbinding. Het textiel is met een dradendichtheid van 15 draden/cm gemiddeld tot fijn. De draden zijn in beide draadsystemen in z-richting gesponnen.

7.4.4 Waterput 24

Waterput 24 (S448) uit de periode 1625-1650 leverde een enkel fragment verhard linnen op (Afb. 7.6). Ook hier is het plantaardige materiaal in verharde vorm bewaard gebleven. In tegenstelling tot de bovenbeschreven weefsels is dit fragment linnenbinding minder in evenwichtig en men heeft voor het ene systeem dunnere draden gebruikt dan voor het andere (0.3 versus 0.6mm). Het fragment is dicht geweven met 16 draden/cm in het ene draadsysteem en 10 draden/cm in het andere.

7.4.5 Goot S415

In dit gootje uit de moderne tijd (1840-1930) werd een fijn fragment wollen keperbinding gevonden (Afb. 7.7). Dit reepje stof was sterk vervilt aan beide zijden. Het is gemaakt van z-gesponnen draden in het ene systeem en s-gesponnen draden in het andere. Met een draaddikte van 0.2mm en 35x30 draden/cm is het een zeer fijn weefsel.



Afb. 7.5 Detail van verhard fragment linnen uit beerput 8.



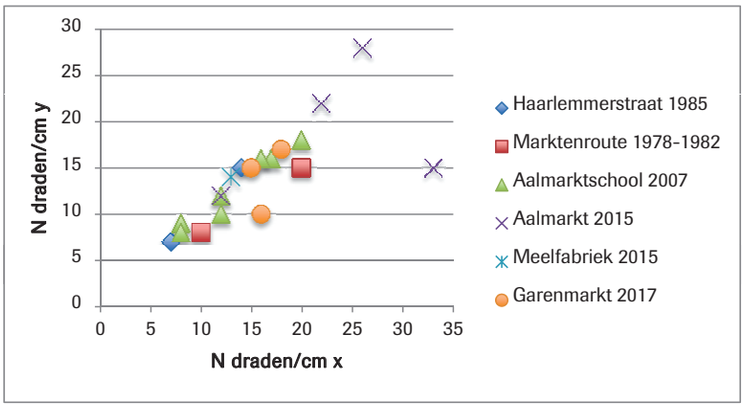
Afb. 7.6 Detail van het verharde weefsel in waterput 24.



Afb. 7.7 Wollen keperbinding uit gootje S415. Uiterst rechts is een klein stukje van het vervilte oppervlak afgesleten waardoor de oorspronkelijke 2/2 keperbinding zichtbaar is.

7.5 Het textiel van de Garenmarkt in de context van de stad

De geschiedenis van Leiden is niet los te zien van de lakenindustrie. Eeuwenlang vormde deze industrie de ruggengraat van de Leidse economie en bood werk voor een groot deel van de bevolking. In de 15e eeuw groeide Leiden vanwege de lakenproductie zelfs uit tot de tweede stad van Holland. Na 1500 liep de productie van Leids laken terug omdat de consument de voorkeur ging geven aan stoffen uit met name Engeland en Italië. Na het beleg van Leiden in 1574 vestigden een groot aantal vluchtelingen uit de zuidelijke Nederlanden zich in de stad. Onder hen waren vele textielambachtslieden die nieuwe technieken en materialen introduceerden. Dit leidde in de 17e eeuw tot een hernieuwde bloei van de lakenindustrie in de stad. Er kwamen nieuwe typen lakense stoffen op de markt die goedkoper werden geproduceerd en in korte tijd zeer populair werden. In zijn overzichtswerk van de Leidse Lakenindustrie beschrijft Posthumus de verschillende neringen die in Leiden plaatsvonden aan het einde van de 16e eeuw en de 17e eeuw, een periode in de textielgeschiedenis die ook wel de Nieuwe Draperie wordt genoemd.[416]
Ondanks deze rijke historie is er maar weinig tastbaars overgebleven van de Leidse textielproductie. Het aantal vondsten uit Leidse bodem is zeer gering en ook in de archieven en musea is maar een beperkt aantal resten bewaard gebleven. Textiel werd tot nu toe aangetroffen in de Haarlemmerstraat (1985), de Marktenroute (1978-1982) en de naastgelegen panden aan de Aalmarkt (Aalmarktschool 2007 en Aalmarkt 11-15 2015) en op het terrein van de Meelfabriek.[417] De fragmenten linnenbinding die in de bodem hard en stijf zijn geworden, zijn een bekend verschijnsel in eerder opgravingen. Zowel in de Haarlemmerstraat als bij de Aalmarkt kwam textiel uit beerputten in deze staat aan het licht. Het merendeel van deze vondsten is gemaakt van plantaardige vezels, een enkel fragment was gemaakt van wol. Mogelijk is deze conservering het gevolg van de bijzondere samenstelling van de beerputvullingen of waren de weefsels voor depositie geïmpregneerd met een substantie die ertoe heeft geleid dat het textiel uitgehard is.
De meeste aangetroffen weefsels (linnenbinding en 2/2 keper) komen veelvuldig voor in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd en zijn in eerdere opgravingen al eens aangetroffen. De weefsels uit de verschillende opgravingen variëren in kwaliteit en daarbij valt het op dat de textielvondsten van de Garenmarkt vrij gemiddeld van kwaliteit zijn (Afb. 7.8).



Afb. 7.8 De fijnheid van de weefsels van de opgravingen Haarlemmerstraat, Marktenroute, Aalmarktschool 2007 en Aalmarkt 2015, Meelfabriek en Garenmarkt, uitgedrukt in aantallen draden/cm.

416 Posthumus 1939, 226-286.
417 De textielresten uit eerdere opgravingen in de omgeving zijn gepubliceerd in Brandenburgh 2011a.

8 Dierlijk bot: Ploters op de Garenmarkt

L.M.A. van Hees (i.s.m. Kinie Esser)

8.1 Inleiding

8.1.1 Omschrijving van het project

Naar aanleiding van de bouw van een parkeergarage is in 2017 een archeologische begeleiding en opgraving uitgevoerd door ADC ArcheoProjecten op en rondom de Garenmarkt te Leiden. De locatie kent een lange geschiedenis. Het plangebied is voor de stadsuitleg in 1386 ontgonnen en werd vervolgens in gebruik genomen als raamland, waar geweven laken werd opgespannen om uit te rekken tijdens het drogen. Omstreeks 1450 werd een huizenblok gebouwd. Hierin bevonden zich, naast woningen van vermogende lieden, ook wat pakhuizen en een stal. Een van de panden was in bezit van Oosterse kooplieden die verbonden waren aan de Hanzesteden, waardoor het gebied ook wel de Oosterlingplaats genoemd werd. Vanaf 1632 is de straat vernoemd naar de garenmarkt die toen vanaf de Breestraat naar deze locatie werd verplaatst. Rond 1840 werden enkele huizen in gebruik genomen als wolfabriek waar wol werd bewerkt en gesponnen. In 1969 werd het huizenblok uiteindelijk gesloopt; sindsdien is het gebied in gebruik als plein. De ontwikkeling van dit gebied is archeologisch onderverdeeld in vier fasen waar archeozoölogische resten uit tevoorschijn zijn gekomen. De eerste fase speelt vanaf de ontginning van het gebied tot de bouw van het huizenblok. De bouw van het huizenblok start de tweede fase die loopt tot in de 16e eeuw. De derde fase betreft de 16e en 17e eeuw, in deze periode heeft het plangebied haar huidige naam verkregen, en de laatste fase loopt gedurende de 18e- en 19e eeuw.

8.1.2 Onderzoeksopdracht en Vraagstellingen

Deze rapportage behandelt de archeozoölogische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd; de sporen uit eerdere perioden bevatten geen dierlijk bot. De resten zijn onderzocht in het licht van de onderzoeksvragen uit het PvE en het evaluatierapport waar de archeozoölogische resten antwoord op kunnen geven:[418]

Materiële cultuur
Zijn er nog min of meer gesloten vondstcomplexen aanwezig in de vorm van afvalkuilen, beerputten, afvalpakketten, waterputten of waterkuilen? Zo ja:
Wat is de samenstelling van de vondstcomplexen?
Welke uitspraken kunnen er op basis van de vondstcomplexen worden gedaan over de status van de bewoners/gebruikers en over hun eet- en leefgewoontes?

Huizen en huiserven
Kan er iets gezegd worden over hoe de omgang met afval gebeurde?
Zijn er aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten? Zo ja:
Waaruit bestaan deze aanwijzingen?
Aan welk ambacht kunnen ze worden toegeschreven?
Is er afval aanwezig dat samenhangt met ambachtelijke activiteiten en zo ja waaruit bestaat dat afval?

Wolfabriek
Waaruit bestaan de restanten van de wolfabriek uit ca. 1840?
Zoals in het evaluatierapport al opgemerkt zijn er naast resten van consumptieafval ook resten van ambachtelijk afval en huisdieren aangetroffen, het materiaal biedt dus vele mogelijkheden voor het beantwoorden van de verschillende onderzoeksvraagstellingen.

418 Hornikx 2013, 10–11; Verduin 2017, 4–6.

8.2 Materiaal en methoden

Er zijn 1637 met de hand verzamelde elementen bestaande uit 1741 fragmenten aangeboden voor onderzoek. Er is niet gezeefd, de kleinste resten ontbreken dus. Het botmateriaal is op basis van de in de KNA gedefinieerde degradatieklassen te omschrijven als goed geconserveerd.[419]
Het archeozoölogisch onderzoek is uitgevoerd door Archeoplan Eco met behulp van de eigen vergelijkingscollectie te Delft en de collectie van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort.
Van de aangeboden skeletelementen zijn (indien mogelijk) gegevens genoteerd met betrekking tot diersoort, skeletelement, leeftijd, sekse, fragmentatie, afmetingen en specifieke kenmerken zoals hak- of snijsporen en sporen van verbranding, vraat of pathologische aandoeningen. Deze gegevens zijn opgeslagen in een databestand dat is opgebouwd conform het laboratoriumprotocol Archeozoölogie.[420]
Het skelet van schapen en geiten lijkt sterk op elkaar en is in veel gevallen niet van elkaar te onderscheiden. Wanneer dit onderscheid niet mogelijk bleek zijn de skeletelementen genoteerd als zijnde afkomstig van schaap/geit. Bij een aantal skeletelementen, zoals de kop en de middenhands- en middenvoetsbenen is het wel mogelijk om op basis van morfologie een onderscheid te maken tussen de twee diersoorten. Om deze determinaties te ondersteunen is een metrische methode toegepast op de middenhands- en middenvoetsbenen. Hiervoor zijn twee maten genomen van het distale gewricht van de botten. Dit gewricht bestaat uit twee 'rollen', waar de twee tenen van de poot aan zaten. Van de rol aan de binnenzijde van de poot zijn de diktes van de *trochlea* en van de *ventricillii* gemeten, dit zijn respectievelijk het dikste deel en het buitenste deel van de 'rol'.[421]
Naast de twee maten ter onderscheid van schapen en geiten zijn alle maten die van de verschillende skeletelementen zijn genomen, gemeten volgens de methode van Von den Driesch.[422] De schofthoogten van schapen zijn berekend aan de hand van de factoren van Teichert. Voor de dieren die mogelijk geiten zijn, zijn ook de factoren van Schramm gebruikt.[423] Voor runderen zijn de factoren van Matolsci gebruikt, maar bij de middenhands- en middenvoetsbenen zijn ook schofthoogtes op basis van Von den Driesch en Boessneck weergegeven.[424]
Ook informatie betreffende de leeftijd van de zoogdieren is genoteerd. Deze informatie bestaat uit de slijtagestadia van de kiezen uit de onderkaak en de vergroeiingsstadia van de groeischijven (epifysen) van post-craniale (niet tot de schedel behorende) elementen. De slijtagestadia van de kiezen van rund, schaap/geit en varken zijn bepaald volgens de methode van Grant.[425] Aan de hand van de methode van Hambleton zijn op basis van deze slijtagestadia leeftijdsschattingen gemaakt.[426] Voor de honden is de methode van Horard-Herbin gebruikt.[427] De leeftijd waarop een epifyse vergroeit met de schacht van het bot verschilt per skeletelement en diersoort. Onder meer Habermehl heeft overzichten gemaakt van deze leeftijden, welke hier zijn gebruikt voor de leeftijdsschattingen aan de hand van de post-craniale elementen.[428]
De zoogdier- en vogelresten die niet meer op soort konden worden gebracht, zijn ingedeeld naar diergrootte. Zoogdieren ter grootte van een rund of paard vallen onder de grote zoogdieren, terwijl een schaap, geit, varken of hond tot de middelgrote zoogdieren zijn te rekenen. Katten worden beschouwd als kleine zoogdieren. Onder andere ganzen en zwanen vallen onder de grote vogels. Kippen, eenden en kauwen worden gezien als middelgrote vogels en spreeuwen en mussen als kleine vogels. Vissen zijn niet op grootte ingedeeld.
Van de zoogdieren zijn de broosheid- (hoe sterk het bot nog is) en verweringsstadia (hoe aangetast het bot is) van de elementen bepaald via de categorieën in Huisman *et al.*[429] Het indelen van de botten in deze categorieën geeft een goed inzicht in de conservering van het materiaal doordat hiermee twee aspecten van de conservatie apart worden belicht.

419 *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0.* 2016, OS11 subspecificatie dierlijk materiaal, 49.
420 Lauwerier 1997.
421 Boessneck e.a. 1964, 115.
422 von den Driesch 1976.
423 Teichert 1975; Schramm 1969.
424 von den Driesch en Boessneck 1974; Matolsci 1970.
425 Grant 1982.
426 Hambleton 1999, 64–67.
427 Horard-Herbin 2000, 117–18.
428 Habermehl 1975; Habermehl 1985.
429 Huisman *et al.* 2009, 49.

8.3 Resultaten

Het onderzochte laat- en post-middeleeuwse materiaal komt uit vier verschillende bewoningsfasen: de periode voor de bouw van het huizenblok (circa 1375-1450), de periode van het huizenblok (vanaf circa 1450 tot in de 16e eeuw), de 16e-17e eeuw en de 18e-19e eeuw. Van twee beerputten is de datering van de inhoud te ruim voor deze indeling; zij komen uit de periode van 1450-17e eeuw en zullen apart behandeld worden.
De conservering van het materiaal is aan de hand van verwerings- en broosheidklassen uiteengezet in Tabel 8.1. Bijna al het dierlijk botmateriaal bestaat uit sterke, complete bot(fragmen)ten (broosheidklasse 1), een kleiner deel is fragiel maar compleet (klasse 2) en een paar zijn deels uit elkaar gevallen (klasse 3). Geen van de botten zijn zo slecht geconserveerd dat zij aan klasse 4 behoren.
Verder vallen de botten voornamelijk in de lagere stadia van verwering (0-2): ze zijn niet verweerd, ze hebben dunne barstjes in de buitenste lagen of er beginnen kleine stukjes af te splinteren. Wel valt een klein deel van de botten in de wat hogere stadia (3-4): ze hebben ruwe verweerde stukken op het oppervlakte of zijn volledig ruw en verweerd. Geen van de botten vallen in stadium 5. De botten die in de lagere categorieën van zowel de broosheid als de verwering vallen zijn goed geconserveerd, een klein deel is matig tot in enkele vallen slecht geconserveerd.

Tabel 8.1 Conservering op basis van de verweringsstadia en broosheidsklassen van Huisman et al., 2009.

	Verweringstadia						
Broosheidklasse	0	1	2	3	4	5	Totaal
1	988	235	52	46	2	-	1323
2	121	96	15	7	1	-	240
3	-	3	-	4	-	-	7
4	-	-	-	-	-	-	-

Ook het percentage losse gebitselementen is een maat voor de conservering, aangezien gebitselementen beter bewaard blijft dan bot. Over het algemeen geldt dat zich meer losse gebitselementen tussen het botmateriaal bevinden naarmate het materiaal slechter geconserveerd is. Zeven van de onderzochte elementen betreffen losse gebitselementen, twee dateren in de periode 1375-1450 en vijf in de periode 16e-17e eeuw. Het gaat dus slechts om een klein deel binnen het botmateriaal, wat duidt op een goede conservering.

In Tabel 8.2 is de fragmentatie van de resten van rund weergegeven. Er zijn twee belangrijke redenen waarom gekozen is om alleen de resten van rund op te nemen en geen andere soorten. Ten eerste komt deze soort, in tegenstelling tot vele andere soorten, op bijna alle archeologische vindplaatsen voor wat onderlinge vergelijking mogelijk maakt. Ten tweede is het doel van het bekijken van de fragmentatie om inzicht te krijgen in de conserveringsomstandigheden en de determinatiemogelijkheden. Een extreme fragmentatie van materiaal kan duiden op slechte conserveringsomstandigheden; bovendien bemoeilijkt dit de determinatie. Dieren zoals honden en katten werden in de meeste perioden niet gegeten en de botten komen vaak (bijna) in hun geheel uit het bodemarchief tevoorschijn. Het meenemen van deze soorten in het fragmentatieoverzicht zou het beeld van de fragmentatie volledig vertekenen bij vindplaatsen zoals deze, waarbij veel resten van kadavers zijn aangetroffen. Om dezelfde reden zijn de resten van een dierbegraving van rund uit de eerste periode ook niet meegenomen in de tabel.
De skeletresten van rund zijn redelijk gefragmenteerd: 43% van de resten betreft hooguit een kwart van een element. Aangezien het onderzochte materiaal aardig goed geconserveerd is zal de fragmentatie vooral zijn ontstaan door de verwerking van de dieren ten behoeve van consumptie.

In Tabel 8.3 is de lijst met gedetermineerde soorten weergegeven per periode. Direct wordt duidelijk dat de eerste periode de meeste dierlijke resten heeft opgeleverd en dat de aantallen door de tijd heen steeds kleiner worden.

De vondstassemblages zullen hieronder per periode worden besproken. In de bijlagen zijn de overige datatabellen per periode bijgevoegd, waaronder een soortenlijst per context in bijlage 6a. Verder gaat het om elementenlijsten per soort in bijlage 6b, een overzicht van de kenmerken in bijlage 6c, de post-craniale leeftijdsgegevens zowel als de gegevens op basis van het gebit in bijlage 6d, de metrische gegevens voor het onderscheid tussen schaap en geit in bijlage 6e en de schofthoogtebepalingen in bijlage 6f.

Tabel 8.2 Fragmentatiegraad resten van rund per periode.

Percentage	1375-1450	1450 tot in de 16e eeuw	16e-17e eeuw	1450-17e eeuw	Totaal
0-10%	13	7	11	4	35
10-25%	33	17	11	3	64
25-50%	20	11	10	3	44
50-75%	14	17	-	-	31
75-100%	12	4	1	1	18
100%	10	23	4	-	37
Subtotaal	102	79	37	11	229

Tabel 8.3 Soortenlijst per periode.

Soort	1375-1450	1450 tot in de 16e eeuw	16e-17e eeuw	1450 - 17e eeuw	18e-19e eeuw	Totaal	Taxonomische naam
Rund	220	79	42	11	-	352	*Bos taurus*
Schaap	248	68	5	-	1	313	*Ovis aries*
Schaap/Geit	187	68	16	2	1	283	*Ovis aries/Capra hircus*
Varken	23	14	14	5	1	57	*Sus domesticus*
Paard	-	-	1	-	-	1	*Equus caballus*
Hond	-	74	-	-	-	74	*Canis familiaris*
Kat	1	73	1	-	-	75	*Felis catus*
Konijn	1	4	2	-	-	7	*Oryctolagus cuniculus*
Grote zoogdieren	52	47	28	11	2	140	
Middelgrote zoogdieren	25	35	19	8	-	87	
Kleine zoogdieren	-	2	-	-	-	2	
Zoogdieren	7	6	41	29	-	83	
Subtotaal zoogdieren	764	470	169	66	5	1474	
Kip	1	14	2	1	-	18	*Gallus gallus domesticus*
Wilde/tamme eend	6	6	10	-	-	22	*Anas platyrhynchos/domesticus*
Zomertaling	1	-	-	-	-	1	*Anas querquedula*
Grondeleenden	-	1	-	1	-	2	Anas sp.
Brilduiker	-	1	2	-	-	3	*Bucephala clangula*
Tamme gans	9	4	2	1	-	16	*Anser anser domesticus*
Rotgans	1	-	-	-	-	1	*Branta bernicla*
Ganzen	1	-	-	-	-	1	Anser sp./Branta sp.
Knobbelzwaan	-	2	-	-	-	2	*Cygnus olor*
Zwanen	1	-	-	-	-	1	Cygnus sp.
Eendachtigen	-	-	1	-	-	1	Anatidae
Wilde/tamme duif	-	1	-	-	-	1	*Columba livia*
Buizerd	-	-	1	-	-	1	*Buteo buteo*
Middelgrote vogels	1	-	2	-	-	3	
Subtotaal vogels	21	29	20	3	0	73	
Karperachtigen	-	1	-	-	-	1	Cyprinidae
Snoek	-	1	-	-	-	1	*Esox lucius*
Kabeljauw	6	13	25	-	-	44	*Gadus morhua*
Schelvis	2	6	4	1	-	13	*Melanogrammus aeglefinus*
Kabeljauwen	1	1	2	-	-	4	Gadidae
Schol	1	2	-	-	-	3	*Pleuronectes platessa*
Scholachtigen	-	-	9	-	-	9	Pleuronectidae
Vissen	2	6	7	-	-	15	
Subtotaal vissen	12	30	47	1	0	90	
Totaal	797	529	236	70	5	1637	

8.3.1 Periode 1375-1450 (voor bouw huizenblok)

De dierlijke resten uit de periode 1375-1450 bestaan uit 764 resten van zoogdieren, 21 resten van vogels en twaalf fragmenten van vis. De elementen komen uit 33 verschillende kuilen, waaronder 6 mestkuilen en een puinkuil.

Zoogdieren
Bijzonder veel van de dierlijke resten zijn van schaap/geit. Van de 435 resten waren 248 zelfs specifiek te determineren als schaap. Dit was mogelijk doordat de meeste skeletelementen uit de voeten komen (406 van de 435 botten). Het gaat om 311 middenhands- of middenvoetsbenen, 90 teenkoten en 5 voetwortelbeenderen. De teenkoten zijn vooral samen met middenhands- of middenvoetsbenen gevonden en zaten hier ten tijde van weggooien waarschijnlijk nog aan vast.
De middenhands- en middenvoetsbenen vallen onder de weinige skeletelementen waarop de soorten goed te onderscheiden zijn. Het onderscheid is alleen te maken bij de aanwezigheid van de distale epifyse, maar ook waar deze ontbrak leken de botten qua vorm allemaal meer op schapen dan op geiten. Om dit onderscheid op basis van morfologie te controleren is een metrische methode toegepast. Deze methode is het meest betrouwbaar bij middenhandsbenen, bij middenvoetsbenen werkt deze minder. Een indexwaarde van 63 of hoger geeft aan dat het dier een schaap was. Alle 83 gemeten middenhandsbenen hebben een indexwaarde tussen de 64,9 en 75,9 en zijn zeker van schapen. Van de 35 middenvoetsbenen geven drie een waarde onder de 63, wat zou betekenen dat zij van geiten zijn. De lage waarden zijn echter eerder toe te schrijven aan de onbetrouwbaarheid van de methode aangezien de botten uiterlijk heel erg op die van schapen lijken.[430] Er wordt dan ook vanuit gegaan dat alle voetelementen van schaap zijn. Desondanks staan in de tabellen enkel de elementen waarvan met zekerheid gezegd kan worden dat zij van schaap zijn als zodanig aangegeven, om de data zelf duidelijk gescheiden te houden van de genomen aannames.
De bulk van deze voetelementen komt uit de kuilen S102 (124 stuks), S182 (77 stuks) en S333 (103 stuks), alhoewel zij in de meeste overige kuilen ook niet ontbreken. Afb. 8.1 is een detailopname van één van deze kuilen (S182) met de skeletelementen *in situ*. De middenhands- en middenvoetsbenen zijn duidelijk te herkennen en voor het getrainde oog zijn ook enkele teenkoten te ontdekken.



Afb. 8.1 Detailopname van kuil S182 met cluster van voetelementen van schaap (bron: ADC ArcheoProjecten).

430 Boessneck e.a. 1964, 115–16.

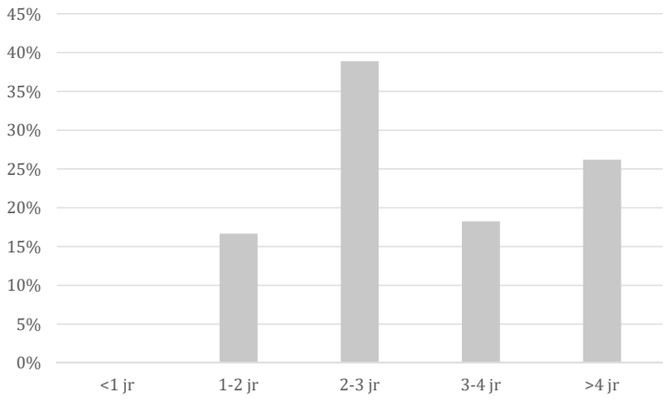
Naast de elementen uit de voeten zijn er ook dertien skeletelementen uit de poten, één uit de romp en acht uit de kop aangetroffen. De drie aangetroffen schedelfragmenten zijn op basis van hun morfologie ook gedetermineerd als schaap, wat doet vermoeden dat ook de overige skeletelementen van schaap zijn.
Eén van de voetelementen was van een dier tussen de 7-10 maanden. Een klein deel van de voetelementen (14%) was van dieren jonger dan 2 jaar, 4% was tussen de 20 en 24 maanden oud toen zij geslacht werden en de rest was ouder. Op basis van de overige elementen (22 stuks) was 14% van de schapen of geiten jonger dan 2 jaar. Circa 46% is tussen de 2 en 3,5 jaar geworden, en nogmaals circa 40% is op oudere leeftijd geslacht. Er zijn slechts vier onderkaken van schaap/geit beschikbaar voor een leeftijdsindicatie: twee dieren zijn op 1 tot 2 jarige leeftijd geslacht, één is 2 tot 3 jaar geworden en de laatste was 3 tot 4 jaar oud.
Acht (2,5%) van de middenhands-/middenvoetsbenen bevatten één of meerdere hak- of snijsporen door of op de diafyse; in de helft van de gevallen bevinden deze sporen zich aan het proximale uiteinde (de bovenzijde van de schacht), in één geval aan het distale einde en de rest bevindt zich rond het midden. Twee elementen vertonen sporen van vraat en één heeft een pathologie. De pathologie bestaat uit *pitting* in het proximale gewricht van het middenhandsbeen, dat wil zeggen dat er door ontstekingen gaten in het gewrichtsoppervlakte zijn ontstaan. Van de elementen die niet uit de voeten komen hebben er veertien sporen van slacht of vraat. Zo zijn twee van de schedels in de lengte doorgehakt, zijn de meeste pijpbeenderen dwars of schuin doorgehakt en zitten er meerdere snijsporen op de wangzijde van een onderkaak.
De schofthoogte van de dieren kon aan de hand van 191 middenhands- en middenvoetsbenen bepaald worden. Het kleinste schaap was 49 cm groot, het grootste 65,5 cm; gemiddeld waren de dieren 57 cm groot. Er is één uitzondering van een extreem groot dier waarvan de schoft tot circa 80 cm reikte. Deze schofthoogte is berekend aan de hand van een uitzonderlijk groot spaakbeen. Dit spaakbeen is aan de distale zijde vergroeid maar de vergroeiingsnaad is nog net zichtbaar. De vergroeiing van dit gewricht vindt plaats bij een leeftijd van 3,5 jaar, het dier waar dit spaakbeen van afkomstig is was dus maar net iets ouder dan 3,5 jaar. Naast de grootte wijkt het bot ook op andere (kleine) morfologische kenmerken af van doorsnee spaakbenen van schaap/geit (Afb. 8.2). Zo is de 'geul' waar de ellepijp in rust dieper en scherper afgetekend aan de proximale zijde. Verder ligt het *foramen* (een holte voor bloedvaten) naast de geul op ongeveer 2 cm afstand van het proximale einde hiervan, terwijl het zich normaal gesproken bij de aanzet van de geul bevind. Ondanks deze verschillen betreft het onmiskenbaar een spaakbeen van een schaap of geit. Mogelijk is het van een ras dat minder gebruikelijk is in deze contreien.



Afb. 8.2 Onder: het uitzonderlijk lange spaakbeen van een schaap, boven: een 'normaal' spaakbeen van schaap uit de collectie van Archeoplan Eco (© Archeoplan Eco).

Na schaap/geit zijn de meeste botten (220 stuks) van runderen. Van deze botten behoren er 116 stuks toe aan een rund dat begraven lag in kuil S129. Het gaat om elementen uit de kop, romp en voorpoten. Van de voorpoten zijn alle pijpbeenderen aangetroffen, van de romp zijn enkel elementen uit de nek en bovenrug aanwezig en van de voeten alleen een middenhandsbeen. De kleine elementen en het volledige achterste deel van het lichaam (achterpoten, staart, bekken, onderrug en voet) ontbreken dus. Door tijdsdruk tijdens de opgraving was het onmogelijk om te documenteren wat de houding en positie van het dier geweest zijn en waarom een deel ontbreekt. Dit laatste is mogelijk een gevolg van

het aanleggen van de bovengelegen bakstenen fundering van een 15e-eeuws huis. De kuil bevatte geen andere vondsten, wat doet vermoeden dat de kuil speciaal voor dit dier was gegraven. Zowel het gebit (categorie “oud”) als de volledige vergroeiing van de epifyses van de pijpbeenderen (ouder dan vier jaar) geven aan dat het om een volwassen dier gaat. De volledige vergroeiing van de wervels duidt zelfs op een leeftijd van ouder dan 9 à 10 jaar.[431] Ondanks deze ver gevorderde leeftijd vertoonden de botten geen kenmerken van pathologieën. Het rund heeft een schofthoogte gehad tussen de 107 en 111 of 117 cm; afhankelijk van of het een koe of stier was.
Tussen de overige botten van rund bevinden zich skeletelementen uit alle lichaamsdelen, maar de botten waar veel vlees aan zit komen het meeste voor en er zijn relatief veel fragmenten van bekkens. Een onderkaak komt van een dier dat tussen de 2,5 – 3 jaar oud geworden is, een ander van een jong volwassen rund. De post-craniale elementen (n=39) geven aan dat er geen dieren jonger dan 1 jaar aanwezig zijn. De meeste dieren, circa 40%, werd 2 à 3 jaar oud, ongeveer een kwart van de dieren werd ouder dan 4 jaar en de rest werd 1-2 of 3-4 jaar van leeftijd (Afb. 8.3). Er zijn 77 sporen van slacht aangetroffen op deze runderbotten, zoals snij- en haksporen op en door pijpbeenderen, wervels en onderkaken. Zeven van de botten waren geschikt voor een schofthoogtebepaling. De schoften van de runderen bereikten een hoogte tussen de 107 en 127 cm, met een gemiddelde hoogte van 116 cm.



Afb. 8.3 Slachtleeftijden rund uit de periode 1375-1450 op basis van de post-craniale elementen (n=39).

Eén van de botten van rund is bewerkt (Afb. 8.4): van een spaakbeen met vergroeide ellepijp zijn beide epifyse uiteinden met behulp van grove haksporen glad gemaakt, aan beide uiteinden is het bot ‘verticaal’ doorboord en de bovenzijde van het bot is glad gepolijst door gebruik. Het voorwerp was een glis, ook wel glijder genoemd, die gebruikt werd onder een slede en vast werd gemaakt met (houten) pennen. Dat zij onder een slede gebruikt zijn is te zien aan de verticale doorboringen, glissen voor onder de voet werden vanaf de zijkant of helemaal niet doorboord.[432]

Een klein deel van de resten (23 resten) is van varkens. Er zijn elementen uit de kop, romp en poten aanwezig, maar elementen uit de voeten missen op één bot na volledig. De helft van de resten (12 stuks) komt uit de voorpoten. Op basis van de post-craniale elementen zijn de dieren bijna allemaal op 1 tot 2 jarige leeftijd geslacht, terwijl een enkel dier zijn of haar eerste levensjaar niet vol heeft gemaakt. Er zijn negen sporen van slacht aangetroffen op de botten; zo zitten er snijsporen op twee schouderbladen en zijn de diafyses van verschillende pijpbeenderen doorgehakt.
Er is één scheenbeen gevonden van een kat. Het bot was distaal vergroeid en komt van een volwassen dier. Ook zit een bekken van konijn tussen het materiaal.
Een deel van de zoogdierresten kon niet gedetermineerd worden, de meeste hiervan zijn op grootte ingedeeld. In deze categorieën zitten voornamelijk ribben en wervels. De botten van groot zoogdier zijn waarschijnlijk van runderen, terwijl de botten van middelgroot zoogdier van zowel schaap/geit als van varkens kunnen zijn.

431 Habermehl 1975.
432 Küchelmann en Zidarov 2005, 4.



Afb. 8.4 Glis van een spaakbeen en ellepijp van rund.

Vogels en vissen
De 21 resten van vogels komen voornamelijk van gedomesticeerde soorten zoals de kip en tamme gans. Ook zijn er wat resten van wilde of tamme eend, zomertaling, rotgans en niet nader gespecificeerde ganzen- en zwanensoorten. Het gaat voornamelijk om opperarmbenen en scheenbenen. De resten van tamme gans bevatten twee sporen van slacht en één van vraat.
De visresten zijn uitsluitend van zeevis en omvatten de gangbare soorten kabeljauw, schelvis en schol.

Contexten
Van de kuilen bevatten er 22 weinig dierlijke resten van onopvallende samenstelling; deze kuilen zijn in bijlage 6a samengevoegd. De resten uit deze kuilen zijn vooral van runderen, gevolgd door schaap (vooral voetelementen) en varken. Ook bevatte een enkeling een vogel- (vooral tamme gans) of viselement. De overige kuilen waren rijker gevuld of hadden een afwijkende samenstelling. Kuil 129 bevatte de dierbegraving van het rund en niets anders. De (mest)kuilen 102, 182, 256, 264, 275, 291, 324, 332 en 333 vallen op door hun (relatief) grote hoeveelheden voetelementen van schapen, alhoewel de meeste van deze elementen uit de kuilen 102, 182 en 333 komen. Kuil 102 bevatte naast de vele voetelementen bijna niets anders, terwijl in kuil 333 ook nog veel ander materiaal zat waaronder acht van de 21 resten van vogel. Kuil 56 valt op doordat vijf van de zes elementen van kabeljauw uit deze context komen, evenals het spaakbeen van een uitzonderlijk groot schaap of geit.

8.3.2 Periode 1450 tot in de 16e eeuw (na bouw huizenblok)

De aanvang van deze periode wordt getekend door de bouw van een huizenblok in het plangebied, wat een duidelijke invloed heeft op het type aangetroffen grondsporen. In tegenstelling tot de voorgaande periode komen de dierlijke resten uit deze periode uitsluitend uit beer- en waterputten en komen geen van de resten uit kuilen. Deze beer- en waterputten bevatten afval van mensen die in dit huizenblok gewoond hebben. Met 470 resten zijn de zoogdieren het beste vertegenwoordigd, van vogels en vissen zijn (met respectievelijk 29 en 30 stuks) ongeveer evenveel resten aangetroffen (Tabel 8.3). Opvallend is de grote hoeveelheid resten van katten en (kleine) honden, deze huisdieren zullen apart van de andere zoogdieren toegelicht worden.

Zoogdieren

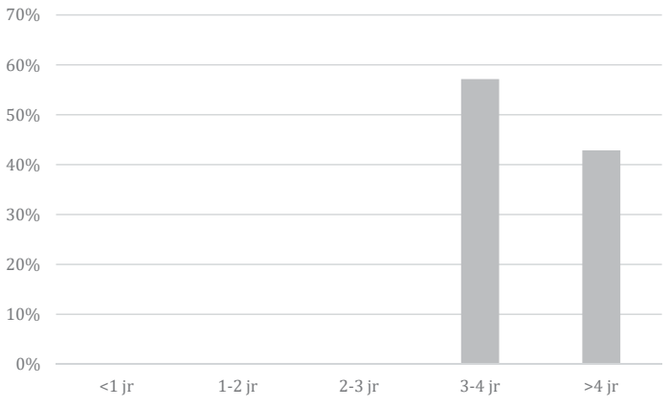
Ook uit deze periode zijn er resten van rund uit alle lichaamsdelen gevonden, maar de elementen uit de voet (middenhands- en middenvoetsbenen) en bovenbenen (schouderblad, opperarm en dijbeen) komen het meeste voor. De bovenbenen zijn rijk aan vlees, maar de elementen uit de voet zijn dit niet. Drie van deze voetelementen uit beerput 1 hebben veel tot zeer veel haksporen in de lengterichting op (voornamelijk) het distale einde van het bot (Afb. 8.5). Er is vanaf de voorzijde op de botten ingehakt, deze kunnen dus tijdens het hakken vlak op een ondergrond hebben gelegen. Er worden vaker in de lengterichting lopende haksporen op het distale einde waargenomen op dit type botten, met als doel hen te splijten voor mergextractie. In dat geval is de hakrichting echter vanaf de kopse kant in plaats van de voorzijde en volstaat één tot een paar pogingen om het bot kapot te krijgen. Gezien de andere richting en de hoeveelheid sporen is bij deze botten dus iets anders aan de hand. Het lijkt alsof zij als een soort hakblok gebruikt zijn, waarbij het niet een doel was om de botten zelf door te hakken, maar er iets op het bot (of eventueel tussen de twee delen van het distale gewricht) geplaatst werd. Dit zou de origine van de haksporen kunnen verklaren. Twee andere botten (uit beerput 10) zijn op onregelmatige manier doorgehakt en kunnen eventueel een soortgelijk doel hebben gediend.



Afb. 8.5 Middenhandsbeen en middenvoetsbenen van rund met vele haksporen op het distale einde van de botten.

Als de mogelijke hakblokken niet worden meegerekend zijn er 62 sporen van slacht aanwezig op de botten van rund. Zo zijn de wervels vaak in de lengte vanaf de onderzijde doorgehakt met uitzondering van de draaiers (tweede nekwervels), die juist dwars doorgehakt zijn. Pijpbeenderen zijn ook vaak dwars (of schuin) doorgehakt. Verder heeft één bot een brandspoor (gecalcineerd), twee hebben sporen van vraat en vijf vertonen een pathologie. Bij de pathologieën gaat het om een middenvoetsbeen met zo veel *exostose* (botwoekering) aan het proximale einde dat het vergroeid is met de voetwortelbeenderen. Een ander middenvoetsbeen heeft wat exostose rond het proximale gewricht en een dijbeen heeft een klein randje exostose rond het distale gewricht. Een voetwortelbeen dat pitting op beide gewrichtsvlakken heeft, is geassocieerd met een sprongbeen met bijpassende pitting op het gewrichtsoppervlakte.

Op basis van de post-craniale elementen kan gesteld worden dat iets minder dan de helft van de dieren tussen de 3 en 4 jaar oud werd en iets minder dan de helft ouder werd dan 4 jaar (Afb. 8.6). Een onderkaak is van een volwassen rund. De runderen waren tussen de 119 en 137 cm groot, met een gemiddelde van 127 cm en waren dus iets groter dan in de voorgaande periode.



Afb. 8.6 Slachtleeftijden rund uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw op basis van de post-craniale elementen (n=37).

Ook in deze periode zijn veel skeletelementen van schaap/geit. Zeven van de elementen waren aan één individu toe te schrijven en komen uit een waterput (WA10, S159). Het gaat hierbij om elementen uit de voor- en achterpoten en de romp en zijn van een lam dat maar 3 tot 4 maanden oud geworden is. De aanwezige botten uit de bovenpoten (dijbeen en opperarm) hebben snijsporen rond het uiteinde van de proximale diafyse, maar de rest van de botten van dit dier zijn vrij van sporen. Het dier was nog te jong voor een schofthoogtebepaling.

Van de 129 losse skeletelementen van schaap/geit komen 92 uit de voet. De meeste van deze voetelementen komen uit beerput 5 (23 stuks, Afb. 8.7) en beerput 10 (37 stuks). Opnieuw zijn veel van de elementen (68) met zekerheid te determineren als schapen. Dit wordt ook weer ondersteund door de metrische methode: de 25 gemeten middenhandsbenen hebben indexwaarden tussen de 68,3 en 72,8 en van de 17 gemeten middenvoetsbenen hebben er maar vier een waarde van tussen de 62 en 63, de overige elementen zijn duidelijk schapen. Waarschijnlijk zijn alle voetelementen uit deze periode dus ook van schapen.



Afb. 8.7 Middenhands- en middenvoetsbenen afkomstig uit beerput 5.

Naast de voetelementen zijn er skeletelementen uit het gehele lichaam aanwezig, maar de meeste komen uit het bovenste deel van de achterpoot (bekken en dijbeen) of het onderste deel van de voorpoot (spaakbeen). De drie onderkaken die geschikt waren voor een leeftijdsbepaling zijn van een jong volwassen dier en twee dieren van circa tussen de 0,5 en 1,5 jaar oud. Op basis van de post-craniale gegevens van de voetelementen werden de meeste dieren (87%) ouder dan 2 jaar. De rest werd op jongere leeftijd geslacht en werd tussen de 1 en 2 jaar oud. De overige skeletelementen geven een volledig ander beeld. Het oudste dier was 3 jaar oud toen het werd geslacht, het jongste was maar 3 à 4 maanden oud. De rest van de dieren werd geslacht op een leeftijd tussen een half en anderhalf jaar oud. Een deel van de botten bevat sporen van slacht, waaronder snijsporen dwars op het proximale deel of (in enkele gevallen) het middendeel van de diafyse van middenhands- en middenvoetsbeenderen, en haksporen door een lendenwervel en een bekken.

Aan de hand van 55 resten kon een schofthoogte worden bepaald, de dieren waren (ervan uitgaande dat het allemaal schapen waren) gemiddeld 57,5 cm hoog, het kleinste dier was 51 cm, het grootste 68 cm, met uitzondering van één uitbijter van 76 cm groot.



Afb. 8.8 Pathologie: middenhandsbeen van een schaap waarvan de diafyse omgeven is door exostosen.

Vier botten hadden een pathologie. Van een middenhandsbeen is de diafyse (Afb. 8.8) door zo veel exostose omgeven dat het bot twee maal zo dik is als het hoort. Het bot loopt ook niet in een mooie rechte lijn; het bestaat feitelijk uit twee samen gegroeide delen, waarvan het distale deel ten opzichte van het proximale deel aan de mediale kant er naast staat. Ook is het distale deel wat gedraaid, staat naar voren en ook weer iets richting de laterale kant waardoor het distale uiteinde zich nog een beetje onder het proximale uiteinde bevindt. Het voetje is duidelijk gebroken geweest waarna de twee helften van de schacht naast elkaar weer zijn vergroeid. Dit moet erg pijnlijk zijn geweest voor het schaap, dat zijn poot voor lange tijd niet kon gebruiken. Aangezien het volledig genezen is was dit echter geen reden om het dier vroeg te slachten. Een ander middenvoetsbeen heeft *eburnatie* op het proximale gewricht. Dit is een polijsting van het gewrichtsoppervlakte door wrijving van bot op bot, dat normaal gesproken wordt voorkomen door tussenliggend kraakbeen. Bovendien heeft het middenvoetsbeen een kleine hoeveelheid exostose rondom het gewricht. Een derde middenvoetsbeen heeft ook exostose rondom het proximale gewricht, maar heeft zo veel pitting in het gewrichtsvlak dat een deel volledig weg is. Als laatste vertoont een teenkoot ook wat exostose rondom de gewrichten.

Een klein deel (14 stuks) van de resten is van varken. De botten komen uit de kop, romp en poten; elementen uit de voeten ontbreken. Er zijn niet veel leeftijdsgegevens beschikbaar, maar op basis van de post-craniale skeletelementen werd een deel van de varkens nog geen jaar oud terwijl het grootste deel (circa 75%) op 1-2 jarige leeftijd werd geslacht. Een onderkaak is in meerdere pogingen dwars door de midden gehakt.

Er zijn vier elementen van konijn, allemaal uit de poten, namelijk een schouderblad, een opperarmbeen, een dijbeen en een scheenbeen. Het dijbeen en scheenbeen zijn vergroeid wat duidt op een leeftijd van ouder dan 6 maanden. Het proximale gewricht van het opperarmbeen is nog aan het vergroeien.

Huisdieren

Alle resten van hond en bijna alle resten van kat (m.u.v. twee botten) van de opgraving dateren uit deze periode. De resten komen allemaal uit beerputten, maar beerput 3 was bijzonder rijk aan resten van huisdieren. Om deze reden wordt deze context hieronder apart besproken. De overige beerputten hadden één of een aantal botten van hond of kat en worden samen behandeld; in totaal gaat het om 37 resten. De honden komen uit de beerputten 6, 8, 10 en 23. De groottes van de honden is in twee groepen in te delen: kleine en grote honden. Een dijbeen van een grote hond uit beerput 6 geeft een schofthoogte van 48 cm. Twee andere hondenbotten uit beerput 6, een ellepijp en spaakbeek, horen bij elkaar. Het dier was jonger dan een half jaar oud; beide elementen zijn dus onvolgroeid en missen één epifyse, waardoor een

schofthoogte niet bepaald kan worden. Ondanks het ontbreken van deze epifyses zijn deze botten echter al langer dan de andere vergroeide botten wat er op duidt dat ook deze botten van een grote hond zijn. Deze drie botten zijn de enige resten van grote honden. De rest van de botten zijn van kleine hondjes waarvan de schofthoogte varieert tussen de 28 en 33 cm; ook de botten waarbij een schofthoogtebepaling niet mogelijk is zijn duidelijk afkomstig van kleinere hondjes. Drie schedels, één uit beerput 8, één uit beerput 3 en een erg jong exemplaar uit beerput 6, lijken qua vorm en grootte sterk op elkaar. Het exemplaar uit beerput 8 heeft echter een iets rankere hersenschedel dan de andere twee schedeltjes. Een ellepijp uit beerput 23 komt van een dier jonger dan een half jaar, maar de overige elementen zijn volgroeid. Er van uit gaande dat er zich geen resten van dezelfde honden in verschillende beerputten bevinden, zijn de resten van ten minste 7 verschillende honden.

De resten van kat (21 elementen) komen vooral uit beerputten 8 en 18, maar de beerputten 2, 6, 11, en 13 bevatten elk ook één of twee botten van kat. De meeste resten zijn volgroeid, maar er zitten ook enkele onvolgroeide en vergroeiende exemplaren tussen wat aangeeft dat niet alle katten een volwassen leeftijd bereikt hebben. Aannemende dat de resten van de katten niet over verschillende beerputten verspreid zijn geraakt en aangezien beerput 18 zowel resten van ten minste één onvolgroeid en één volgroeid dier bevatte, betreffen het in totaal de resten van ten minste 7 individuen. Een bij elkaar horende schedel en onderkaak uit beerput 18 hebben snijsporen. De sporen op de schedel zitten op het gezicht tussen de ogen en rond de snuit, de sporen op de onderkaak zitten aan de voorzijde bij de kin van het dier. Deze sporen duiden op het villen van de kat.

Beerput 3
Beerput 3 bevatte de resten van ten minste vijf honden (59 elementen) en ook van ten minste vijf katten (52 elementen). Het was niet mogelijk om de resten aan specifieke individuen toe te wijzen.
Bij de honden gaat het op basis van de grootte, symmetrie en vergroeiing van de resten om ten minste twee iets grotere, twee middelgrote en één extreem klein individu. Naast botten uit de poten zijn er onder andere twee schedels, vier onderkaken (waarvan twee behorend aan één van de schedels) twee schouderbladen, één volledig bekken en een penisbeen aangetroffen. Het penisbeen geeft aan dat ten minste één van de honden een mannetje was. De afwezigheid van meerdere penisbenen betekent echter niet per definitie dat de rest vrouwtjes waren; zij kunnen ook om andere redenen ontbreken.
De resten zijn allemaal van kleine honden, maar hier zijn drie groepen binnen te onderscheiden. Dit is al te zien aan de elementen zelf maar wordt ondersteund door de berekende schofthoogtes. Er zijn ten minste twee iets grotere honden met een schofthoogte tussen de 35 en 38 cm, ten minste twee “middelgrote” honden waren tussen de 27 en 29 cm groot en een extreem klein individu was circa 21 cm groot. Van de kleinste hond is alleen een ellepijp teruggevonden, maar mogelijk is het kleinste kaakje ook van dit, of een ander erg klein, hondje. De hondjes verschilden in bouw; er zijn relatief ranke en bredere exemplaren aanwezig. Voor de vergelijking zijn de lengte- en breedtematen van de pijpbeenderen van de honden uit alle beerputten te vinden in bijlage 6g. Zeker de “middelgrote” honden zijn relatief breed gebouwd; de botten zijn vaak even breed of zelfs iets breder dan de skeletelementen van de “grote” honden. Opvallend aan enkele elementen van de “middelgrote” honden is dat de natuurlijke kromming die in de meeste pijpbeenderen aanwezig is, versterkt is, wat in enkele gevallen tot erg kromme botjes (en pootjes) leidt.
Op basis van het post-craniale skelet blijkt een deel van de honden circa een jaar oud geworden te zijn, de rest was waarschijnlijk volwassen (ouder dan circa 1 jaar). Eén van de onderkaken mistte de kies voor een leeftijdsbepaling, de kiezen uit de andere onderkaken waren nog niet gesleten. Dit betekent dat deze dieren hoogstwaarschijnlijk tussen de 6 en 10 maanden oud waren, alhoewel ongesleten kiezen kunnen voorkomen bij honden tot 2 jaar. De derde molaar is bij geen van de onderkaken doorgekomen. Deze kies komt normaal gesproken rond de 6 á 7 maanden door, wat zou suggereren dat de kaken van dieren zijn die circa 6 maanden oud waren. Een andere optie is echter dat de derde molaar niet is doorgebroken omdat er geen plaats meer voor was in de kleine kaakjes (*oligodontie*).
Een linker opperarmbeen van een middelgrote hond heeft een extra randje met botgroei rond het proximale gewricht. Verder vertoont de kleinste onderkaak sporen van een ontsteking bij zijn ware kiezen; hier is de kaak wat verbreed, zijn de holtes van de kiezen wat vervormd en ontbreken de kiezen. Het is mogelijk dat de kiezen door de ontsteking al tijdens het leven uit de kaak zijn gevallen, maar het is ook mogelijk dat zij er pas na het overlijden van het dier uit zijn gevallen. Het bot heeft in ieder geval niet de mogelijkheid gehad om zich te herstellen.

Dat er ten minste vijf katten tussen het materiaal uit deze beerput bevinden valt op te maken uit de spaakbeenderen. Er zijn namelijk vier linker spaakbeenderen met een onvolgroeide distale epifyse aanwezig. Daarnaast is er een volledig volgroeid rechter spaakbeen, dat gezien de afwijkende leeftijd niet bij één van de vier linker exemplaren kan horen. De post-craniale elementen zijn aan de hand van de vergroeiingsstadia vooral van jonge katten van tussen de 8,5 en 11,5 maanden oud. Een enkel dier is ouder geworden en was volwassen. De holte van de hoektand bij één van de twee onderkaken is dichtgegroeid maar wel aanwezig, dit duidt erop dat deze hoektand (vanwege onduidelijke oorzaak) tijdens het leven verloren is waarna de kaak de tijd heeft gehad om zich te sluiten. De onderkaken hebben geen snijsporen zoals het hierboven genoemde exemplaar uit beerput 18.

Vogels en Vissen
De vogelresten zijn vooral van kippen, gevolgd door wilde/tamme eend, tamme gans en knobbelzwaan. Verder is er één element elk gevonden van een grondeleend, een brilduiker en een duif. Over het algemeen gaat het vooral om elementen uit de vleugels en poten, alhoewel ook twee elementen uit de romp zijn aangetroffen. Een opperarmbeen van een kip had sporen van vraat; geen van de botten hadden sporen van slacht.
De visresten zijn voornamelijk van de zeevissoorten kabeljauw, schelvis en schol. Daarnaast is er ook nog een element van een snoek en een karperachtige gevonden.

Contexten
Uit vijf beerputten en drie waterputten zijn de assemblages niet erg groot en bevatten geen bijzonderheden; deze contexten zijn samengevoegd in de overzichtsbijlage. Zoals gezegd komen de huisdierresten bijna allemaal uit beerput 3 (111 van de 147 stuks), maar ook in beerput 8 zaten er relatief veel (15 stuks). De voetelementen van de schapen komen vooral uit een aantal specifieke contexten, zoals waterput 10 en de beerputten 5, 6 en 10. De mogelijke hakblokken komen specifiek uit beerput 1, alhoewel er in beerput 10 een paar mogelijk vergelijkbare botten zaten. Acht van de veertien resten van kip komen uit beerput 2, welke ook de helft van alle visresten bevatte. Beide resten van zwaan komen uit beerput 17. Als laatste valt op dat er in de waterputten geen resten van vogels en vissen zaten; over het algemeen geldt dat er maar weinig materiaal uit deze contexten komt.

8.3.3 16e–17e eeuw

De dierlijke resten uit deze periode zijn afkomstig uit vier waterputten en drie beerputten, maar de meeste resten komen uit beerputten 4 en 19. In totaal gaat het om 169 zoogdierresten, 20 resten van vogels en 47 resten van vissen. In verhouding tot de voorgaande perioden gaat het dus om relatief veel vogels en vissen. De meeste vissen komen uit beerput 4 (20 stuks) en waterput 24 (19 stuks).

Zoogdieren
Rund is met 42 elementen de meest voorkomende diersoort. Alle lichaamsdelen zijn gerepresenteerd, maar elementen uit de kop komen relatief vaak voor. De onderkaken geven helaas geen leeftijdsbepalingen die nauw genoeg zijn om bruikbaar te zijn. De paar post-craniale botten met leeftijdsgegevens duiden er op dat een deel van de runderen op erg jonge leeftijd (<1 jaar) geslacht werd. De meesten werden echter 3-4 jaar of nog ouder. Eén van de botten is verbrand, verder zijn er haksporen aangetroffen op allerlei botten, waaronder wervels, bekkens en pijpbeenderen.

Vijf van de eenentwintig elementen van schaap/geit zijn te determineren als schaap. Twee middenhandsbenen hebben een indexwaarde van circa 69. Een middenvoetsbeen geeft een indexwaarde van 61,8, maar is op basis van morfologie toch als schaap gedetermineerd. Ook in deze periode zijn er nog relatief veel elementen uit de voet (14). De meeste van deze resten komen uit beerput 4 (8 stuks) en waterput 28 (4 stuks). Verder zijn er wat elementen uit de poten en kop. De romp lijkt afwezig, maar het is aannemelijk dat een deel van de ribben en/of wervels die in de middelgrote zoogdieren klasse zijn geplaatst van schaap/geit zijn. Op basis van het geringe aantal post-craniale elementen zijn de meeste dieren geen 2 jaar oud geworden, maar een klein deel bereikte deze leeftijd wel. De twee schapen waarbij een schofthoogtebepaling mogelijk is waren 62 cm groot. Eén van de middenhandsbenen is aan het distale uiteinde in meerdere pogingen door de midden gehakt, de ellepijp is aangevreten.

Van varkens komen elementen uit de kop, poten en voeten voor. De romp ontbreekt, maar ook hier geldt dat deze resten zich mogelijk in de categorie middelgroot zoogdier bevinden. Eén onderkaak komt van een varken dat tussen de 7-14 maanden oud is geworden, een ander was iets ouder: 14-21 maanden oud. Het post-craniale skelet duidt op varkens tussen de 1 en 3,5 jaar oud. Twee van de elementen waren aangevreten; een sprongbeen, scheenbeen, onderkaak en dijbeen hadden sporen van slacht.
Deze periode heeft als enige ook een rest van een paard, namelijk een tongbeen. Ook zaten er een kattenschedeltje en twee dijbenen van konijn tussen de resten. Het melkgebit van het kattenschedeltje is nog aan het doorkomen; het gaat om een dier van circa 3-4 weken oud.
Uit waterput 28 kwam het heft van een mes, dat aan het uiteinde op simpele wijze is versierd. De metalen onderdelen van het mes ontbreken.

Vogels en vissen
De twintig vogelresten behoren vooral toe aan tamme of wilde eend. Ook zijn er wat resten van kip, brilduiker, tamme gans en één element van een niet nader te specificeren eendachtige. Als laatste is er ook een opperarmbeen van een buizerd aangetroffen. Veruit de meeste elementen zijn borstbenen of opperarmbenen.
Meer dan de helft van de visresten is van kabeljauw. Daarvan zijn een *ceratohyale* (een kopelement) en een *cleithrum* (een schouderelement) doorgehakt. Verder zijn er nog elementen van schelvis en scholachtigen waarvan niet te zien is of het om schol, bot of schar gaat. Zoetwatervis ontbreekt.

Contexten
Opvallend aan beerput 4 is niet alleen dat dit de enige context is met resten van vogels, maar ook dat alle genoemde diersoorten in deze put voorkomen. Weliswaar is dit de context met de meeste resten uit deze periode, maar uit beerput 19 is ook relatief veel materiaal gekomen en hierin bevindt zich enkel zoogdierbot. Vissen zaten, naast beerput 4, ook in de waterputten 24 en 28, met veruit de meeste resten van kabeljauw in waterput 24. Uit de overige contexten zijn slechts weinig dierlijke resten gekomen.

8.3.4 1450-17e eeuw

Twee beerputten (BPT9 en BPT19) zijn niet in te passen binnen de gebruikte fasering doordat zij een te lange looptijd hebben. Het gaat om de beerputten 9 (1450-1700) en 19 (1425-1750), waar in totaal 70 resten uit tevoorschijn gekomen zijn; zij worden hier besproken.

Zoogdieren
Elf van de resten zijn van runderen, zij komen uit de romp en poten. Drie van deze botten waren door verbranding gecalcineerd en er zijn vier slachtsporen herkend. De meeste runderen waren jonger dan 3,5 jaar, maar ten minste één dier is ouder geworden dan 4.
Na rund zijn de meeste botten van varken, het gaat om twee stukken schedel, een opperarmbeen, een bekken en een sprongbeen. Het sprongbeen was doormidden gehakt. Het enige bot dat een leeftijdsaanduiding geeft, is van een dier jonger dan 3,5 jaar.
Twee botjes, een lendenwervel en een scheenbeen, zijn van schaap/geit. Beide botten zijn doorgehakt en het scheenbeen komt van een dier dat jonger was dan circa 1,5 jaar.
De rest van de zoogdierbotten is ingedeeld op grootte of was volledig ondetermineerbaar.

Vogels en vissen
De resten van vogels en vissen komen allemaal uit beerput 9. Een schouderblad van een grondeleend, een voetbot van een tamme gans en een dijbeen van een kip zijn hierin aangetroffen. Er waren geen sporen op de botten. Als laatste komt één rest van vis, namelijk het cleithrum van een schelvis, ook uit beerput 9.

Contexten
Beerput 19 bevatte de meeste resten (60 elementen). Gezien de geringe hoeveelheid resten uit beerput 9 (10 elementen) zijn de samenstelling en van de zoogdierresten niet te vergelijken. Wel valt op dat uit beerput 9 ondanks de kleine hoeveelheid materiaal vier resten van vogels en vissen zijn gekomen, terwijl beerput 19 enkel zoogdieren bevatte.

8.3.5 18e–19e eeuw

Resten uit twee waterputten (WA 19 en 29) en uit de Levendaalse gracht zijn in deze periode gedateerd. Het gaat in totaal slechts om vijf resten van zoogdieren. Het zijn twee middenhandsbeenderen, één van schaap (index 68,2) en één van een schaap of geit, een middenvoetsbeen van varken en twee ribben van grote zoogdieren. Het schaap is ouder geworden dan 2 jaar en was 54 cm groot, het schaap/geit heeft de 2 jarige leeftijd niet bereikt. De ribben vertonen sporen van slacht.

8.4 Discussie en interpretatie

De discussie en interpretatie van de dierlijke resten is verdeeld over verschillende thema's (begraving, consumptieafval, ambachtelijk afval, huisdieren en buizerd) waarbinnen de onderzoeksvragen die besproken zijn in Hoofdstuk 2 in de lopende tekst behandeld worden. De verschillende perioden komen binnen deze thema's aan het licht met uitzondering van de laatste periode (18e-19e eeuw). Uit deze periode komen namelijk zo weinig dierlijke resten dat er geen uitspraken over mogelijk zijn. Eventuele restanten van de wolfabriek uit ca. 1840 zijn dan ook niet herkenbaar aan de dierlijke resten.

8.4.1 Begraving

In periode 1375-1450 is een rund begraven. Het was een erg oud dier dat geen pathologieën vertoonde op het skelet. Er waren geen sporen van slacht op de botten en het dier was in een speciaal gegraven kuil begraven. Dit kan er op wijzen dat het dier een ziekte had opgelopen waardoor het niet langer geschikt was voor consumptie. Door ziekte getroffen dieren werden vaak zonder pardon in een kuil gegooid.
Ziekte is niet de enige reden waarom sommige dieren begraven werden. Soms zijn dieren op opvallende en zorgvuldige wijze begraven, wat op een meer rituele achtergrond wijst. Een voorbeeld hiervan is een 14e-15e-eeuwse drachtige koe gevonden bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath. De kop en poten van de koe zijn voor begraving zorgvuldig verwijderd, de poten zijn vervolgens aan de boven- en onderzijde van het lichaam geplaatst.[433]
Helaas is de manier van begraven van het dier dat bij de Garenmarkt is aangetroffen niet gedocumenteerd, waardoor geen aanwijzingen vanuit de archeologische context beschikbaar zijn voor de reden van begraving. Een rund zal men niet zo snel in een stedelijke context begraven wat doet vermoeden dat het plangebied in deze tijd nog (deels) werd gebruikt als agrarisch terrein.

8.4.2 Consumptieafval

Een groot deel van de resten uit de verschillende perioden vallen onder het consumptieafval. Dat het afval van consumptie betreft, is te herkennen aan het soortenspectrum, de slachtsporen, de mate van fragmentatie en de samenstelling van de skeletelementen. Het betreffen namelijk gangbare consumptiesoorten voor de Late- en Post-Middeleeuwen. Het gaat niet om volledige kadavers en er zijn geen specifieke aanwijzingen voor een ander gebruik dan consumptie. Veel elementen zijn vleesdragend en bevatten slachtsporen die duiden op het in stukken verdelen van het skelet, waardoor de skeletelementen gefragmenteerd zijn geraakt.
Aan de hand van de slachtleeftijden en de samenstelling van de gevonden skeletelementen kan ook iets gezegd worden over het veeteeltbeleid en de kwaliteit van het geconsumeerde vlees. De leeftijden waarop dieren geslacht werden was namelijk afhankelijk van de doelen die de dieren dienden. Een dier dat enkel voor het vlees werd gehouden, werd geslacht zodra het dier (nagenoeg) zijn maximale grootte had bereikt waardoor het langer in leven laten niet meer rendeerde. Voor runderen en schapen bijvoorbeeld ligt deze leeftijd tussen de 2 en 4 jaar. Dieren die gehouden werden voor secundaire producten zoals de melk, wol, trekkracht of het in stand houden van de kudde bereikten ten minste een volwassen leeftijd en werden zelfs regelmatig oud. Varkens werden voornamelijk voor hun vlees gehouden, alhoewel andere producten zoals hun huid, haren en mest uiteraard ook gebruikt werden.

433 Esser en van Dijk 2001, 398.

Varkens hebben doorgaans een slachtpiek rond de leeftijd van 1 à 2 jaar, dit is de leeftijd die optimaal is voor vleesproductie. Varkens kunnen zich vanaf een leeftijd van 1 jaar oud al reproduceren waardoor oudere dieren niet nodig zijn voor het in stand houden van de kudde.[434]
De samenstelling van de opgegraven skeletelementen is afhankelijk van de verschillende processen die zich in de bodem afspelen, maar uiteraard ook van de originele samenstelling die in de bodem terecht is gekomen. Dit laatste is afhankelijk van wat er na de dood van de dieren is gebeurd. Van een dier dat ter plekke is geslacht en opgegeten, valt te verwachten dat alle skeletelementen ter plekke weggegooid zijn. Van een dier dat op een andere locatie werd geslacht dan gegeten zal het slacht- en consumptieafval gescheiden zijn. Verder kan een huishouden dat vlees inkoopt een voorkeur hebben voor bepaalde stukken vlees; bijvoorbeeld voor vlees uit vleesrijke lichaamsdelen zoals bovenpoten en de romp, goedkoper vlees of stukken die zij het beste vinden smaken, één en ander natuurlijk ook afhankelijk van de financiële draagkracht.
Overigens valt voor laat- en postmiddeleeuwse huishoudens niet direct aan te nemen dat zij al het vlees inkochten. Ook in steden werd namelijk vee, vooral varkens, gehouden. Deze dieren werden thuis geslacht. Door de tijd heen nam dit gebruik af en werd de slacht steeds meer overgenomen door slagers die het vlees in de vleeshal en de penshal verkochten. In Leiden waren deze hallen nabij het stadhuis gelegen, op een afstand van circa vijf minuten lopen van het plangebied.[435]

Binnen het plangebied geldt over het algemeen dat rund het belangrijkste consumptiedier was, op afstand gevolgd door varkens en schapen. Het dieet werd aangevuld met konijn en verschillende vogel- en vissoorten. Er werd geen groot wild geconsumeerd en er is door de tijd heen geen significant verschil zichtbaar in de verhoudingen tussen de drie belangrijkste consumptiesoorten.[436]
Het consumptieafval van runderen verandert door de tijd heen iets van samenstelling wanneer gekeken wordt naar de slachtleeftijd. Zo is er bij de runderen uit de periode 1375-1450 een slachtpiek te zien bij de leeftijdsgroep van 2-3 jaar oud, wat duidt op de slacht van vleesrunderen. Daarnaast is een groot deel van de dieren ouder geworden dan 4 jaar. Aangezien 36% van de wervels (8 van 22 waarbij de vergroeiing bekend is) is vergroeid, betreft het dieren die zelfs duidelijk ouder zijn geworden dan 4 jaar. Dit duidt op het gebruik van de dieren voor secundaire producten zoals melk en trekkracht. Na 1450 tot in de 16e eeuw zijn alleen resten aangetroffen van dieren die ten minste 3 of 4 jaar oud geworden zijn. Voor deze periode is 23% van de wervels vergroeid (3 van 13 waarbij de vergroeiing bekend is), net als in de voorgaande periode gaat het dus om dieren die duidelijk ouder zijn geworden dan 4 jaar. Pathologieën op de botten laten zien dat deze oudere dieren ingezet zijn voor het leveren van trekkracht. Uit de 16e-17e eeuw zijn niet veel gegevens beschikbaar maar geen van de aangetroffen resten zijn van dieren die ouder geworden zijn dan 4 jaar, wat duidt op de consumptie van malser vlees.
De skeletelementen van rund uit de verschillende perioden zijn uit het hele lichaam afkomstig, ook uit de kop en voeten, welke relatief weinig vlees bevatten. Hierbij is er vanuit gegaan dat de resten die in de categorie grote zoogdieren zijn ingedeeld ook van runderen afkomstig zijn. De hoornpitten van de dieren ontbreken; deze zijn waarschijnlijk bij het villen aan de huiden gelaten en zijn samen met de huiden afgevoerd. De samenstelling van de skeletelementen waarbij er geen specifieke lichaamsdelen uitspringen kan aangeven dat de dieren ter plekke geslacht en geconsumeerd werden. Maar aangezien alles vroeger tot voedsel werd verwerkt kan deze samenstelling ook voorkomen wanneer veel verschillende stukken vlees ingekocht werden, waardoor het niet zeker is dat het hier om huisslacht of ingekocht vlees gaat.

Varkensvlees stond ook regelmatig op het menu. De dieren die hier gegeten zijn, zijn geslacht rond de optimale leeftijd voor de vleesproductie. De aangetroffen resten van schapen zijn van dieren die in de eerste periode (1375-1450) tussen de 2 en 3,5 jaar oud werden, wat duidt op de consumptie van schapen die bestemd waren voor de vleesproductie. In de tweede periode werden de schapen op jongere leeftijd geslacht, namelijk op 0,5 tot 1,5 jarige leeftijd. In deze periode werd dus vaker lamsvlees gegeten. Uit de periode 16e-17e eeuw zijn er te weinig leeftijdsgegevens voor een interpretatie. Van varkens zowel als van

434 Prummel 1983, 208.
435 Schneider 1953, 16–19.
436 Hierbij is er van uitgegaan dat de voetelementen van schapen niet tot het consumptieafval behoren; zie het thema ambachtelijk afval voor de onderbouwing van deze aanname.

schapen zijn ongeacht de periode voornamelijk elementen uit de poten aangetroffen. Dit doet vermoeden dat lichaamsdelen zijn ingekocht.

Pluimvee (kip, tamme gans en mogelijk tamme eend) en wilde vogels werden in alle perioden regelmatig gegeten. De eenden en ganzen die zijn aangetroffen vallen onder de gangbare consumptiesoorten. De zwaan is een meer bijzonder dier. Enkele resten (drie in totaal) van deze vogel zijn in de perioden 1375-1450 en 1450 tot in de 16e eeuw aangetroffen. De twee skeletelementen uit 1450 tot in de 16e eeuw zijn uit één context afkomstig en behoren mogelijk aan het zelfde individu toe. Op zwanen mocht in deze perioden enkel door edelen gejaagd worden en ook het houden van zwanen was een heerlijk recht. De dieren konden wel worden geschonken of verkocht aan niet-edele lieden, waardoor ook zij dit luxe product konden consumeren.[437] Het houden van duiven was eveneens voorbehouden aan de hogere klasse, waardoor het consumeren van deze dieren meer bijzonder was.[438] De aangetroffen rest van duif uit beerput 8 is gedateerd in de periode 1450 tot in de 16e eeuw.
Wat opvalt binnen het geringe vogelassemblage is dat er uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw relatief veel resten van kip afkomstig zijn in vergelijking met de periode er voor en die er na. Kip werd vanaf de late middeleeuwen steeds meer gegeten; dit is een trend die begon bij lieden van hoge status en geleidelijk door de bevolking van lagere stand is overgenomen.[439] Dat kip met name in deze ene periode meer werd gegeten dan in de andere perioden zou dus eventueel samen kunnen hangen met een verschil in status. Onder de vogelresten uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw bevinden zich dus meerdere aanwijzingen (aanwezigheid zwaan, duif en relatief veel kip) die duiden op consumptieafval van gegoede burgerij, ook de consumptie van lamsvlees kan hier op duiden.

Doordat er geen zeefresiduen zijn onderzocht is het visspectrum verre van compleet en wordt alleen een indruk gegeven van de grote vissen die zijn geconsumeerd; de kleine vissen, zoals de haring en de paling blijven volledig buiten beeld. De assemblage is te klein en onvolledig om uitspraken te kunnen doen over de visconsumptie.

8.4.3 Ambachtelijk afval

Er zijn relatief veel schapenvoeten gevonden. In de periode 1375-1450 komt iets meer dan de helft van het aantal aangetroffen skeletelementen van zoogdieren uit de voeten van schapen. In periode 1450 tot in de 16e eeuw is het aandeel lager maar alsnog aanzienlijk met 19%. In de 16e-17e eeuw gaat het nog maar om 14 stuks welke 8% van het zoogdierlijk materiaal vormen. In totaal gaat het om 507 stuks.
Mocht het om consumptieafval gaan dan is te verwachten dat de botten ongeveer even vaak sporen van vraat bevatten als de overige botten van schapen. Dit is echter niet het geval: de overige botten van schapen bevatten in 6,7% van de gevallen sporen van vraat, die uit de voeten in slechts 0,4% (2 van de 507 stuks) van de gevallen. De aangetroffen slachtsporen duiden op het lossnijden van de huid van de botten en niet op de consumptie. Bovendien zit er aan schapenvoeten nauwelijks vlees. Verder valt op dat veel van de voetelementen uit een paar specifieke contexten komen, veelal erg dicht bij elkaar gelegen. In principe is het dus wel mogelijk dat de elementen afval zijn van consumptie, maar een andere interpretatie ligt meer voor de hand.
Waarschijnlijk betreffen de resten ambachtelijk afval van het bewerken van schapenhuiden. De schapen werden door de slager gevild, die regelmatig de voeten aan de huiden liet zitten. De huiden werden vervolgens verkocht aan geïnteresseerde ambachtslieden, al of niet met tussenkomst van huidenverkopers. De huiden werden eerst geploot; zij werden ontdaan van hun wol zodat deze plootwol gebruikt kon worden in de textielindustrie. Het werk kon worden uitgevoerd door de touwer die de huiden tot leer bewerkte of door een ploter. De ploter was een vakman gespecialiseerd in het ploten van de schapenvellen, die de 'kale', geplote vellen doorverkocht aan een touwer.[440] Een van deze ambachtslieden heeft de botten weggegooid.

437 Matthey 2002, 258–61.
438 Zanderink 2001, 170.
439 Bult en Robbers 1992, 137–41.
440 de Baan 1994, 61–62; Clazing 2010, 12–14.

Aan de hand van het afval kan geen onderscheid gemaakt worden tussen deze ambachten, maar de historische bronnen over Leiden doen vermoeden dat het om de tweede ambacht, de ploter, gaat. Leiden is namelijk groot en bekend geworden door haar lakenindustrie.

De oudste bron die betrekking heeft op Leiden en duidelijk het belang van de stad bij deze industrie toont komt uit 1351.[441] Vanaf dit moment mag niemand op het platteland met een straal van drie mijlen rondom Leiden nog laken produceren. In 1363 werd het oudste keurmerk voor Leidse lakens ingevoerd. Deze eerste keuren eisen nog niets van de kwaliteit van de grondstof, dit veranderde in 1396 wanneer een onderscheid gemaakt werd met de Engelse wol. Deze Engelse wol was van de beste kwaliteit voor het maken van laken, terwijl de wol van Nederlandse schapen te grof en daardoor niet toereikend was. Vanaf de 16e eeuw werd juist vooral wol van Spaanse schapen gebruikt wat de beste eigenschappen had voor de saai (net als laken is saai een type stof) die toen veel geproduceerd werd. De keuren en kwaliteitseisen hebben er door de jaren heen voor gezorgd dat de lakens van Leiden een hoog aanzien verworven.[442] Tussen 1607 en 1612 heeft Isaac Claesz van Swanenburg het ploten door ambachtslieden in Leiden geschilderd als onderdeel van een serie van vier werken waarop hij de Leidse lakenindustrie afbeeldde (Afb. 8.9). De keuze om de ploters als het onderwerp van een van de werken te nemen, terwijl er nog vele andere (niet afgebeelde) ambachtslieden waarvan de werkzaamheden essentieel waren bij het gecompliceerde proces van de lakenproductie, kan aanduiden hoe belangrijk het beroep was in Leiden. Naast deze meer algemenere verwijzingen over Leiden is er van de Garenmarkt bekend dat het voor de bouw van het huizenblok gebruikt werd als raamland, waarop de lakens opgespannen te drogen hingen.



Afb. 8.9 Het wassen van de vachten en het sorteren van de wol, Isaac Claesz. van Swanenburg, 1607-1612. Bron: www.lakenhal.nl.

De meeste botten van schapenvoeten komen uit de eerste periode, tijdens deze periode begon de Leidse lakenindustrie op te bloeien. Het terrein, dat als raamland al een belangrijke functie vervulde voor de lakenindustrie, werd dus ook gebruikt door ploters om hun werkzaamheden op te verrichten. Ploten is vies werk en zal, zeker op een warme zomerdag, aardig hebben gestonken. De locatie aan de rand van de stad is dus gunstig gelegen.

441 Posthumus 1908, 39.
442 Posthumus 1908, 39–41.

De aantallen skeletelementen uit de voeten van schapen nemen na de bouw van het huizenblok af en in de 16e–17e eeuw zijn er nog maar weinig resten van schapenvoeten. De meest voor de hand liggende verklaring is dat er op de locatie steeds minder werd geploot. Het terrein was met de komst van het huizenblok dichter bebouwd en de bewoners kunnen overlast hebben ondervonden van het plootwerk. Er is nog een andere mogelijke verklaring voor de afname van het aantal resten. Tijdens de periode 1450 tot in de 16e eeuw is het van groot belang voor de industrie om Engelse wol te gebruiken. In de jaren 1450–1458 werden er gemiddeld per jaar 270.000 vellen geïmporteerd via Calais, in het jaar 1470 waren dit er zelfs 408.291 en in 1472 werd een recordaantal bereikt met 540.524 geïmporteerde vellen.[443] In de periode 16e–17e eeuw moesten de vellen zelfs helemaal vanuit Spanje aangevoerd worden. Het meevoeren van de botten uit de voeten zou het vervoeren van vele extra kilo's per lading betekenen. Het is dan ook veel efficiënter om deze botten niet aan de huiden te laten zitten, maar hen te verwijderen alvorens de huiden te vervoeren. Het verminderen van het aantal voetelementen op de locatie kan dus ook een praktisch gevolg zijn van de hoge kwaliteitseisen die aan de wol gesteld werden.

Naast de elementen uit de voeten van schapen zijn er ook enkele van runderen gevonden, die onder het ambachtelijke afval lijken te vallen. Het gaat om enkele middenhands- en middenvoetsbenen uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw. Zij lijken als hakblokken gebruikt te zijn, maar hun precieze doel is onduidelijk.

8.4.4 Huisdieren

De beerputten uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw bevatte een opvallende hoeveelheid resten van huisdieren. De skeletelementen van honden en katten betreffen (bijna) uitsluitend volledige botten. Met uitzondering van wat sporen die zijn ontstaan bij het verwijderen van de huid van een kat zijn geen slachtsporen aangetroffen op de resten. De dieren zijn dan ook waarschijnlijk als kadavers in de beerputten weggegooid.

De honden betreffen voornamelijk dieren kleiner dan 38 cm (dus honden niet groter dan een Cocker Spaniel, Basset of Beagle), hoewel er ook enkele resten van grote honden (circa 48cm hoog voor zover een schofthoogte bepaald kon worden) zijn aangetroffen. Het is aan de hand van een skelet helaas niet mogelijk om een specifiek ras aan te wijzen. Maar dat de meeste honden erg klein waren valt bij het bekijken van hun resten direct op: veel elementen zijn even groot of zelfs kleiner dan de elementen van de katten. Een deel van de kleine hondjes was rank van postuur, terwijl anderen steviger gebouwd waren.

Tegenwoordig worden huisdieren voornamelijk gehouden voor hun gezelschap, maar vroeger hadden zij vaak een taak om te vervullen. Katten en kleine honden konden worden ingezet voor de bestrijding van ongedierte. Grote honden konden het erf bewaken en, zowel kleine als grote honden, konden door edele lieden ingezet worden voor de jacht. Uit historische bronnen is bekend dat adellijke lieden het zich soms veroorloofden om huisdieren, en dan voornamelijk bijzondere soorten en rassen, als gezelschapsdier te houden. Voor minder rijke bevolking lijkt dit niet weggelegd te zijn, zij veroordeelden hun rijke medemens soms zelfs voor dit decadente gedrag.[444]
Van Wijngaarden-Bakker en IJzereef hebben in een kleine studie naar honden uit West-Nederland een negatieve correlatie gevonden tussen status van bewoners en de schofthoogte van honden.[445] Zij stellen dat binnen hun onderzoek de rijkere lieden kleinere hondjes hadden dan hun minder bedeelde medemens. Deze veronderstelde correlatie is verder nog nooit uitgebreid archeologisch onderzocht. Er kan dan ook niet gesteld worden dat het voorkomen van kleine hondjes impliceert dat de bewoners van het huizenblok de gegoede burgerij betreft. Wel komen deze hondjes uit dezelfde periode als ook de resten van het wat meer bijzondere consumptiegevogelte en is uit historische bronnen bekend dat in het huizenblok ook rijkere lieden huisden. De vondst van deze kleine hondjes in deze periode weerlegt de bovengenoemde correlatie dus niet.

443 Posthumus 1908, 193.
444 Zijlmans 2002, 99–100.
445 Van Wijngaarden-Bakker en IJzereef 1977, 32–33.

8.4.5 Buizerd

De vondst van een opperarmbeen van een buizerd in de periode 16e-17e eeuw is niet gemakkelijk aan een thema toe te wijzen. Het is namelijk erg onduidelijk waar deze dieren voor gebruikt werden; een aantal opties worden hier besproken.
De vogels broeden het liefst in hoge bomen en zeker niet in gebouwen die in gebruik zijn. Gezien de stedelijke context is het hierdoor onwaarschijnlijk dat het dier onderdeel uitmaakte van de achtergrondfauna. Alhoewel de buizerd een roofvogel is, blijkt deze uit historische bronnen niet als jachtvogel gebruikt te zijn in de valkerij omdat buizerds op de verkeerde prooi jagen en soms geen interesse tonen in de jacht en het prooidier laten lopen.[446] Mogelijk was de buizerd zelf prooi en werd de vogel gejaagd voor zijn veren of omdat hij schadelijk kon zijn.[447] Zeiler oppert deze mogelijkheid in zijn artikel over de buizerd; hij trekt daarin een vergelijking met de rode wouw (een roofvogel van soortgelijke grootte als de buizerd) die bejaagd werd met valken en haviken. Er wordt echter ook beschreven dat het voor de getrainde valken en haviken erg gevaarlijk kan zijn om op buizerds te jagen. De jachtvogels kunnen in het gevecht gewond raken, een reden waarom moderne valkeniers er alles aan doen om dergelijke confrontaties juist te vermijden.[448] Te verwachten valt daarom dat ook de valkeniers uit het verleden liever niet zagen dat hun dieren in gevecht geraakten met een buizerd. Vanuit de moderne valkerij komt wel een andere optie voor het gebruik. Buizerds mogen dan ongeschikt zijn als jachtvogel, ze zijn wel geschikt om beginners het vak van de valkerij te leren. Dit komt doordat de buizerds milder van temperament zijn dan valken en haviken.[449] Nog een andere mogelijkheid is aangestipt door Steane; mogelijk werden buizerds (en wouwen) ingezet als pleegmoeders voor de jongen van de roofvogels uit de valkerij. Op deze manier kon er met de getrainde roofvogels worden gebroed terwijl zij vrij bleven voor de jacht.[450]
Kortom, er zijn vele verschillende mogelijke oorzaken waardoor het dier in de assemblage terecht gekomen kan zijn zodat de vondst lastig is te interpreteren. De oorzaken zijn echter allemaal gerelateerd aan de jacht, een tijdsbesteding die te relateren is aan status. Het voorkomen van een rest van buizerd in beerput 4 kan dus aanduiden dat de eigenaren van deze beerput in (iets) hoger aanzien stonden dan de gemiddelde burger.

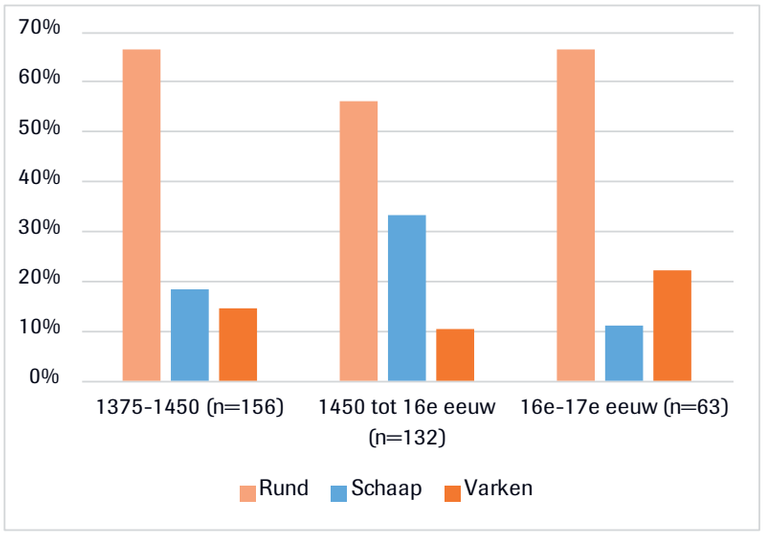
8.4.6 De Garenmarkt in breder zoöarcheologisch kader

Hoewel er geregeld opgravingen in Leiden hebben plaatsgevonden, zijn er maar weinig archeozoölogische onderzoeken waarmee de assemblages van de Garenmarkt vergeleken kunnen worden; veel onderzoeken zijn ofwel klein en zeer gedateerd ofwel nog niet gepubliceerd.[451] Een uitzondering vormt het onderzoek aan de Aalmarkt waar een deel van het gasthuis en haar omgeving is onderzocht.[452] Een vergelijking met dit materiaal kan overeenkomsten en verschillen tussen bevolkingsgroepen blootleggen. Daarbij wordt ook materiaal uit het St. Agnes klooster betrokken.[453]

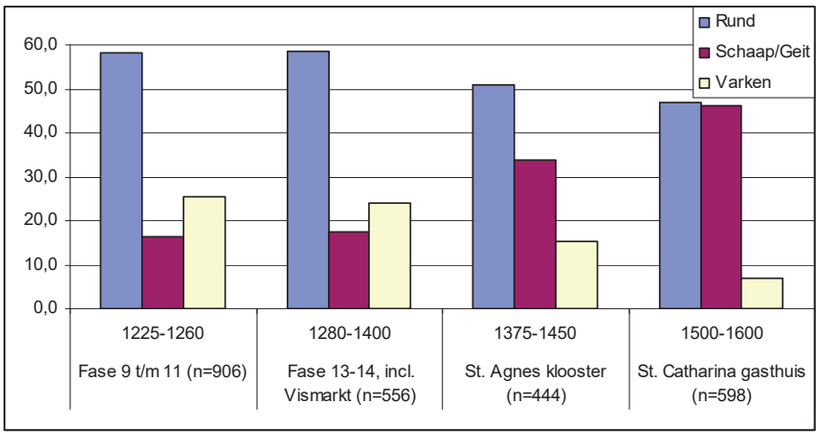
Op alle locaties en in alle perioden is het rund het meest geconsumeerde dier (Afb. 8.10 en Afb. 8.11). De consumptie van schaap/geit komt vooral in het klooster en het gasthuis naar voren, in dezelfde periode is die op de Garenmarkt veel minder uitgesproken. De consumptie van varken nam bij de Aalmarkt door de tijd heen af, iets wat ook op de Garenmarkt is te constateren. Pas in de 16e-17e eeuw neemt die juist wat weer iets toe.

Bij de Aalmarkt werden vooral runderen gegeten met een leeftijd jonger dan 2 of ouder dan 4 jaar (Afb. 8.12). In alle perioden, maar met name in de 16e eeuw ontbreekt de categorie dieren die tussen de 2 en 4 jaar oud waren. Op de Garenmarkt werden in de periode 1375-1450 juist vooral runderen gegeten met een leeftijd van 2 tot 4 jaar en waren de andere leeftijdscategorieën van minder belang. Dit is dus een bijna

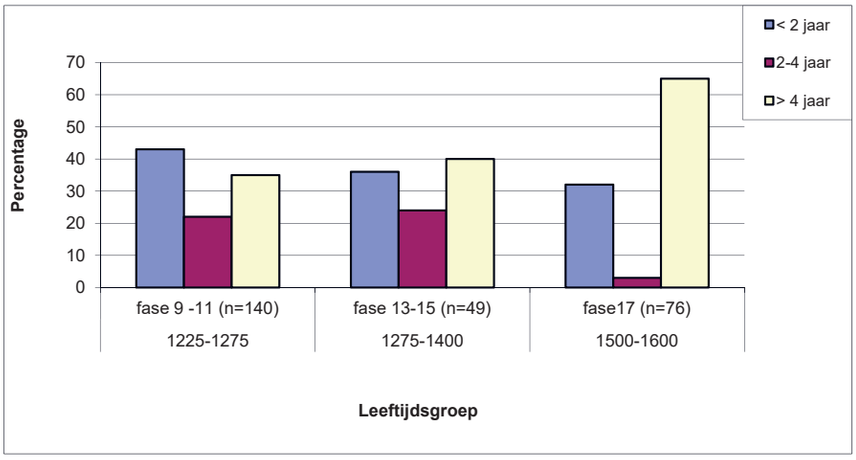
446 Zeiler 2007, 144.
447 Zeiler 2007, 145.
448 Zeiler 2007, 147.
449 Zeilmaker 2005.
450 Steane 1993, 154.
451 Bijvoorbeeld Van Wijngaarden-Bakker 1980; niet gepubliceerd zijn bijvoorbeeld het onderzoek aan de Meerburgerkade of de Lammermarkt.
452 Esser *et al.* 2010.
453 IJzereef 1985.



Afb. 8.10 De verhouding in aantal consumptieresten van rund, schaap en varken voor de diverse perioden.



Afb. 8.11 De verhouding in aantal consumptieresten van rund, schaap/geit en varken voor de perioden van Leiden Aalmarkt. Esser et al. 2010, 217.



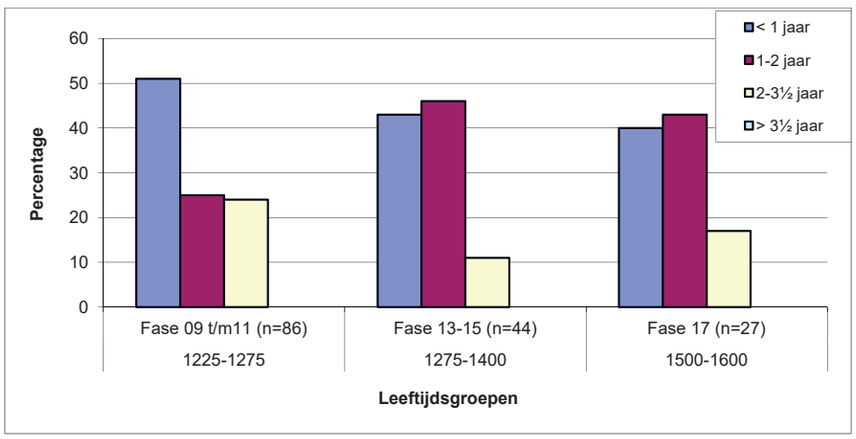
Afb. 8.12 De leeftijdsverdeling van rund voor de diverse perioden van de Aalmarkt. Esser et al. 2010, 217.

tegenovergesteld beeld dan op de Aalmarkt. Voor de periode 1450 tot in de 16e eeuw komt de relatief grote hoeveelheid dieren ouder dan een jaar op beide locaties voor.

Over de leeftijden van schapen zijn er bij de Garenmarkt te weinig gegevens beschikbaar voor een vergelijking. De varkens van de Aalmarkt zijn doorgaans op 0-1 of 1-2 jarige leeftijd geslacht (Afb. 8.13), terwijl op de Garenmarkt bijna alleen resten van dieren met een leeftijd tussen de 1 en 2 jaar zijn aangetroffen.[454]

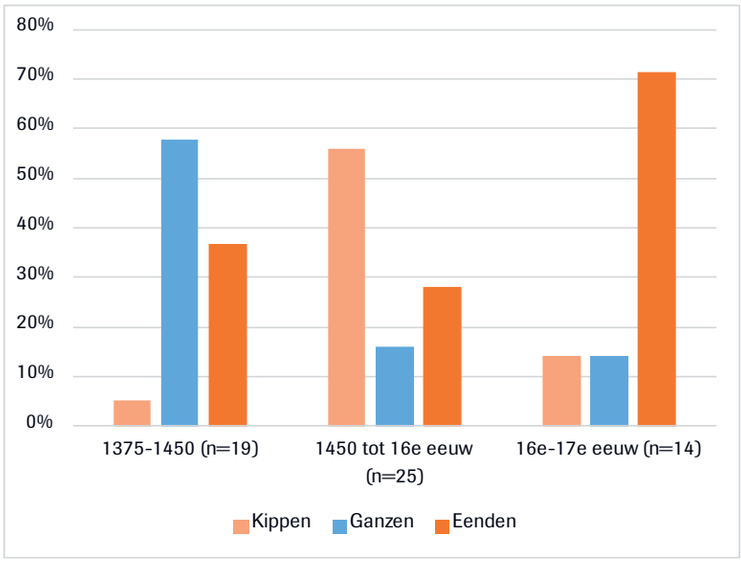
De verhoudingen tussen kip, eend en gans op de Garenmarkt verandert sterk door de tijd heen (Afb. 8.14). Of dit ook als zodanig is te interpreteren, is echter de vraag vanwege het geringe aantal vogelresten dat is aangetroffen. De sterke wisseling is in ieder geval niet bij het St. Agnesklooster te constateren (Afb. 8.15); daar zijn de drie vogelsoorten van ongeveer gelijk belang. In de periode 16e-17e eeuw wordt zowel op de Garenmarkt als in het gasthuis op de Aalmarkt vooral eend gegeten. Over de Aalmarkt wordt vermeld dat het voorkomen van veel eend wellicht te maken heeft met de voedingseconomie in charitatieve instellingen, aangezien eend vaker veel wordt aangetroffen bij gasthuizen.[455] Dat deze periode bij de Garenmarkt ook relatief veel eend heeft opgeleverd, kan een vertekend beeld zijn door het geringe aantal aangetroffen resten, maar maant ook tot voorzichtigheid bij uitspraken over voedingsgewoonten van bepaalde bevolkingsgroepen; wellicht kwam het eten van relatief veel eend vaker voor in Leiden in die tijd.

De verschillen en overeenkomsten tussen de verhoudingen van de verschillende diersoorten en slachtleeftijden geven aan dat de bewoners op het klooster en bij de Aalmarkt een ander eetpatroon hebben gehad dan de bewoners van de Garenmarkt. Dit andere eetpatroon kan een direct gevolg zijn van de aanwezigheid van het klooster en het gasthuis; dit soort complexen wijken qua eetpatroon vaker af van de gemiddelde burger. Maar of deze redenatie stand houdt zal toekomstig archeozoölogisch onderzoek moeten uitwijzen.
Voorts betreft een deel van het op de Garenmarkt onderzochte assemblage ambachtelijk afval dat nog niet eerder uit Leiden is onderzocht. Vondstassemblages bestaande uit voetelementen van schaap zijn wel al eerder bekeken uit Rotterdam en Delft.[456] Ook deze assemblages hebben waarschijnlijk met het ploten van huiden te maken.
Een bijkomstigheid van de vondst van vele voetelementen is dat wat nader naar de schofthoogte van de schapen kan worden gekeken om te zien of deze per regio of tijdsperiode varieert.
In Afb. 8.16 en Afb. 8.17 zijn de schofthoogtes op basis van respectievelijk de middenhandsbenen en de middenvoetsbenen van de schapen uitgezet. De Garenmarkt bevatte resten van enkele relatief grote schapen, maar over het algemeen komen de schofthoogtes van deze locatie sterk overheen met de schofthoogtes van de schapen uit Rotterdam. Veel verschillen lijken er derhalve niet tussen de schapen te zijn. In Delft werden vellen van iets kleinere schapen geploot. Het afval uit deze stad dateert uit een iets eerdere periode dan dat

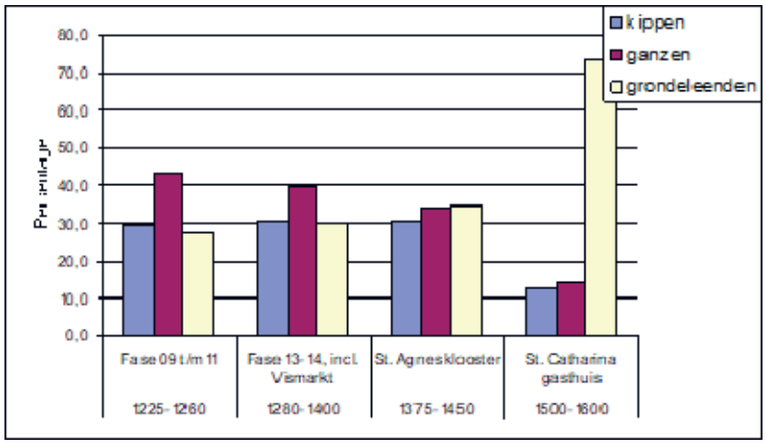


Afb. 8.13 De leeftijdsverdeling van varken voor de diverse perioden van de Aalmarkt. Esser et al. 2010, 218.

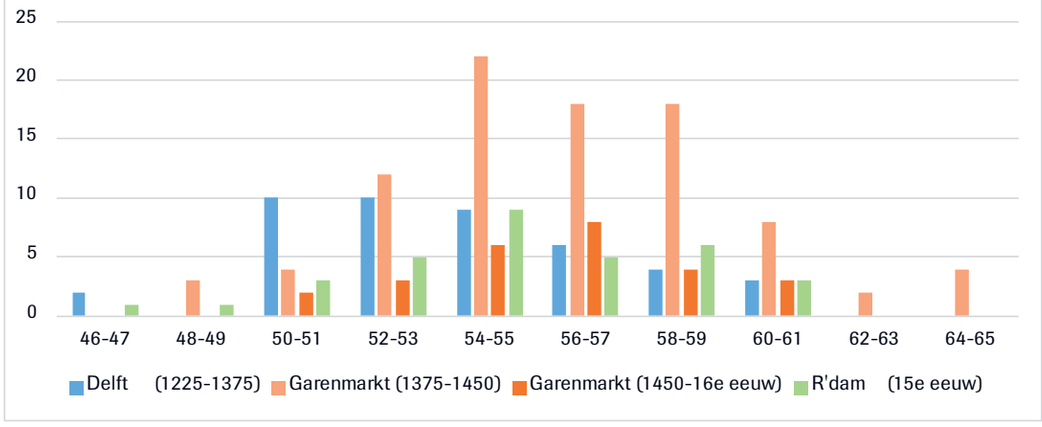
454 Esser *et al.* 2010, 217–18.
455 Esser *et al.* 2010, 220.
456 Esser *et al.* 2013; van der Jagt 2013.



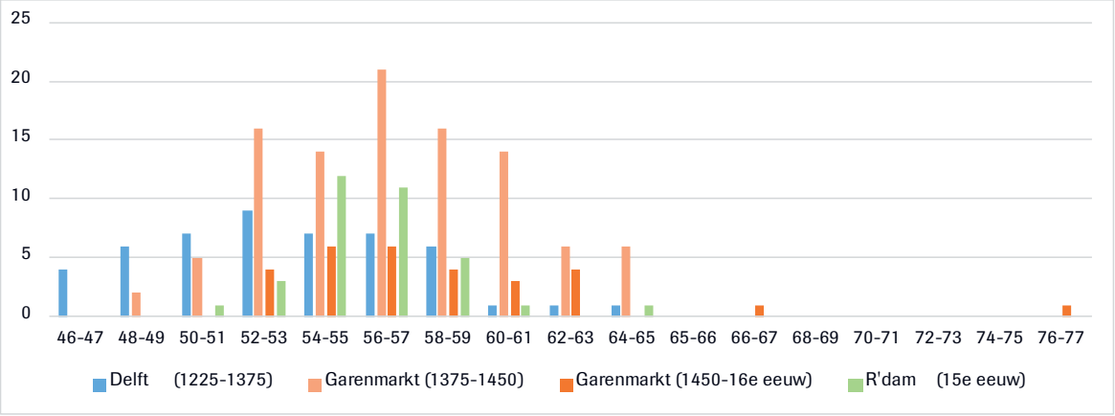
Afb. 8.14 De verhouding tussen kip, eend en gans tijdens de verschillende perioden op basis van het aantal resten.



Afb. 8.15 De verhouding tussen kip, eend en gans tijdens de verschillende perioden op de Aalmarkt op basis van het aantal resten. Esser e.a. 2010, 220.



Afb. 8.16 De schofthoogtes aan de hand van middenhandsbenen van de schapen op de verschillende locaties met plotersafval. Esser et al. 2013; van der Jagt 2013.



Afb. 8.17 De schofthoogtes aan de hand van middenvoetsbenen van de schapen op de verschillende locaties met plotersafval. Esser et al. 2013; van der Jagt 2013.

uit Leiden en Rotterdam. Of het schofthoogteverschil duidt op een veeteeltontwikkeling door de tijd of een gevolg is van diverse schapenkuddes is vooralsnog niet te zeggen, maar de middenhands- en –voetsbenen maken duidelijk dat dit waard is om te onderzoeken.

8.5 Conclusie

Op de opgegraven locatie zijn vele gesloten contexten aangetroffen. In de periode 1375-1450 werden dierlijke resten op het terrein weggegooid in kuilen. Vanaf 1450 kwamen de resten voornamelijk terecht in beerputten en waterputten. De precieze samenstelling van deze contexten is behandeld in het hoofdstuk resultaten. Het afval dat in deze contexten terecht is gekomen varieert van kadavers (van honden, katten en een rund), consumptieafval tot ambachtelijk afval.
Het consumptieafval vertelt iets over de dierlijke voedselproducten destijds. Ongeacht de periode werd er voornamelijk vlees van runderen geconsumeerd. Ook schapen- en varkensvlees was van belang voor het dieet, de verhouding hiertussen verandert iets door de tijd heen. Zo werd er in de periode 1450 tot in de 16e eeuw relatief wat meer vlees van schapen gegeten dan in de periode ervoor of erna. Het dieet werd aangevuld met pluimvee, wild gevogelte, vis en soms konijn.
Er zijn aanwijzingen voor ambachten gevonden in de vorm van voetelementen van schapen en runderen. De voetelementen van schapen bestaan vooral uit middenhands- en middenvoetsbenen en zijn op het terrein weggegooid als afval van de bewerking van schapenvellen; waarschijnlijk werkte er ploters, die de vellen van hun wol ontdeden. Het afval van deze activiteiten is voornamelijk afkomstig uit de periode 1375-1450 toen het terrein ook nog werd gebruikt als raamland. Vanaf de bouw van het huizenblok rond 1450 neemt de hoeveelheid aangetroffen plootafval af, uit de 16e-17e eeuw zijn nog maar enkele voetelementen van schapen afkomstig. Dit kan betekenen dat er steeds minder werd geploot of dat er steeds vaker vellen werden gebruikt waar geen botten meer aan vast zaten.
De voetelementen van runderen komen uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw en zijn mogelijk gebruikt als hakblok bij een vooralsnog onbekende activiteit. De activiteiten die plaatsvonden bij de wolfabriek die zich rond 1840 op het terrein gevestigd heeft zijn niet te herkennen aan de hand van het dierlijke materiaal gezien het zeer geringe aantal resten uit deze periode.

In een aantal gevallen is er een losse link te leggen tussen de samenstelling van het assemblage en de welstand van de bewoners. De meeste aanwijzingen zijn afkomstig uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw. Zo zijn er relatief veel resten kip aangetroffen in verhouding tot de andere periodes. De meeste van deze kipresten zijn afkomstig uit beerput 2. Voorts zijn resten van zwaan (beerput 17) en duif (beerput 8) aangetroffen, evenals veel resten van huisdieren waaronder erg kleine hondjes (voornamelijk beerput 3). Uit de periode 1375-1450 is eveneens een rest van zwaan afkomstig (kuil S333); uit de periode 16e-17e eeuw komt een rest van een buizerd (beerput 4), dezelfde context bevatte ook relatief veel vogel en visresten in verhouding tot de andere contexten uit deze periode.
Bij de meeste aanwijzingen gaat het om slechts één of enkele resten die op zichzelf staand niet afdoende zijn om iets te zeggen over status. Bij elkaar genomen lijken zij echter aan te geven dat er in het plangebied (enkele) lieden met een (iets) hogere status dan de gemiddelde burger vertoefden en dan vooral in de periode 1450 tot in de 16e eeuw.

9 Hout

T. Vernimmen

9.1 Inleiding

Bij de archeologische opgraving op en rond de Leidse Garenmarkt i.v.m. de aanleg van een parkeergarage zijn in het voorjaar en de zomer van 2017 vele grondsporen uit de Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd onderzocht. Hieronder waren tientallen waterputten en beerputten, funderingsresten van kades en gebouwen en enkele grote kuilen.[457] Door de uiterst gunstige conserveringsomstandigheden in deze diepe grondsporen is een grote hoeveelheid hout bewaard gebleven van zowel de beschoeiing van de sporen als uit de inhoud. Na een eerste selectieronde is besloten om ruim 200 stuks hout uit 53 vondstnummers te onderzoeken, waaronder een twintigtal gebruiksvoorwerpen. Bij het onderzoek is onder andere gelet op de wijze van vervaardiging, de boomsoort en eventuele geschiktheid voor dendrochronologische analyse. Uitwerking van de houtassemblage had als doel om:

— te komen tot een nauwkeuriger datering van de sporen en de vondsten;
— inzicht te krijgen in de sociale status van de bewoners van de erven en in hun eet- en leefgewoonten;
— eventuele ambachtelijke activiteiten in kaart te brengen, evenals handelscontacten.[458]

9.2 Werkwijze

De houtvondsten zijn in de periode augustus - september 2017 onderzocht op locatie bij ADC ArcheoProjecten in Amersfoort, met assistentie van L. Klerkx en M. Dijkshoorn.[459] Alle vondsten zijn gewassen, basaal beschreven en bemonsterd. Van een deel van de houtvondsten zijn foto's gemaakt, ter registratie en als leidraad bij eventuele conservering. Al het eikenhout kon ter plaatse worden herkend en is beoordeeld op geschiktheid voor dendrochronologie.[460] Van andere houtsoorten dan eik zijn tijdelijke preparaten[461] gemaakt van het *transversale*, *tangentiale* en *radiale* aanzicht[462] en deze zijn onderzocht met een lichtmicroscoop[463] bij vergrotingen tot 400x. Voor de soortbepaling is gebruik gemaakt van determinatiesleutels.[464] Uitspraken over de ecologie van de gevonden soorten zijn gebaseerd op Van der Meijden.[465] Voor de interpretatie van tonmerken is o.a. geput uit een master scriptie waarin voor het eerst grotere assemblages gemerkte tonnen uit de ladingen van gezonken schepen met dit specifieke doel zijn onderzocht[466] en recente onderzoeken van tonnen op andere terrestrische vindplaatsen. Er is geen archiefonderzoek gedaan, aangezien dat binnen het tijdskader van dit onderzoek niet mogelijk was, maar onderstaande resultaten kunnen uiteraard wel worden meegenomen in toekomstige studies naar merktekens.

9.3 Resultaten en discussie

Hieronder wordt in eerste instantie een samenvatting gegeven van de gevonden houtsoorten en hun toepassing (houtspectrum). Vervolgens worden per type context en per grondspoor de resultaten van het houtonderzoek besproken (catalogus). Een overzicht van de analysedata wordt gegeven in bijlage 7a. Uitleg van de zogenaamde stamcodes staat in bijlage 7b.

457 Verduin 2017.
458 Verduin 2017.
459 ADC ArcheoProjecten, Afd. Landschap.
460 Aantal jaarringen en aanwezigheid spinthout/wankant.
461 Handcoupes in water.
462 Schweingruber 1978, 13.
463 Leitz-Wertzlar Orthoplan.
464 Schweingruber 1978; Schoch et al 2004.
465 2005.
466 Schoute 2017.

9.3.1 Houtspectrum

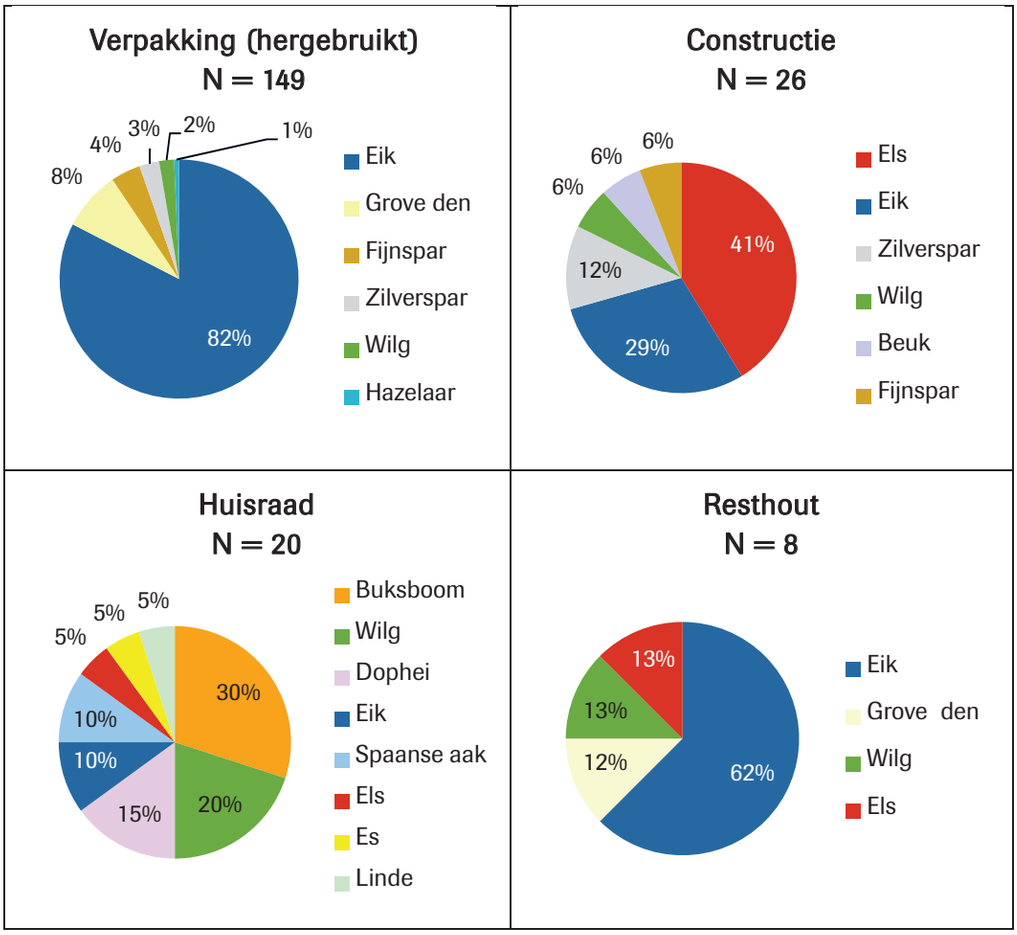
In totaal zijn 37 grondsporen met hout onderzocht, te weten: twintig waterputten, negen beerputten, vier funderingsresten, drie kuilen en een houten goot. Hierin is hout aangetroffen van maar liefst veertien verschillende bomen en struiken, waarvan twaalf inheems[467] (zie Tabel 9.1). Het betreft tien loofhoutsoorten en vier naaldhoutsoorten. De waterputten zijn het best vertegenwoordigd qua aantal houtvondsten; de beerputten het best qua aantal boomsoorten. Met 135 determinaties is eiken op deze vindplaats de meest voorkomende houtsoort. Dit komt vooral door de tonnen die zijn hergebruikt als beschoeiing voor de waterputten en die per stuk vele duigen tellen. Grenenhout[468], dat is gebruikt voor tonbodems en in funderingen, staat met 22 determinaties op de tweede plaats. Soorten als witte/grauwe els, buksboom, gewone dophei, Spaanse aak, zilverspar en fijnspar komen in het vondstmateriaal veel minder vaak voor (<10 determinaties). Hout van beuk, es, hazelaar, linde en venijnboom is slechts eenmaal gevonden. Omdat al het hout alleen in bewerkte vorm is aangetroffen, kunnen de data van het inheemse hout strikt genomen niet worden gebruikt voor een reconstructie van het lokale bosbestand. Er zal, naast vervaardiging ter plaatse, namelijk vaak sprake zijn geweest van invoer. De duigen van de eiken tonnen, die oorspronkelijk gevuld waren met o.a. voedsel en drank, zullen niet uit Nederland afkomstig zijn. Dit heeft te maken met de hoge kwaliteit eikenhout die door de kuipers werd gebruikt om de tonduigen en bodems van te maken.[469] Dennenhout[470] is in ieder geval geïmporteerd en waarschijnlijk geldt dit ook voor grenenhout en voor vurenhout[471]. De buksboom - in feite een kleine boom of grote struik - groeide weliswaar aangeplant in tuinen en parken, maar bereikte daar mogelijk geen stamdiameters die groot genoeg waren om iets van te maken.

*Tabel 9.1 Leiden-Garenmarkt, houtdeterminaties per type grondspoor. * = uitheems*

	Waterput	Beerput	Fundering	Overig	Totaal	
Zomer-/wintereik	133	2	.	.	135	*Quercus robur/petraea*
Wilg	4	5	.	.	9	*Salix* sp.
Witte/grauwe els	4	2	.	2	8	*Alnus glutinosa/incana*
Buksboom*	.	6	.	.	6	*Buxus sempervirens*
Gewone dophei	.	3	.	.	3	*Erica tetralix*
Spaanse aak	.	2	.	.	2	*Acer campestre*
Beuk	.	.	1	.	1	*Fagus sylvatica*
Es	.	.	.	1	1	*Fraxinus excelsior*
Hazelaar	1	.	.	.	1	*Corylus avellana*
Linde	.	1	.	.	1	*Tilia* sp.
Grove den	14	.	6	2	22	*Pinus sylvestris*
Fijnspar	6	.	.	1	7	*Picea abies*
Zilverspar*	4	.	2	.	6	*Abies alba*
Venijnboom	.	1	.	.	1	*Taxus baccata*
	166	22	9	6	203	

Wanneer we kijken naar houtsoort en toepassing (Afb. 9.1), blijkt dat de grootste variatie aan houtsoorten is te vinden in de categorie 'huisraad' (acht soorten). Onder dit laatste worden behalve meubels en spullen voor het huishouden ook persoonlijke bezittingen gerekend. De herkomst van al deze voorwerpen samen is in de periode ME-NT zeer divers. Dit weten we uit een groot aantal andere onderzoeken van beerputten waarin goed geconserveerd hout is aangetroffen[472], maar die hier niet allemaal genoemd kunnen worden. De houten gebruiksartikelen werden zowel betrokken van lokale markten of via internationale handel als zelf gemaakt uit lokale houtsoorten. Ook de categorie

467 Van der Meijden 2005.
468 Hout van de grove den.
469 Waelput 2004, 46-62.
470 Hout van de zilverspar.
471 Hout van de fijnspar.
472 Bijvoorbeeld Arts 1994 en Casparie & Helfrich 1995.



Afb. 9.1 Leiden-Garenmarkt, houtsoorten per toepassing.

'constructiehout'[473] is met zeven houtsoorten behoorlijk divers. Behalve geïmporteerd (naald)hout is hier hout vertegenwoordigd van inheemse loofbomen als els en wilg. Het is goed denkbaar dat ook lokaal gegroeid loofhout uit de omgeving van Leiden als bouwmateriaal is gebruikt. Bij het resthout, waaronder mogelijk houtbewerkingsafval, zien we deze soorten weer deels terug. Op de derde plaats qua aantal houtsoorten staat de categorie 'verpakking', waar zoals eerder gezegd het eikenhout van de tonduigen de kroon spant. Enkele duigen en een aantal bodems zijn van - eveneens geïmporteerd - naaldhout. Grenen- en vurenhout werd vanaf de Nieuwe tijd wel aangeplant in Nederland, maar voornamelijk als ontginning en om zandverstuiving tegen te gaan. Voor de hoepels van de tonnen is takhout van wilg en hazelaar gebruikt. Hoewel het eikenhout voor de duigen van ver kwam, werden wilgentenen voor hoepels vermoedelijk afgenomen van een lokale hoepelmaker, zoals die in de lagere delen van het rivierengebied - waar de wilgen groeien - overal te vinden waren. De hazelaar is veeleer een struik van bossen op hogere gronden[474], waardoor het minder waarschijnlijk is dat de hoepel van hazelaar uit de directe omgeving van Leiden kwam.

473 Palen, balken, planken en latten.
474 Weeda *et al.* 1985, 100.

9.3.2 Waterputten

Waterput 1 (S44)
Vermoedelijke datering: LME of NT
Tien houtvondsten (vnr. 42): verpakkingsmateriaal

Uit waterput S44 komen tien eiken duigen, waarvan er één een merkteken draagt bestaande uit twee streepjes (Afb. 9.2). Het ligt voor de hand dat het hier om een telmerk gaat zoals die bijvoorbeeld zijn gevonden op de constructiedelen van de houten kappen van diverse kerken.[475] Twee streepjes staat waarschijnlijk voor het getal twee, maar het is gissen wat dat in deze context betekent. De tweede van een aantal tonnen?



Afb. 9.2 Vnr. 42: duig met telmerk II (schaalstok 5 cm).

Waterput 3 (S178)
Datering op basis van aardewerk: 1775-1825 n. Chr.
27 houtvondsten (vnr. 100): verpakkings- en constructiemateriaal

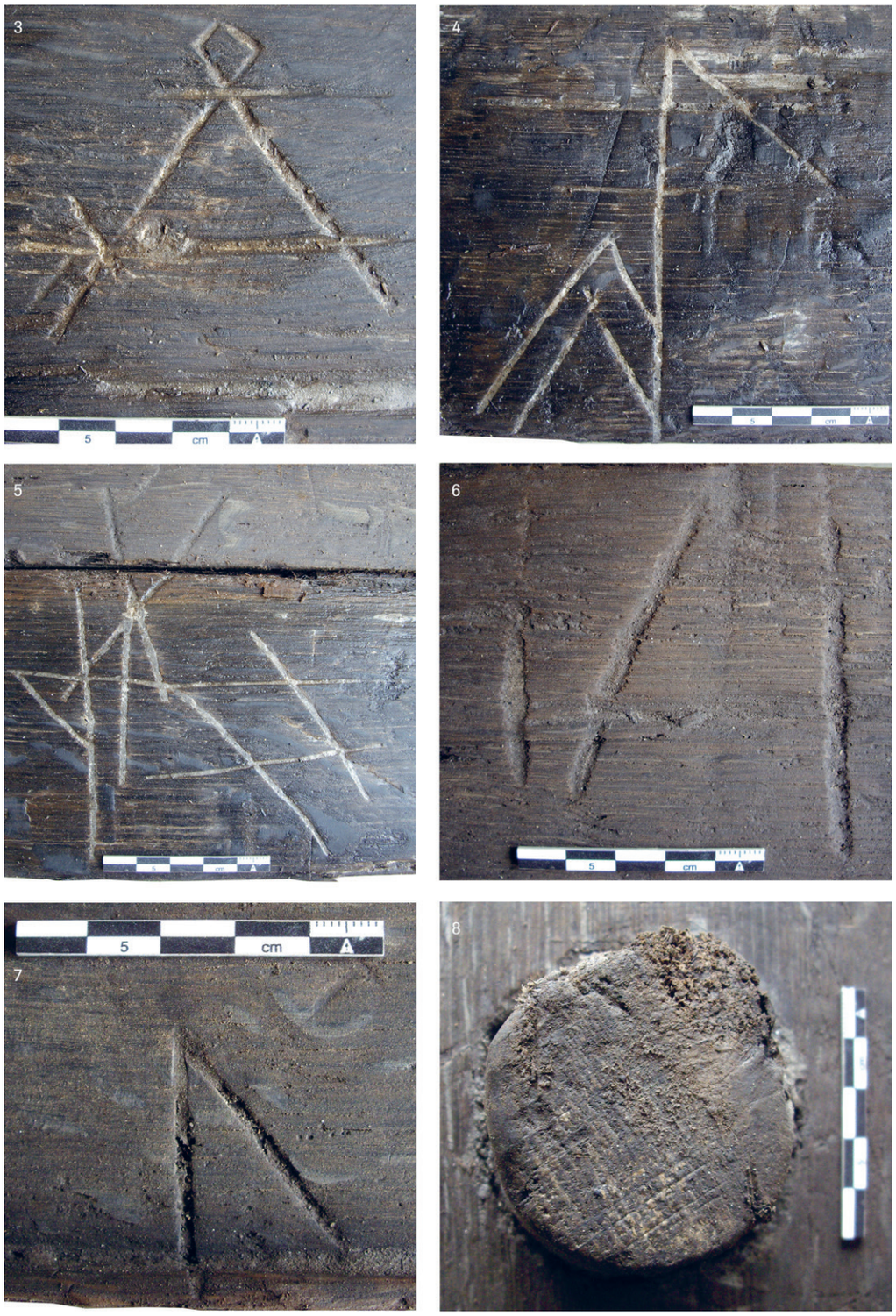
Verpakking
Waterput S178 heeft maar liefst 25 eiken tonduigen opgeleverd van een zeer grote ton van ca. 150 cm hoog en 120 cm diameter. Op zes van deze duigen staat een compleet merkteken of een deel van een merkteken (Afb. 9.3 t/m Afb. 9.7). In twee gevallen zijn ze aan elkaar te passen (Afb. 9.5), bij de overige vier lukt dit niet. Een andere duig heeft een grote eiken stop (Afb. 9.8). Sommige duigen vertonen ook kleine gaatjes die zijn dichtgestopt met pennetjes. De functie hiervan is niet duidelijk. Waren het ontluchtingsgaten? De merktekens lijken bijna allemaal te vallen in de categorie van de huismerken, merken die staan voor een bepaald huis of familie en die in dit geval vermoedelijk het *eigendom* van de ton en/of de inhoud markeren. Een handig overzicht van verschillende typen merktekens wordt gegeven door Schoute.[476] De overeenkomsten tussen de huismerken bestaan hieruit dat ze zijn opgebouwd uit rechte lijnen en dat er vaak elementen aanwezig zijn die lijken op een pijl, een veer, het cijfer vier of bijvoorbeeld de letter 'A' (Afb. 9.3). De verscheidenheid aan huismerken die wordt aangetroffen op tonnen is zo enorm, dat het aantreffen van een zelfde merkteken op een andere ton of het vinden van een parallel in oude documenten tot nu toe zeer uitzonderlijk is. Op één van de duigen staat waarschijnlijk weer een telmerk (Afb. 9.6) en mogelijk gaat het om het getal 'drie'. Dit gegeven kan bijvoorbeeld betrekking hebben gehad op een hoeveelheid tonnen die bij elkaar hoorde (een bestelling). De merktekens op de ton lijken niet zo jong te zijn als het aardewerk suggereert, maar dendrochronologisch onderzoek van de duigen heeft helaas geen datering opgeleverd.

Constructie
Tussen de duigen bevonden zich ook twee balkjes van eikenhout. De mogelijke functie van deze balkjes kon niet worden vastgesteld.

Waterput 4 (S170)
Datering op basis van aardewerk: 1400-1475 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1428 n. Chr.)
Zes houtvondsten (vnr. 96): verpakkingsmateriaal

In waterput S170 werden zes eiken tonduigen gevonden, waarvan er twee een merkteken dragen. Bij de ene gemerkte duig gaat het hoogstwaarschijnlijk om een telmerk (Afb. 9.9) en bij de tweede wellicht ook (Afb. 9.10). De moeilijkheid met het interpreteren van deze van oorsprong middeleeuwse telmerken, die vaak ook nog slordig zijn aangebracht, is dat ze op veel punten verschillen van het systeem van Romeinse cijfers en dat wij niet gewend zijn om ze te lezen. Zo staat er op de duig op Afb. 9.9 waarschijnlijk een getal dat drie verschillende elementen lijkt te bevatten: 'V' (1x), 'I' (3 of 4x) en 'X' (1x). Het lijkt hiermee sterk op het *Vlaamse* middeleeuwse telmerk 'negen', dat mogelijk ook nog een aanwijzing bevat voor

475 Janse 1989, 30; Janse 1990.
476 2017, 105-114.



Vnr. 100: schaalstok 5 cm

Afb. 9.3 *Duig met huismerk.*

Afb. 9.4 *Duig met huismerk.*

Afb. 9.5 *Duig met huismerk.*

Afb. 9.6 *Duig met mogelijk telmerk III.*

Afb. 9.7 *Duig met deel van huismerk.*

Afb. 9.8 *Duig met eiken stop.*



Vnr. 96: schaalstok 5 cm

Afb. 9.9 Duig met telmerk.

Afb. 9.10 Duig met mogelijk telmerk.

Afb. 9.11 Duig met klein, rond zwikgat (dichtgestopt) en groot, vierkant gat voor bomblik.

Afb. 9.12 Resten van omwikkeling hoepels .

'linkerkant' of 'rechterkant'.[477] Wat dit kan betekenen in het geval van een stapel tonnen is helaas niet duidelijk. Het tweede middeleeuwse telmerk, op Afb. 9.10 is zo mogelijk nog moeilijker te lezen. Het zou misschien kunnen gaan om een slordig aangebrachte '25' (op zijn kop gezien). Naar de aard en betekenis van beide telmerken zou meer onderzoek gedaan kunnen worden.

In een derde duig zit een groot vierkant gat voor een zogenaamde 'bom'[478] (Afb. 9.11) en er zijn resten op waargenomen van de wilgenhouten 'wissen' of 'wijmen'[479] waarmee de uiteinden van de hoepels aan elkaar waren gebonden (Afb. 9.12). Interessant is dat in de vulling van deze waterput ook delen van metalen tapkranen zijn gevonden.[480] In verschillende duigen zitten kleine gaten met pennen, waarvan de functie onduidelijk is. De duigen zijn gemaakt van zeer fijnringig eikenhout en konden met de dendrochronologische methode worden gedateerd ná 1428 n. Chr. Dit is gedaan door vergelijking met

477 Janse 1990, 3.
478 Houten, schijfvormige stop die in het bomgat wordt geslagen. Waelput 2004, 279.
479 Waelput 2004, 191.
480 Hfdst. Metaal 11.2

het jaarringpatroon op duighout gevonden in Duiven[481], dat mogelijk werd geïmporteerd uit de Eifel.[482] Deze datering en herkomst van de duigen, in combinatie met de mogelijke betekenis van de merktekens is ook van grote waarde bij de verdere studie naar de verschillende typen merktekens op tonnen.

Waterput 5 (S208)
Datering op basis van aardewerk: 1375-1500 n. Chr.
Vijf houtvondsten (vnr. 134): verpakkingsmateriaal

In waterput S208 zijn vijf eiken tonduigen gevonden, waarvan één met een groot rond gat (het vul- en/of tapgat) en een klein rond ontluchtingsgat, het zogenaamde 'zwikgat'.[483] Het is dus duidelijk dat het oorspronkelijk om een vat voor een vloeistof ging, waarschijnlijk bier of wijn.

Waterput 6 (S237)
Vermoedelijke datering: LME-NT
Zes houtvondsten (vnr. 133): verpakkingsmateriaal

Waterput S237 heeft zes eiken tonduigen opgeleverd, waarvan drie met delen van merktekens. Het mooiste en meest complete hiervan is gefotografeerd (Afb. 9.13). Wat opvalt aan de gemerkte duig, waar één of twee merktekens op te zien zijn, is dat er niet alleen rechte lijnen gebruikt zijn, zoals gebruikelijk is bij de huismerken, die hun herkomst hebben in timmermansmerken. Dit heeft te maken met het feit dat het met bepaalde gereedschappen alleen mogelijk is om min of meer rechte lijnen te krassen in hout.[484] De drie cirkels hieronder zijn echter aangebracht met een passer (zie ook het passerpuntje midden in de complete cirkel). Het zou hier kunnen gaan om het merkteken van de schipper die deze ton vervoerde[485], aangebracht een scheepspasser. Eén duig van een kleinere ton heeft een groot rond gat voor een stop of tap (Afb. 9.14) en daarom kan wat betreft de oorspronkelijke inhoud gedacht worden aan een product als bier of wijn.



Afb. 9.13 Vnr. 133: Duig met kuipersmerk en schippersmerk.



Schaalstok 5 cm

Afb. 9.14 Vnr. 133: Duig met stopgat.

Waterput 9 (S165)
Datering op basis van aardewerk: 1700-1800 n. Chr.
Acht houtvondsten (vnr. 131): verpakkingsmateriaal

Uit waterput S165 komen acht duigen, waarvan zes met tamelijk ondiepe krassen (Afb. 9.15), één met een stop plus zwikgat en een aansluitende duig met een klein maar opmerkelijk brandmerk (Afb. 9.16). De ondiepste krassen zijn die van het telmerk op Afb. 9.15. In tegenstelling tot de hierboven beschreven

481 Duiven-De Nieuweling.
482 Van Daalen 2018.
483 Waelput 2004, 173.
484 Schoute 2017, 79-88.
485 Schoute 2017, 105-114.

middeleeuwse telmerken, lijkt dit een 'gewoon' Romeins cijfer 21. Dit telmerk is zeer snel aangebracht, waarschijnlijk met een mes. Mogelijk is het ook tamelijk afgesleten door intensief gebruik van de ton. De lange krassen die doorlopen over de twee duigen in Afb. 9.16 zijn eveneens slordig aangebracht. Ze doen denken aan de lange lijnen van kuipersmerken, die doorgaans op tonbodems of -deksels werden aangebracht. Het brandmerk is moeilijker te plaatsen, omdat het niet in een bekende categorie van merktekens valt. Wat opgemerkt kan worden, is dat het aanbrengen van een brandmerk een efficiënte en duidelijke manier van merken is. Dit is zeker belangrijk als er een grote hoeveelheid tonnen gemerkt moet worden. Het is niet ondenkbaar dat het gaat om biertonnen van een brouwer. Deze bleven eigendom en moesten als ze leeg waren weer terug naar de brouwer.

Schaalstok 5 cm



Afb. 9.15 Vnr. 131: Duig met telmerk XXI.



Afb. 9.16 Vnr. 131: Twee duigen met een klein brandmerk, lange, doorlopende krassen, een zwikgat en een stop.

Waterput 11 (S226)
Datering op basis van aardewerk: 1575-1650 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1537 n. Chr.)
22 houtvondsten (vnr. 122 en 123): verpakkings- en constructiemateriaal

Verpakking
In waterput S226 zijn twintig eiken tonduigen gevonden van een vrij grote ton van ca. 145 cm hoog en 60 cm diameter. Zes duigen waren gemerkt met zeer duidelijke en grote, over meerdere duigen doorlopende merktekens (vnr. 122). Twee groepjes van drie passen aan elkaar (Afb. 9.17 en Afb. 9.19a). Het eerste is een opmerkelijk groot huismerk. Kennelijk was het voor degene die dit merk aanbracht zeer belangrijk om deze ton met zijn inhoud zo opzichtig mogelijk te labelen als zijn eigendom. Dit roept de vraag op wat er in deze ton zat? Wellicht een goede wijn of kostbare olie? Bij de duigen zat er ook één met een vierkant 'bomblik' en een ronde stop (Afb. 9.18). Het gaat hier om het tapgat, waarin een blok hout met een kraan kon worden gezet, en het ontluchtingsgat (zwikgat), dat er voor zorgde dat men kon tappen zonder te morsen. De tonduig waarin zich standaard deze twee elementen bevinden, wordt ook wel *bomduig* genoemd.[486] Het tweede grote merkteken is een zogenaamd *wijnroeiersteken* en dit type keurmerk is ook gevonden op tonduigen bij opgravingen in Leidschendam, Voorburg-Westeinde[487], Zwolle-Havezate Kranenborg[488], Breda-Rat Verleghstraat[489] en Eindhoven-Heuvelterrein/Markt.[490] Recent onderzoek[491] heeft aangetoond dat het gaat om zogenaamde wijnroeierstekens: telmerken die aangeven wat de precieze inhoud is van een vat voor een vloeistof (wijn, bier, olie) in verband met de te heffen accijns. De berekening van de inhoud werd gedaan door een hiertoe gemachtigde persoon ofwel 'wijnroeier' (Afb. 9.19b), een beroep dat al bestond sinds de Hoge Middeleeuwen. Hij deed dit aan de hand van wiskundige berekeningen en met behulp van een peilstok, waarmee in het vat werd

486 Waelput 2004, 279.
487 Geerts, in voorbereiding.
488 Klomp 2017.
489 De Jonge 2015.
490 Arts 1994.
491 Alma 2017.



Afb. 9.17 Vnr. 122: Drie duigen met doorlopend en bijna compleet, groot merkteken. Schaalstok 30 cm.



Afb. 9.18 Vnr. 122: Duig met afgestopt zwikgat en bomblik. Schaalstok 5 cm.





Afb. 9.19 a. Vnr. 122. Drie duigen met doorlopend en bijna compleet wijnroeiersteken. Schaalstok 30 cm; b. Wijnroeier aan het werk, 1531 n. Chr. (Geheugen van Nederland).

geroerd ofwel 'geroeid'. De horizontale strepen staan voor de hoeveelheid wijn in het vat gemeten in *amen*[492] en de kleine streepjes onder of boven deze lijnen voor een kleine hoeveelheid meer of minder[493] Dendrochronologisch onderzoek van enkele van de duigen heeft een datering opgeleverd ná 1537 n. Chr. door een match met een referentiecurve van eikenhout gevonden in Zuid-Nederland.[494]

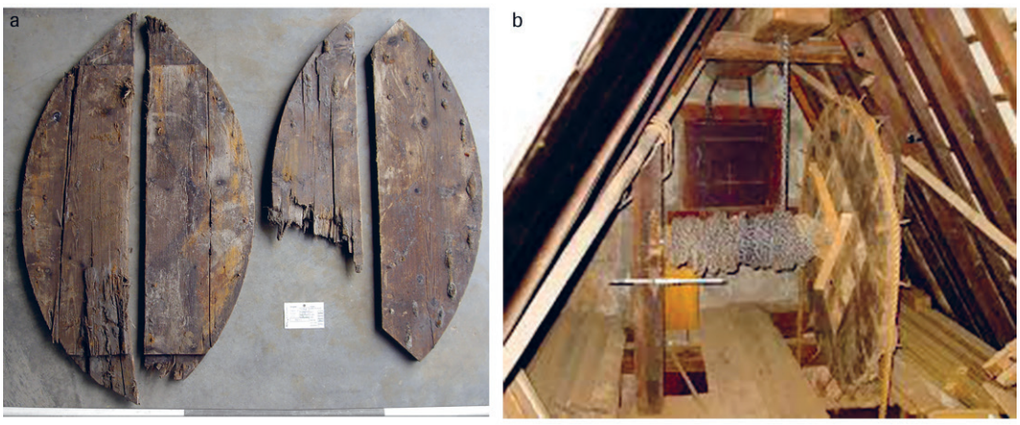
Constructie
In de tonput werden ook twee dikke, smalle plankjes van eikenhout gevonden (vnr. 122). Waarschijnlijk vormden deze de fundering voor de bakstenen rand die was opgebouwd op de houten ton.

Waterput 14 (S253)
Vermoedelijke datering: LME-NT
Drie houtvondsten (vnr. 176): verpakkingsmateriaal

Uit waterput S253 kwamen drie eiken plankjes met deuvels, van een tonbodem of deksel.

Waterput 15 (S254)
Vermoedelijke datering: LME-NT
Vier houtvondsten (vnr. 198): constructiemateriaal

De vier halfronde dennen planken met resten van ijzerbeslag, die waren gebruikt als fundering voor de wand van waterput S254 (Afb. 9.20a), zijn geen onderdelen van tonbodems. Een tonbodem heeft namelijk een dun aangesneden rand (ook wel *tand*), die netjes in de *kroosgroef* aan de uiteinden van de duigen past.[495] Dit hout is duidelijk wel hergebruikt, maar vanuit een andere context. Te denken valt aan onderdelen van hijsinstallaties, zoals die vandaag de dag nog te vinden zijn op de zolders van sommige monumentale grachtenhuizen (Afb. 9.20b). Het gaat dan om een plank uit het trekwiel van een windas. Gezien de variatie in vorm, behoorden de vier planken tot minimaal twee verschillende wielen. In het verleden waren dergelijke installaties voor het ophijsen en neerlaten van goederen op veel meer plekken te vinden, zoals bouwplaatsen en kades. Hoewel de waterput niet nader gedateerd kon worden op basis van aardewerk of d.m.v. dendrochronologie, geeft de houtsoort en de goede conservering van de planken voldoende aanleiding om deze minimaal in de Nieuwe tijd B te plaatsen. Door de sterk toegenomen houtbehoefte in Hollandse steden gedurende de zestiende eeuw en door politieke ontwikkelingen (Noordse oorlog, vrede van Munster), werd er vanaf de tweede helft van de zeventiende eeuw meer hout betrokken uit het Zuidelijke Rijnland.[496] Het ging hierbij o.a. om naaldhout, dat met grote vlotten naar de Hollandse markten werd gebracht.[497]



Afb. 9.20 a. Vnr. 198. Vier fragmenten van mogelijke trekwielen. Schaaleenheid 50 cm; b. Een nog werkende hijsinstallatie met windas en trekwiel op een zolder (W. Schoonenberg). Bron: Digitaal Grachtenboek. Database van de Amsterdamse grachtengordel.

492 Een aam = 135-160 L;http://www.meertens.knaw.nl/mgw/maat/98
493 Beukers 2007, 36-38.
494 Van Daalen 2018.
495 Waelput 2004, 156.
496 Tielhof 2002, p. 147.
497 Van Prooije 2005.

Waterput 16 (S283)
Vermoedelijke datering: LME-NT
Drie houtvondsten (vnr. 202): verpakkingsmateriaal

In waterput S283 werden drie eiken duigen aangetroffen, waaronder een bomduig met een dichtgestopt vierkant bomgat, een duig met een rond gat zonder stop en een duig met vier horizontale lijntjes, die mogelijk een telmerk vormen.

Waterput 17 (S305)
Datering op basis van aardewerk: 1350-1450 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1606 n. Chr.)
Vier houtvondsten (vnr. 181): verpakkingsmateriaal

Waterput S305 heeft drie eiken duigen opgeleverd en enkele hoepelrestanten (Afb. 9.21). Eén duig heeft drie kleine gaten aan beide uiteinden van de duig (Afb. 9.22). De functie hiervan is onduidelijk, In ieder geval stammen de gaten niet uit de gebruiksfase van de ton. Het zou te maken kunnen hebben met het aan elkaar bevestigen van gestapelde lege tonnen, voordat ze in een waterput werden geplaatst of met een ander type hergebruik van deze ene duig. Verder was het soms nodig om tonnen te repareren, waarbij behalve hoepels ook individuele duigen werden vervangen. Vooral de bomduig had nogal eens last van slijtage.[498] Aan één kant van de ton zijn nog duidelijke afdrukken te zien waar de hoepels zaten (Afb. 9.23). Er is een stuk hoepel bemonsterd voor houtsoortbepaling en dit is gedetermineerd als hazelaar. Dendrochronologisch onderzoek van de duigen heeft aangetoond dat het hout voor de ton ná 1606 n. Chr. is gekapt, vermoedelijk in het gebied van de Loire.[499]



Afb. 9.21 Vnr 181: Drie duigen met hoepelrestanten en gaatjes aan twee van de uiteinden. Schaaleenheid 10 cm.



Afb. 9.22 Vnr 181: Resten en afdrukken van hoepels.



Afb. 9.23 Vnr 181: Detail van geboorde gaten. Schaalstok 5 cm..

498 Waelput 2004, 181.
499 Van Daalen 2018.

Waterput 19 (S295)
Datering op basis van aardewerk: 1875-1900 n. Chr.
Veertien houtvondsten (vnr. 211, 212 en 220): verpakkingsmateriaal

In waterput S295 werden o.a. zes fragmenten gevonden van twee vurenhouten bodems (1x 2 stuks en 1x 4 stuks). Mogelijk waren dit onderdelen van een ondersteunende rand tussen de ton en de opbouw van bakstenen zoals bij waterput S226.[500] Daarnaast vier (verzaagde) planken van een grenen deksel met nagels erin en een los fragment grenenhout met onduidelijke functie. Uit hetzelfde spoor komen ook drie duigen van een eiken ton, met ingekraste lijnen (Afb. 9.24). Het lijkt te gaan om een telmerk en het is goed mogelijk dat het cijfer 'vijf' wordt bedoeld.



Afb. 9.24 Vnr. 220: Drie duigen met telmerk. Schaalstok 5 cm.

Waterput 20 (S330)
Datering op basis van aardewerk: 1300-1500 n. Chr.
Vijf houtvondsten (vnr. 229 en 230): verpakkingsmateriaal

Waterput S330 heeft twee stukken van een eiken tondeksel of -bodem opgeleverd en een dikke, min of meer halfronde grenen plank, die samen gediend kunnen hebben als ondersteuning voor de bakstenen opbouw. Opvallend aan de halfronde plank (Afb. 9.25) zijn de ijzerresten die op regelmatige afstand uit het hout steken en die samen een boog vormen. Dit stuk hout lijkt



Afb. 9.25 Vnr. 229: Grenen funderingsplank tonput. Schaaleenheid 10 cm.

hergebruikt vanuit een vrij zware constructie of installatie, maar omdat de aansluitende delen ontbreken, kunnen er geen uitspraken worden gedaan over de vroegere functie. Als laatste moeten drie eiken tonduigen genoemd worden, waarvan er twee zijn gemerkt (Afb. 9.26). Het gaat om een teken met drie in elkaar grijpende cirkels, gecombineerd met een horizontale streep - vermoedelijk een zogenaamd schippersmerk - en daaronder het jaartal 1468. Enigszins apart aan het jaartal is dat het cijfer vier in spiegelbeeld is geschreven. De reden voor vermelding van een jaartal op de ton is onduidelijk, maar mogelijk gaat het om het productiejaar van de drank in het vat. De derde duig heeft een ronde stop, gesneden uit een tak met een nog intacte wankant[501] (Afb. 9.27).

500 J. Verduin, persoonlijke communicatie.
501 De laatste ring onder de bast.



Afb. 9.26 Vnr. 230: Duig met jaartal 1468 (cijfer vier in spiegelbeeld) en mogelijk schippersmerk. Schaalstok 30 cm.



Afb. 9.27 Vnr. 230: Duig met stop gesneden uit tak. Schaalstok 5 cm.

Waterput 21 (S337)
Datering op basis van aardewerk: 1475-1525 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1594 n. Chr.)
Elf houtvondsten (vnr. 232): verpakkings- en constructiemateriaal

Twee eiken tonduigen konden d.m.v. dendrochronologie worden gedateerd ná 1594 n. Chr., met een vermoedelijke herkomst in de streek van de Loire. Dat is veel later dan op basis van het aardewerk werd vermoed, maar het is natuurlijk mogelijk dat de waterput langer in gebruik is geweest en dat de ton een keer is vervangen.

Waterput 24 (S448)
Datering op basis van aardewerk: 1625-1650 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1503 n. Chr.)
Elf houtvondsten (vnr. 283 en 284): verpakkingsmateriaal

De houtvondsten uit waterput S448 bestonden uit zes eiken tonduigen en vijf losse fragmenten van in totaal twee tonbodems. Op vier van de zes duigen staat een doorlopend merkteken (Afb. 9.28). Het is het grootste merkteken uit de opgraving en een van de meest uitgesproken. Net als bij het grote merkteken op een ton uit S226, gaat het om een wijnroeiersteken. De beide tekens verschillen op een aantal punten en zijn ook net iets anders dan de wijnroeierstekens op bijvoorbeeld de tonnen uit Leidschendam, Voorburg-Westeinde.[502] Overeenkomsten in de wijnroeierstekens zijn de X-vorm evenals een horizontale bundel lijnen in het midden, met daaronder een soort klein telmerk (in dit geval 'VII'). Voor zover bekend is nog geen onderzoek gedaan naar de symboliek en systematiek van deze tekens, maar dit komt ook doordat er in vergelijking met andere tonmerken nog niet heel veel van zijn gevonden. Interessant is wat onderin het merkteken gebeurt. Daar lijkt een eigendomsmerk (huismerk) te zijn aangebracht, net als bij een van de wijnroeierstekens uit Leidschendam. Mogelijk was hier een regel van kracht die bepaalde dat de twee typen merktekens naast elkaar op de ton moesten staan. In de bovenkant van het merkteken zijn nog ondiepe krassen zichtbaar van een telmerk: XX (20).

502 Geerts in voorbereiding.

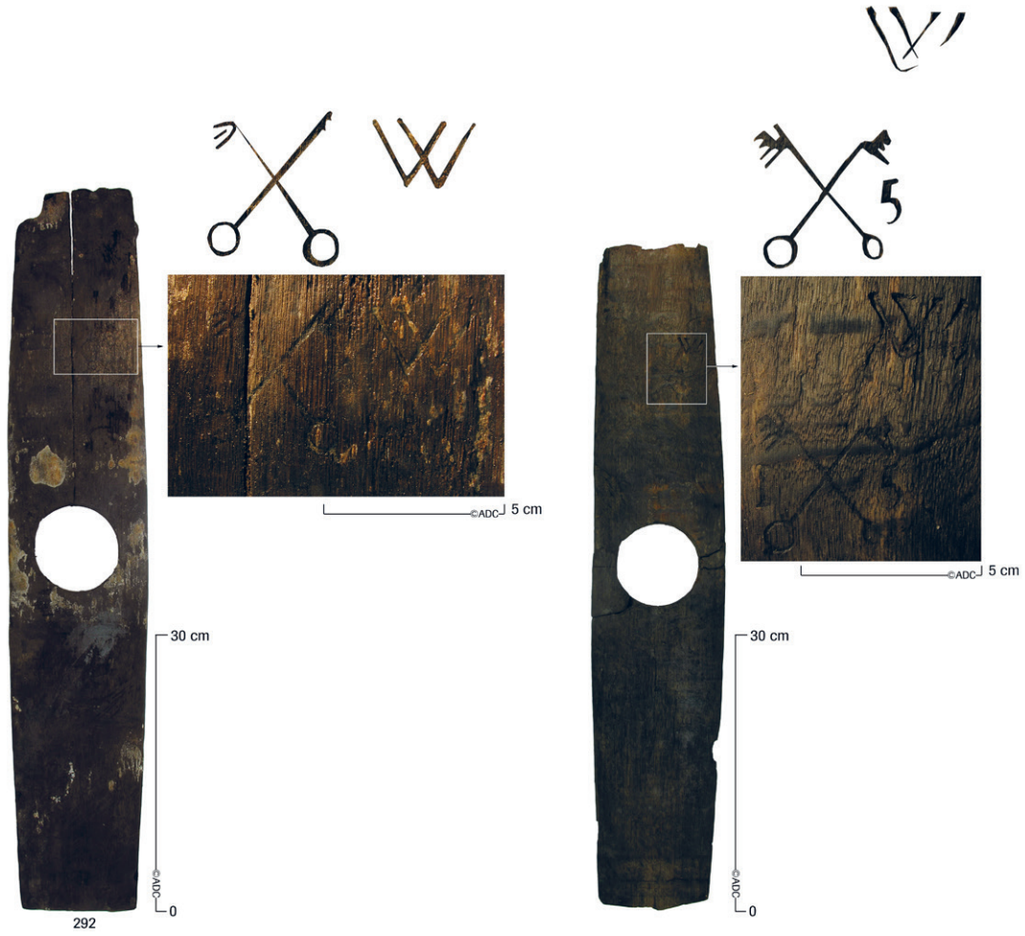


Afb. 9.28 Vnr. 283: Vier duigen met een compleet wijnroeiersteken. Schaalstok 30 cm.

Waterput 25 (S442)
Datering op basis van aardewerk: 1600-1650 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1605 n. Chr.)
Tien houtvondsten (vnr. 290, 292 en 293): verpakkingsmateriaal

In waterput S442 bevonden zich drie eiken (drank)tonnen boven elkaar, met hoepels en stoppen van wilgenhout. Twee van de drie tonnen waren gemerkt met identieke brandstempels van de stad Leiden - twee gekruiste sleutels - en de letters 'VV' (Afb. 9.29). De stad Leiden kende al sinds de veertiende eeuw een systeem van ijking, dat gaande de eeuwen verder werd uitgewerkt.[503] Het ijken hield in dat de inhoudsmaten van aardewerken of tinnen kannen, tonnen, manden, enz. periodiek gecontroleerd werden, tijdens een centrale zitting (ijkzitting), waarover sinds het begin van de zestiende eeuw informatie is vastgelegd in de zogenaamde 'aflezingboeken'. Daarin staat bijvoorbeeld vermeld wie de ijkmeesters waren en van welke natte of droge producten de inhoudsmaten of het gewicht tijdens die zitting werden gecontroleerd. Geijkte vaten werden voorzien van een brandstempel met de Leidse sleutels en een letter of letters die correspondeerden met die van de betreffende ijkzitting. N.B. het gaat waarschijnlijk om de letters en cijfers die in het stempel zelf zijn verwerkt, dus ter linker en rechter zijde van de sleutels (een 'I' en een '5') en erboven (Ω). De letters 'VV' zijn mogelijk de initialen van de kuiper, omdat deze volgens de verordening direct naast het keurmerk moesten staan. Van de brandijzers waarmee de stempels werden aangebracht op de houten tonnen, zijn er een aantal te vinden in de collectie van Museum de Lakenhal. Het zou interessant zijn om d.m.v. archiefonderzoek te achterhalen in welk jaar de twee tonnen zijn gebrandmerkt. Dendrochronologisch onderzoek van de tonduigen heeft namelijk een *post quem* datering opgeleverd: ná 1605 n. Chr. De beste match die werd gevonden is met een referentiechronologie van eikenhout geïmporteerd uit het Baltische gebied/Oost-Europa.

503 Barendregt 1988b en 1992.



Afb. 9.29 Vnr. 292: twee duigen met brandmerk Leidse sleuteltjes en initialen 'VV'.

Waterput 27 (S428)
Datering op basis van aardewerk: 1900-2000 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1571 n. Chr.)
Drie houtvondsten (vnr. 296): verpakkingsmateriaal

In waterput S428 lagen drie delen van een complete grenen bodem, die met deuveltjes aan elkaar hebben gezeten. De delen konden dendrochronologisch worden gedateerd ná 1571 n. Chr., met een referentiecurve voor grove den uit het binnenland van West-Agder, Noorwegen.[504] Het grote verschil in datering tussen het aardewerk (twintigste eeuw) en het hout (eind zestiende-begin zeventiende eeuw) is opvallend, maar de NT fragmenten industrieel steengoed van mogelijk een wasbak zijn waarschijnlijk in de zestiende-eeuwse waterput terecht gekomen tijdens de sloop van het huizenblok in de jaren '60.[505] Hoewel het gedateerde grenenhout geen wankant meer had en de kapdatum daardoor niet vastgesteld kon worden, kunnen er geen honderden jaren missen. De datering en herkomst van het hout zijn verder nog interessant, omdat de import van o.a. grenenhouten delen uit Noorwegen rond 1580 n. Chr. flink toenam, door het sterk gestegen aanbod van Noors hout en enkele gunstige politieke ontwikkelingen.[506]

504 Van Daalen 2018
505 J. Verduin, persoonlijke communicatie.
506 Van Tussenbroek 2012, 35.

Waterput 28 (S390)
Datering op basis van aardewerk: 1640-1660 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1611 n. Chr.)
Elf houtvondsten (vnr. 243 en 243.001): verpakkingsmateriaal en resthout

De bodem van een eiken ton, die is gebruikt als bodem van waterput S390 (Afb. 9.30), heeft een dwarsplankje van wilgenhout gehad en een stop van eikenhout (Afb. 9.32, links) . Het eiken stopje meet 3,0 cm in doorsnede en is 1,7 cm hoog. De kras aan de bovenkant van het stopje liep door vanaf een merkteken op de duig. Dit betekent dat het een originele stop is. De aanwezigheid van een stop en dus van een tapgat of zwikgat, doet overigens vermoeden dat het hier om een drankton gaat. Het stuk wilgenhout dat dwars op de planken ligt (en waarop nog resten te zien zijn van getande uiteinden) is een zogenaamde bodemklamp. Deze werd aangebracht om de bodem te versterken van vaten waarin wijn of sterke drank werd bewaard, omdat deze bij gisting onder druk kwamen te staan. De klamp is van een zachtere houtsoort, om insecten weg te lokken van de ton zelf.[507] Bij het verwijderen van de deels loszittende en gebroken klamp, werd nog een groot V-vormig merkteken zichtbaar (Afb. 9.31). Het bestaat uit twee lange, ondiepe krassen en lijkt haastig aangebracht. Het aanbrengen van de initialen of een ander merkteken op een vat was al sinds de gildetijd verplicht op straffe van vernietiging van de vaten[508] en dit zal de reden zijn geweest dat er geen kunstwerk van werd gemaakt. Bovendien waren er heel wat tonnen om te merken. Dit gebeurde in principe direct na het sluiten van het vat, als laatste handeling. Daarom staat het kuipersmerk in principe op de bodem van het vat. Het werd bijvoorbeeld aangebracht met een typisch kuipersgereedschap zoals het ritsmes.[509] De precieze betekenis van dit V-vormig kuipersmerk en van de twee kleinere ingekraste merken (Afb. 9.31, links) is niet duidelijk. Hiervoor is meer studie nodig. Andere gegevens die soms op de bodem vermeld werden, waren bijvoorbeeld de datum van fabricage en de inhoud. De tonbodem kon dendrochronologisch worden gedateerd ná 1611 n. Chr., door vergelijking met een referentiecurve van in Nederland gevonden tonduigen van eikenhout is geoogst in de Loire vallei.[510] Het is daarom zeer goed mogelijk dat de ton door een Franse kuiper werd gemaakt en met wijn als inhoud is geïmporteerd. De wijnbehoefte van de Hollanders was in de zeventiende eeuw zo groot, dat dit de verbouw van wijn in streken als het Loiredal enorm heeft bevorderd.[511] In de eiken ton werden vijf fragmenten gevonden van eiken latjes of stokjes, waarop bewerking te zien was (Afb. 9.32a). Het kan gaan om afval van houtbewerking, maar ook om de afgebroken uiteinden van zogenaamde 'kerfstokken' (Afb. 9.32b).



Afb. 9.30 Vnr. 243: Tonbodem met klamp en tapgat. Schaaleenheid 10 cm.



Afb. 9.31 Vnr. 243: Merktekens.

507 Waelput 2004, p. 175.
508 Schoute 2017, p. 80.
509 Waelput 2004, p. 176.
510 Van Daalen 2018.
511 Beukers 2018.





Afb. 9.32 a. Vnr. 243: stop uit tondeksel en vijf restanten van latjes of stokken (schaalstok 5 cm); b. zeventiende-eeuwse kerfstok uit de collectie van Museum de Lakenhal (www.lakenhal.nl).

Waterput 29 (S389)
Datering op basis van aardewerk: 1700-1800 n. Chr. (dendrochronologie: ná 1578 n. Chr.)
Vier houtvondsten (vnr. 250): verpakkingsmateriaal

Ook waterput S389 had een eiken tonbodem als bodem (Afb. 9.33). Het gaat om vier plankjes, die zijn verbonden door een wilgenhouten dwarsbalkje (waarschijnlijk geen bodemklamp, want daarvoor steekt het balkje teveel uit richting de rand). In één van de plankjes zit een tapgat. Het plaatsen van de tapkraan of *hevel* gebeurde door deze met een hamer in het afgestopte tapgat te slaan, waarbij de stop in het vat terecht kwam en op de vloeistof bleef drijven.[512] Merktekens zijn niet waargenomen. Dendrochronologisch onderzoek geeft aan dat het hout voor de duigen is gekapt ná 1578 n. Chr. en als vermoedelijke herkomst de Noordelijke Maasvallei heeft.[513]





Afb. 9.33 a. Vnr. 250: tonbodem uit vier delen, met tapgat en mogelijke reparatie. Schaaleenheid 10 cm; b. Houten hevel, Amsterdam, eind zestiende eeuw (Rijksmuseum, data.collectienederland.nl)

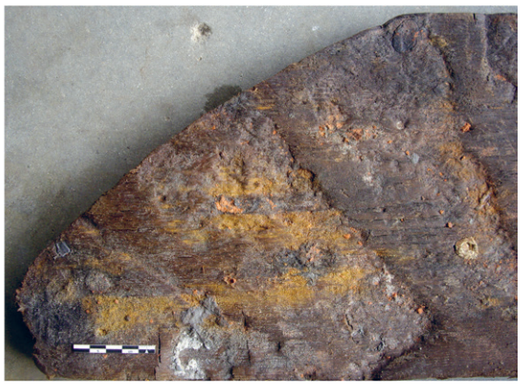
512 Waelput 2004, 173.
513 Van Daalen 2018.

Waterput 30 (S460)
Datering op basis van aardewerk: 1575-1630 n. Chr. (dendrochronologie: rond 1595 n. Chr.)
Eén houtvondst (vnr. 298): constructiemateriaal

In waterput S460 is gebruik gemaakt van een halfrond stuk eikenhout (Afb. 9.34) als ondersteuning voor de gemetselde putrand. Het enorme gewicht van deze stenen rand heeft hele duidelijke afdrukken achtergelaten in het hout (Afb. 9.35). Dendrochronologische analyse van het eikenhout heeft geresulteerd in een datering rond 1595 n. Chr., met een referentiecurve van eiken uit de regio Oost-Pommeren in Polen.



Afb. 9.34 Vnr. 298: Deel van eiken fundering voor waterput met indrukken van bakstenen rand. Schaaleenheid 10 cm.

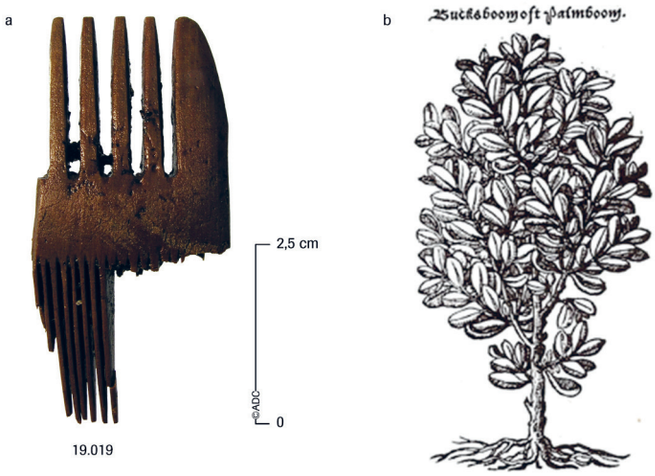


Afb. 9.35 Vnr. 298: Detail van baksteenindrukken. Schaalstok 5 cm.

9.3.3 Beerputten

Beerput 2 (S41)
Datering op basis van aardewerk: 1425-1550 / 1550-1600 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 190.019): huisraad.

Uit beerput S41 kwam een kort fragment van een opvallend smalle kam (met korte tanden) (Afb. 9.36a). De kam is gemaakt van het hout van de buksboom. Naast kammen van organische grondstoffen als been, hoorn en ivoor, zijn er uit archeologische context vooral veel houten kammen bekend. Daarbij heeft buxushout - ook vaak *palmhout* genoemd (Afb. 9.36b) - al duizenden jaren de voorkeur, vanwege de fijnringige structuur (die maakt het goed te bewerken) en het feit dat het niet splintert.



Afb. 9.36 a. Vnr. 190.019: kamfragment van buxushout; b. Afbeelding van bucksboom uit het Cruydtboek. Van Ravelingen 1644, deel 6, boek 27, capitel 22, p. 1225.

Beerput 4 (s79)
Datering op basis van aardewerk: 1475–1525 / 1550–1600 n. Chr.
Vier houtvondsten (34.18, 34.19, 34.20 en 34.21): huisraad.



Afb. 9.37 Eikenhouten fragment (oogje) van mogelijk ophangsysteem.

Beerput S79 heeft een aantal kleine houtvondsten opgeleverd, die alle passen in de categorie 'huisraad'. Dat is ook een goede verklaring waarom ze tussen het huisafval terecht zijn gekomen. De kleinste vondst betreft een stuk van een eikenhouten oogje of haakje (Afb. 9.37). Het lijkt op het uiteinde van een steel met ophangoog of op een deel van een ophangsysteem. Van dergelijk hangende opbergsystemen worden met enige regelmaat fragmenten gevonden.[514] Een andere vondst, waarvan op dit moment echter geen parallellen bekend zijn, is die van een bewerkt dekseltje van een klein houten doosje. Het lijkt op een miniatuurweergave van een deksel van een geldkist, met imitaties van vijf ijzeren beslagbanden (Afb. 9.38). Mogelijke interpretaties zijn kinderspeelgoed, spaarpot of een juwelendoosje. Vanwege het kleine formaat moet dan misschien gedacht worden aan een ringendoosje. De derde houtvondst ligt weer meer in de sfeer van de dagelijkse routine, want het betreft een versleten en afgedankte bezem (Afb. 9.39). Deze is gemaakt van een bundel takjes van gewone dophei, samengebonden met een windsel van gespleten wilgen- en lindetakjes. Een van de twee windsels zou een reparatie kunnen betreffen. De bezem is waarschijnlijk veel langer geweest (maar enorm afgesleten door veelvoudig gebruik) en heeft vermoedelijk ook een relatief lange steel gehad. Bij de opgravingen in Raversijde (BE) is bijvoorbeeld zo'n bijna complete bezem gevonden.[515] Uit beerput S79 komt nog een kleine bezem van dopheide, maar die heeft geen omwindsel meer en is uit elkaar gevallen. De vijfde en laatste vondst betreft een buxushouten kam, die opvalt doordat de tanden aan de grove zijde van de kam zeer ver uiteen staan: wel 8 mm. Hoewel dit type kam al eerder is gevonden, komt de standaarduitvoering, zoals hierboven en hieronder beschreven, vele malen vaker voor. Mogelijk moet worden gedacht aan een kam voor sterk krullend of kroeshaar. Het hout van deze kleine kam is zeer fijnringig en telt ongeveer 115 (!) ringen. Bij zulke langlevende buksbomen moet waarschijnlijk gedacht worden aan een Mediterraan groeigebied.



Afb. 9.38 Eikenhouten deksel van miniatuur geldkist.



Afb. 9.39 Bezemkop van heidetakjes, met omwindsel van wilg en linde.



Afb. 9.40 Buxushouten kam met fijne en zeer grove kant.

514 Lange 2017.
515 Pieters et al. 2013, p. 504.

Beerput 8 (S153)
Datering op basis van aardewerk: 1425-1475 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 72): resthout

Uit beerput S153 komt een dunne, aangepunte wilgentak, waarvan de precieze functie in deze context niet duidelijk is. Wilgentenen werden en worden gebruikt voor allerhande soorten vlechtwerk zoals erfscheidingen, waardoor het niet vreemd is om deze als afval in de beerput tegen te komen.

Beerput 11 (S138)
Datering op basis van aardewerk: 1425-1500 / 1500-1575 / 1575-1625 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 91.8): huisraad

Een in eerste instantie onopvallende vondst uit beerput S138 is die van een bijna 50 cm lange stok, gemaakt van het hout van de venijnboom (Afb. 9.41). Op een deel van de stok bleken echter krassen aanwezig, haaks op de lengteas van de stok. Het is goed mogelijk dat het hier om een *kerfstok* gaat, een soort factuur voor mensen die niet konden lezen of schrijven. Volgens het juridisch woordenboek[516] is een kerfstok: 'een lang stuk hout, waar een sneetje in is gekerfd (met een bepaalde betekenis) en die vervolgens in de lengte gesplitst wordt. De kerfstok kan dienen als bewijs voor de omvang van bijvoorbeeld een schuld.' Volgens het chronologisch woordenboek[517] bestaat het woord (en dus het gebruik) al sinds 1240. Wanneer we naar de stok kijken, ziet het hout er inderdaad rafelig en gespleten uit. De betekenis van de kerfjes kan niet zondermeer achterhaald worden, maar mogelijk verbeelden ze een bedrag of een optelsom.



Afb. 9.41 Taxushouten stok met krassen.

Beerput 14 (S230)
Datering op basis van aardewerk: 1450-1525 n. Chr
Zes houtvondsten (vnr. 125.33, 125.34-1, 125.36 en 125.37): huisraad

Uit beerput S230 komen een aantal vondsten die zeer typerend zijn voor beerputten, waaronder fragmenten van houten lepels. Deze worden vaak in alle houtsoorten en maten gevonden in stadcontext.[518] De eerste lepel betreft een tamelijk klein fragment zonder steel (Afb. 9.42). Qua vorm is het een pollepel, hoewel vrij ondiep. In ieder geval was ze te groot om als eetlepel te dienen. De houtsoort is vermoedelijk Spaanse aak. Dit hout lijkt erg op esdoornhout, een niet ongebruikelijke houtsoort voor het snijden van lepels. Bij deze lepel werd een fragment gevonden van een holle steel o.i.d., maar van een andere houtsoort: buxus. Het is niet duidelijk waar dit fragment deel van uitmaakte. De tweede lepel is van elzenhout - een zeer gangbare houtsoort voor lepels - en heeft een aangetaste bak, maar een bijna complete steel (Afb. 9.43). De tamelijk korte steel is enigszins hoekig en loopt taps toe richting het

516 www.juridischwoordenboek.nl
517 Van der Sijs 2001, 149.
518 Casparie & Helfrich 1995, 51-54.

einde. Dit soort lepels kan een zilveren steel hebben gehad, zoals een apostellepel[519], maar zo'n steel is uiteraard recyclebaar en wordt daarom niet teruggevonden in een beerput . De vierde houtvondst betreft een fragment van een rond wilgenhouten dekseltje van 7,5 cm doorsnede. Dit kan zijn gebruikt als afdekking van een potje of kan. De vijfde houtvondst is een bijna complete kam van buxushout en ook de meest complete kam die in de opgraving Garenmarkt is gevonden (Afb. 9.44a). Hier is goed te zien dat het gaat om de basisvorm van buxushouten kammen, zoals die al bekend zijn uit de Romeinse tijd[520], met grove tanden voor het ontwarren van de haren en zeer fijne tanden voor het vangen van hoofdluizen en schaamluizen (Afb. 9.44b). Het productiecentrum voor kammen van buxushout ligt van oudsher in Noord-Italië[521] en via de leefgemeenschappen van Romeinse soldaten is dit handige en noodzakelijke gebruiksartikel vermoedelijk in onze contreien bekend geworden.

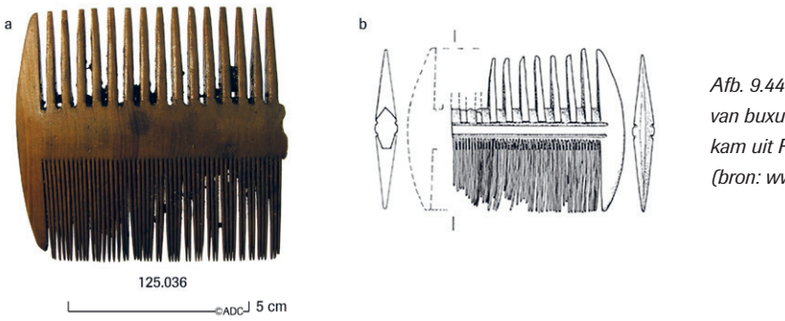


Afb. 9.42 Lepelfragment van hout van de Spaanse aak.



Afb. 9.43 Elzenhouten lepel.

De zesde houtvondst uit de beerput is van een iets andere orde dan de normale huishoudelijke zaken die hierboven zijn beschreven. Het gaat om een klein, gedraaid en doorboord voorwerp met vijf richels, met daartussen diepe en minder diepe groeven (Afb. 9.45a). De vermoedelijke houtsoort is Spaanse aak, een boom die al van oudsher wordt gebruikt voor allerhande draaiwerk.[522] Hoogstwaarschijnlijk gaat het hier om een *snaarschijf* of snoerschijf van een spinnewiel, een onderdeel van de aandrijving van de *vlucht*. Dit is het deel van het spinnewiel waar de wol op een klos of *bobijn* wordt gewonden binnen de *vleugelspil* (Afb. 9.45b). De snaarschijf was d.m.v. snaren verbonden met het wiel, dat vermoedelijk nog werd aangedreven met de hand. Het moderne spinnewiel van het zogenaamde *Saksische type* (met voetaandrijving) is pas uitgevonden in 1530 n. Chr.



Afb. 9.44 a. Bijna complete kam van buxushout; b. Laat-Romeinse kam uit Forum Hadriani, Arentsburg (bron: www.woodan.nl).



Afb. 9.45 a. Mogelijke snaarschijf van spinnewiel; b. Vlucht van spinnewiel met snaarschijf, vleugelspil en klos uit het land van Waas (Stedelijke Musea st. Niklaas).

519 De Roy van Zuydewijn 1982, 125.
520 Lange 2014, 857, 861.
521 Derks en Vos 2010, 4.
522 Maes 2006, 90.

Beerput 15 (S328)
Datering op basis van aardewerk: 1475-1550 n. Chr.
Twee houtvondsten (vnr. 166.001 en 174.001): huisraad

In beerput S328 werd een schuin afgesleten kop van een bezem gevonden, gemaakt van takjes van gewone dopheide. De bezem is oorspronkelijk minimaal 24 cm in doorsnede geweest op de plek waar deze was samengebonden. Het omwindsel van de bezem is van een gespleten wilgenteen van 5 mm breed.

De tweede en zeer goed geconserveerde houtvondst uit de beerput betreft een ca. 16 cm breed, ovaal mandje van gevlochten wilgentenen, dat tot een hoogte van 11 cm bewaard is gebleven (Afb. 9.47a). Het zou om een heel klein opbergmandje kunnen gaan, maar ook om de bodem van een smalle, hoge mand, die ofwel op de rug werd gedragen ofwel aan een stok (Afb. 9.47b).



Afb. 9.46 Afgesleten kop van een bezem.



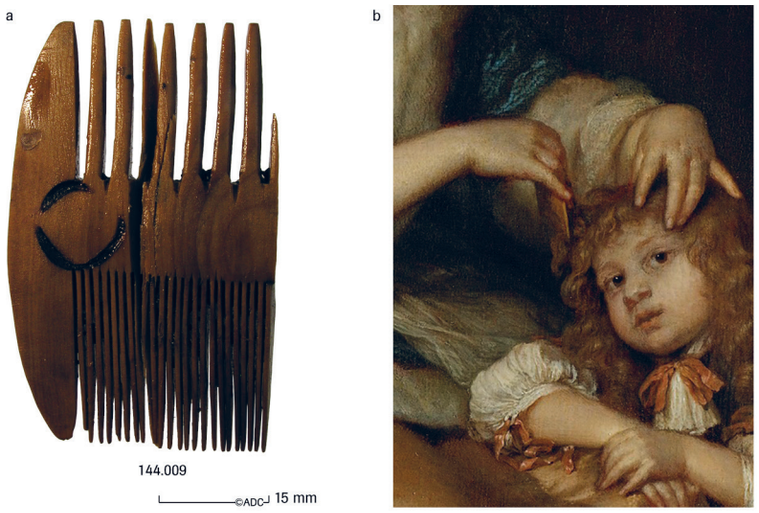


Afb. 9.47 a. Gevlochten mandje van wilgentenen; b. Boerin op weg naar de markt (Giuseppe Arcimboldo, zestiende eeuw).

Beerput 17 (S285)
Datering op basis van aardewerk: 1450-1525 / 1525-1625 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 144.009): huisraad.

De enige houtvondst uit beerput S285 betreft een buxushouten kam met versiering in de vorm van een ingebrand cirkeltje van ca. 14 mm doorsnede. Hoewel de buxushouten kammen die in stadscontext worden gevonden doorgaans erg op elkaar lijken, is er soms een subtiele variatie waar te nemen, zoals in de breedte van de tanden of in een aangebrachte versiering. De cirkelversiering kan in dit licht misschien ook worden gezien als een merk van de maker. De buxushouten kammen waren namelijk een

zeer algemeen en wijdverspreid gebruiksartikel, dat vermoedelijk door mensen uit alle sociale klassen werd gebruikt (Afb. 9.48b). Hiervan getuigt ook de aanwezigheid van een dergelijke gewone kam (maar opgeborgen in een mooi hoesje) in de kist met luxe japonnen die werd gevonden in het zeventiende-eeuwse 'palmhoutwrak' op de rede van Texel.[523] Dit wrak had overigens een lading van buxusstammetjes, voor toepassing in bijvoorbeeld tandwielen van molens of voor fijn houtsnijwerk. Hierbij kan dus ook gedacht worden aan de productie van kammen in Holland zelf.



Afb. 9.48 Buxushouten kam met ingebrande cirkelversiering; b. Interieur met een moeder die het haar van haar kind kamt (Caspar Netscher, 1669, Rijksmuseum), uitsnede.



Afb. 9.49 Buxushouten kam met grove tanden.

Beerput 21 (S413)
Datering op basis van aardewerk: 1500-1550 n. Chr.
Twee houtvondsten (vnr. 271.001): huisraad.

De vijfde en laatste kam van de opgraving Garenmarkt werd aangetroffen in beerput S413. Het betreft wederom een buxushouten uitvoering van de bekende grondvorm (Afb. 9.49). Opvallend is dat deze kam weer vrij grote ruimtes tussen de tanden heeft, van 5-6 mm. Het hout is zeer fijnringig en telt ca. 100 jaarringen.

Beerput 23 (S422)
Datering op basis van aardewerk: 1450-1500 / 1500-1600 / 1600-1650 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 247): constructiemateriaal

Het elzenhouten paaltje dat werd gevonden in beerput S442, heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van een houtconstructie waarbij twee lange balken over de hele breedte van de put lagen en waren verankerd in gaten in het metselwerk. Mogelijk ging het om een soort platform om op te staan tijdens het periodiek legen van de beerput.[524]

523 De Bruijne & Tellemans 2016, 174.
524 J. Verduin, persoonlijke communicatie.

9.3.4 Gebouwresten

Fundering kademuur Levendaal (S77)
Datering: NT
Eén houtvondst (vnr. 30): constructiemateriaal

Voor de fundering van de kademuur, S77 was een dikke, dosse gezaagde of gekloofde beuken plank gebruikt met mogelijke merktekens. Deze waren aangebracht met een gutsmes o.i.d. Het is onduidelijk wie deze tekens gemaakt kan hebben en hoe ze geïnterpreteerd moeten worden.



Afb. 9.50 Vnr. 30: detail van beukenhouten plank met ingekraste tekens (schaalstok 30 cm).

Fundering keldermuur (S168)
Vermoedelijke datering: NT (dendrochronologie: ná 1602 n. Chr.)
Twee houtvondsten (vnr. 118 en 119): constructiemateriaal

Van de fundering van een keldermuur, S168, zijn een deel van een grenen plank met messing en groef en een gekantrechte grenen balk verzameld. De plank kon d.m.v. dendrochronologie worden gedateerd ná 1602 n. Chr., met een referentiecurve van in Nederland toegepast grenen uit Zuid-Noorwegen. De balk bevatte te weinig jaarringen. Interessant is wel de aanwezigheid van deuvelgaten in de balk, wat wijst op hergebruik van ouder bouwhout.

Fundering schoorsteen fabriek (S317 en S377)
Datering op basis van archiefmateriaal: 1800-1900 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 223, 224, 225 en 226): constructiemateriaal

Spoor 317 betreft een dikke dennenhouten plank (vnr. 223) en een dennenhouten balk (vnr. 224), die dienden als fundering voor de schoorsteen van textielfabriek Le Poole. Onder de planken en balk waren verschillende rijen met kleine tonnetjes de grond ingeslagen (S377). Binnen deze tonnetjes waren elzenhouten slieten geslagen (vnr. 225). Van een van de tonnetjes zijn vijf grenen duigen bemonsterd. Het zijn zeer korte, brede en ongewoon dikke duigen, waarvan er drie een brandmerk dragen (Afb. 9.51). We zien een kroontje met een parel erin, het mogelijke jaartal 1900 en het nummer 1251111. Op de duigen zijn sporen van metalen hoepels te zien en dit geeft aan dat het vat waarschijnlijk niet eerder gemaakt kan zijn dan eind negentiende eeuw, omdat er tot dan toe over het algemeen gebruik werd gemaakt van houten hoepels. Het is moeilijk raden naar de inhoud van dit industrieel ogende tonnetje, omdat heel veel verschillende producten, zowel eetbare als niet-eetbare, werden vervoerd en bewaard in tonnen. De robuuste uitvoering geeft wel een aanwijzing, namelijk dat er iets zwaars in heeft gezeten of iets dat onder druk stond, of iets dat goed beschermd moest worden tegen invloeden van buitenaf. Het is de vraag of er voedsel of drank in heeft gezeten en zo ja wat, omdat het hars in het hout mogelijk een negatieve invloed had op de smaak. Houten biervaten werden vanaf eind zeventiende eeuw onder druk gezet om te kunnen tappen (het zogenaamde *pressva*t) en om die reden moesten de vaten aan de binnenkant worden gepekt om de druk beter te kunnen weerstaan.[525] Dan maakte het vermoedelijk ook niet meer uit als de duigen van een harshoudende naaldhoutsoort waren.



Afb. 9.51 Vnr. 226: drie duigen van dikwandig grenen vaatje met brandstempel (schaalstok 30 cm).

525 Waelput 2004, 176.

9.3.5 Mestkuilen /kweekbedden

Kuil S264
Datering op basis van aardewerk: 1375-1500 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 191): constructiemateriaal

In kuil S264 werd een grotendeels weggerot restant gevonden van een aangepunte vurenhouten paal.

Kuil S291
Datering op basis van aardewerk: 1300-1400 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 189): constructiemateriaal

Kuil S291 bevatte drie fragmenten van een aangepunt elzen paaltje met een diameter van 7 cm.

Kuil S407
Vermoedelijke datering: LME
Eén houtvondst (vnr. 270): constructiemateriaal

In de aanlegfase van kuil S407 zijn twee houten staken schuin in de kuil gezet, waarvan er één is gedetermineerd als els. Het zou hier kunnen gaan om een kweekbed voor groenten[526], in welk geval de staken misschien deel uitmaakten van een plantrek.

9.3.6 Sloot S462

Datering op basis van aardewerk: 1350-1500 n. Chr.
Eén houtvondst (vnr. 297): huisraad.

Uit de sloot, S462 komt een tamelijk bijzondere vondst van een spoelvormig stuk essenhout (Afb. 9.52a). Het betreft een gedraaid fragment met lijnversieringen en is waarschijnlijk onderdeel geweest van een meubel. Omdat de 'steel' aan de onderkant van de spoel dikker is dan die aan de bovenkant, lijkt het niet te gaan om een meubelspijl. Deze zijn namelijk meestal symmetrisch. Voor de knop van een stoel lijkt het spoelfragment vooral aan de bovenkant iets te dun en puntig te zijn geweest. Een alternatieve interpretatie is dat dit een *spinrokken* is geweest van een spinnewiel: het deel waar de gekaarde wol op werd geprikt (Afb. 9.52b).[527] In een spinnewiel zijn namelijk twee activiteiten verenigd, die vroeger los van elkaar werden uitgevoerd: het spinnen van de wol en het spoelen van de wol (op de klos). Met een spinnewiel kon ook garen getwijnd worden, maar daarvoor was dan wel een *twijnrek* nodig, een houder met drie extra klossen. Het spinnen en twijnen van wol waren natuurlijk vormen van huisnijverheid, maar ook voor vrouwen uit de hogere klassen was dit soort handwerk een zeer geaccepteerd tijdverdrijf. Spinnewiel en spinrokken hadden een sterke symbolische waarde en stonden voor huiselijkheid en deugdelijkheid. Het feit dat het voorwerp gaatjes van houtworm heeft, doet vermoeden dat het al langere tijd niet werd gebruikt, wellicht omdat het was afgebroken.

9.3.7 Goot S331

Vermoedelijke datering: LME
Twee houtvondsten (vnr. 228): constructiemateriaal
De houten goot S331 bestond uit twee grenen planken en kwam uit in waterput S330. De precieze functie van de goot is onduidelijk, maar mogelijk gaat het om de opvang en afvoer van regenwater richting de waterput.[528]

526 J. Verduin, persoonlijke communicatie.
527 Seymour 2001, 335.
528 J. Verduin, persoonlijke communicatie.



Afb. 9.52 a. Gedraaide essenhouten spoel met lijnversieringen, een mogelijk fragment van een spinrok; b. De spinster (Gerard ter Borch II, ca.1650-1659), uitsnede.

9.4 Samenvatting en conclusies

Uit de opgraving Leiden-Garenmarkt zijn in totaal 203 houtvondsten onderzocht uit de periode 1300-1900 n. Chr. en deze zijn afkomstig uit waterputten, beerputten en andersoortige sporen. Het gaat voornamelijk om als beschoeiing hergebruikte tonnen en om gebruiksvoorwerpen, aangevuld met constructiehout.

Door dendrochronologisch onderzoek van de tonduigen en -bodems uit de waterputten was het mogelijk om tien waterputten nader te dateren. Dit onderzoek heeft tevens inzichtelijk gemaakt uit welke gebieden de duigen of de complete tonnen werden geïmporteerd. Opvallend daarbij is dat de oudere tonnen een herkomst hebben die dichter bij Leiden ligt en dat in de latere perioden, waarin het hout van verder komt, de herkomst zeer divers is. De oudste eiken ton (vijftiende eeuw) komt uit de Eifel, gevolgd door één uit Zuid-Duitsland (begin zestiende eeuw) en twee uit de Maasvallei (zestiende eeuw). Maar liefst drie eiken tonnen zijn afkomstig uit het Loiredal (eind zestiende - begin zeventiende eeuw). Daarnaast is er een eiken ton uit Polen (eind zestiende - begin zeventiende eeuw) en één uit het Baltisch gebied of Oost-Europa (begin zeventiende eeuw). Eén van de grenen tonbodems die is gebruikt als fundering van een waterput, is afkomstig uit Zuid-Noorwegen (eind zestiende / begin zeventiende eeuw). Het grenenhout uit de grote 17e-eeuwse kelder aan de Garenmarkt heeft een vergelijkbare herkomst en ouderdom. Een van de gemerkte eiken tonnen tenslotte kon tot op het jaar nauwkeurig worden gedateerd, doordat het jaartal 1468 er prominent op is ingekrast. Dit is een unicum, aangezien de datering van tonduigen door het ontbreken van spinthout en de droogtijd van het duighout altijd tientallen jaren verwijderd is van de daadwerkelijke productiedatum van de ton. Wel moet er nog rekening worden gehouden met de mogelijke gebruiksduur van de ton alvorens deze werd toegepast in een waterput.
Soms zit er een groot verschil tussen de dendrochronologische datering van een waterput en de aardewerkdatering. In de meeste gevallen was aardewerk in de vulling aanwezig uit de gebruiksperiode, bijvoorbeeld een kan die per ongeluk in de put is gevallen, of uit de periode van het uit gebruik raken of dempen van de waterput. In enkele gevallen was het verschil in datering veel groter. Eén waterput bevatte aardewerk dat stamde uit een periode van ver voordat de waterput in gebruik genomen werd. Dit materiaal kan als opspit worden beschouwd. In een aantal gevallen bevatte een vulling 20e-eeuws materiaal. Dit betekent dat de put nog deels open moet zijn geweest (of gemaakt) tijdens de sloop van het huizenblok in de jaren '60, en er toen sloopafval in is terechtgekomen.

Het onderzoek van de tonduigen heeft beperkt inzicht gegeven in de eetgewoonten van Leidenaren uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit komt doordat meestal alleen grotere tonnen werden gebruikt als constructiemateriaal en we doorgaans dus weinig of geen kleinere vaatjes vinden, waarin waarschijnlijk juist een verscheidenheid aan levensmiddelen werd verpakt. Een uitzondering hierop vormt een klein, dikwandig grenen vaatje uit de slietenfundering van de schoorsteen van textielfabriek Le Poole. Het vaatje is op zeer duidelijke wijze gemarkeerd met brandstempels, maar hoewel er een datum, huismerk en productienummer op lijken te staan, kan niet met zekerheid worden gesteld welk levensmiddel of product er in zat. Een mogelijk is dat het gaat om een pressvat voor bier. Bij de grotere vaten zijn er duidelijker aanwijzingen gevonden – in de vorm van bomgaten en zwikgaten – dat het om vaten voor vloeistoffen (bier, olie, wijn) gaat. In twee gevallen is het door de wijze van markering ook aannemelijk dat het wijnvaten betreft. Het betreft twee zestiende-eeuwse vaten met een zogenaamd wijnroeiersteken. Het drinken van de geïmporteerde drank wijn geeft mogelijk een aanwijzing over de status van de bewoners van het betreffende erf. Waar het lokaal gebrouwen bier door iedereen werd gedronken, was wijn voor velen waarschijnlijk niet bereikbaar. Wellicht kunnen de overige merktekens op de vaten – zowel telmerken, huismerken, keurmerken als een schippersmerk – meer vertellen over de producten die erin werden vervoerd en waar ze vandaan kwamen, maar hiervoor is meer en gericht onderzoek naar merktekens nodig.

Bij de houtvondsten uit de beerputten gaat het om huishoudelijke artikelen als bezems van heidetakjes, lepels van elzenhout en Spaanse aak, een mandje van wilgentenen, een wilgenhouten dekseltje en een eiken ophangoogje, maar ook om meer persoonlijke bezittingen zoals een bewerkt dekseltje van een klein eikenhouten doosje en buxushouten kammen. De vijf kammen, waarvan er overigens geen hetzelfde is, komen alle uit beerputten die dateren in de vijftiende tot zestiende (of zeventiende) eeuw. Het is de vraag of dit geïmporteerde maar betrekkelijk eenvoudig ogende artikel als een luxe goed gezien moet worden, of dat het voor vrijwel iedereen betaalbaar was. Dat er in de vijftiende tot zeventiende eeuw ook mensen met schulden rondliepen in Leiden, blijkt uit de vondst van een mogelijke kerfstok van taxushout en van vijf schijnbare restanten van eiken kerfstokken. Directe bewijzen voor hoe mensen in hun onderhoud voorzagen, zijn niet gevonden. De vondst van onderdelen van spinnewielen uit de periode veertiende tot vijftiende en vijftiende tot zestiende eeuw – een snoerschijf van Spaanse aak en een spinrokken van essenhout – kan echter wijzen op huisvlijt. De mogelijke aanwezigheid van moesbedden waar groenten werden geteeld voor eigen gebruik of verkoop kon door het onderzoek van de daarin aanwezige staakresten niet worden aangetoond.

10 Botanie

Y. Van Deun, M. Dijkshoorn en C. Moolhuizen

10.1 Inleiding

Tijdens archeologisch onderzoek aan de Garenmarkt te Leiden, zijn van een groot aantal beerputten en twee mestkuilen monsters genomen ten behoeve van archeobotanisch onderzoek. De mestkuilen dateren allebei uit de periode tussen 1300 en 1500 n. Chr. De beerputten dateren uit de periode tussen 1350 en 1700 n. Chr. Van beide mestkuilen werd een monster genomen voor onderzoek aan macroresten (zaden en vruchten). Van de beerputten zijn zowel monsters genomen voor onderzoek aan botanische macroresten als aan pollen (stuifmeel). Met behulp van een pollenmonster kan namelijk extra informatie verkregen worden over voedingsgewassen waarvan de bladeren, stengels en knollen worden gegeten of gebruikt, en niet de zaden, waardoor deze niet als macroresten bewaard blijven. Bovendien worden veel voedingsmiddelen geoogst in een stadium waarin zich nog geen zaden aan de plant bevinden.[529] Groenten en keukenkruiden worden dan ook vaker in pollenonderzoek aangetoond dan met macrorestenonderzoek.

Het doel van het botanisch onderzoek is om informatie te bieden omtrent de geconsumeerde gewassen in de betreffende periode in Leiden. Daarnaast kunnen de volgende vragen uit het PvE mogelijk beantwoord worden:

8. Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het landschap?
13. Kan aan de hand van de gevonden materiële cultuur een handelsnetwerk en handelscontacten in kaart worden gebracht?

Tabel 10.1 Onderzochte macrobotanische monsters van Leiden Garenmarkt. Een aantal monsters is tevens voor pollenonderzoek gebruikt (MP).

Vondstnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling	MP	Context	Ouderdom
16	2	1	40	1		Beerput 1	1450-1500
19	2	1	41	1		Beerput 2	1425-1550 en 1550-1600
27	2	1	46	1		Beerput 3	1425/1450-1500
34	2	1	79	2		Beerput 4	1475-1525 en 1550-1600
43	2	1	84	1		Beerput 6	1450-1500, 1500-1600 en 1600-1650
55	2	1	111	1		Beerput 7	1400-1450
66	3	1	135	1		Beerput 9	1450-1500, 1500-1625 en 1625-1700 (monster is 17e-eeuws)
72	3	1	153	1		Beerput 8	1425-1475
90	3	1	143	4		Mestkuil	1300-1500
140	4	1	241	1	X	Beerput 13	1375-1450 en 1600-1650
144	4	1	285	2	X	Beerput 17	1450-1525 en 1525-1625
147	4	1	304	1	X	Beerput 18	1475-1550
167	4	1	328	1	X	Beerput 15	1475-1550
244	5	1	422	2		Beerput 23	1450-1500, 1500-1600 en 1600-1650
260	5	1	408	3		Mestkuil	1300-1500

10.2 Materiaal en methoden

10.2.1 Macroresten

De monsters voor botanische macroresten zijn gezeefd over twee zeven met maaswijdten van 0,25 mm en 0,5 mm. Beide fracties zijn doorgekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 50x. Bij de analyse zijn deze monsters uitgezocht tot de kans op nieuwe soorten statistisch verwaarloosbaar was.

529 Van Haaster 2008.

Voor determinatie van de vruchten en zaden is gebruik gemaakt van de "Digitale zadenatlas" en de "Zadenatlas der Nederlandsche Flora".[530] De naamgeving van de plantensoorten die als macroresten gevonden zijn, is op deze determinatiewerken gebaseerd. Voor de indeling in plantengroepen is onder andere gebruik gemaakt van de "Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen", de "Nederlandse Oecologische Flora" en de "Heukels flora".[531] De resultaten van het macrobotanische onderzoek zijn weergegeven in bijlage 9a.

10.2.2 Pollen

De vier pollenmonsters (elk 5 cm^3) zijn volgens de standaardmethoden van Fægri & Iversen[532] door het Laboratorium Sedimentanalyse op de Vrije Universiteit opgewerkt. Het pollen is geanalyseerd met behulp van een microscoop met een vergroting van 400-1000x. Pollenkorrels en sporen (van varens, paardenstaarten en wolfsklauwen) zijn gedetermineerd met behulp van verschillende standaarddeterminatiewerken.[533] De naamgeving van de plantensoorten is op deze determinatiewerken gebaseerd. Naast pollen is er ook naar zogenaamde non-pollen palynomorfen (NPP) gekeken. Onder de non-pollen palynomorfen vallen alle herkenbare resten die in een pollenmonster kunnen voorkomen. Dit zijn onder andere resten van algen, sporen van varens en levermossen, schimmels (parasitaire fungi en mestschimmels) en andere botanische en dierlijke microfossielen. Deze microfossielen blijven net als stuifmeel bewaard en kunnen met behulp van de microscoop geïdentificeerd worden.[534] De resultaten van het pollenonderzoek zijn weergegeven in tabelvorm (bijlage 9b).

10.3 Resultaten

Hieronder worden chronologisch de resultaten besproken van het botanische onderzoek. Indien een monster werd genomen uit een beerput die uit verschillende fases bestaat, wordt de jongste fase als uitgangspunt genomen. Aangezien het macrobotanische en pollenonderzoek elkaar kunnen aanvullen, worden de resultaten van beide typen onderzoek hieronder tezamen besproken. Eerst worden de aangetroffen cultuurgewassen behandeld. Vervolgens komen de wilde planten aan bod. De vegetatiereconstructie zal vooral de lokale omgeving rond de beerputten weerspiegelen.

10.3.1 15e eeuw

De vondstnummers 16, 19, 27, 55, 72, 90, 144, 147 en 260 zijn alle afkomstig uit beerputten met waarschijnlijk vooral een 15e-eeuwse fase. Zowel tijdens het pollenonderzoek als tijdens het macrorestenonderzoek werden grote hoeveelheden cultuurplanten aangetroffen. Tijdens het macrorestenonderzoek werden granen zoals haver (*Avena sativa*), gerst (*Hordeum vulgare*), pluimgierst (*Panicum miliaceum*), rogge (*Secale cereale*) en trosgierst (*Setaria italica*) aangetroffen. Naast graankorrels (vruchten) werden voornamelijk de vermalen zemelen van de graankorrels aangetroffen. Van het schijngraan boekweit (*Fagopyrum esculentum*) werden zowel pollen als macroresten aangetroffen. Onder de categorie gebruiksplanten bevinden zich zaden van wouw (*Reseda luteola*). De groenten en peulvruchten zijn vertegenwoordigd door zaden en vruchten van biet (*Beta vulgaris*), komkommer/augurk (*Cucumis sativus*) en zaden van erwt (*Pisum sativum*). Tijdens het pollenonderzoek werd daarnaast mogelijk nog pollen aangetroffen van het *Lathyrus*-type waar onder andere linze (cf. *Lens culinaris*) onder valt, en *Vicia*-type. Onder dit type vallen onder andere de tuinboon en de erwt. Onder de kruiden en specerijen bevinden zich zaden en/of vruchten van dille (*Anethum graveolens*) en koriander (*Coriandrum sativum*) en pollen van kervel (*Anthriscus cerefolium*). Onder de oliehoudende planten bevinden zich zaden en vruchten van zwarte mosterd (*Brassica nigra*), hennep (*Cannabis sativa*), hazelnoot (*Corylus avellana*), walnoot (*Juglans regia*) en slaapbol (*Papaver somniferum*). Andere gebruiksplanten waarvan enkel pollen werd aangetroffen zijn saffloer (*Carthamus tinctorius*), mogelijk wouw (cf. *Reseda luteola*) en hop/hennep (*Humulus lupulus/Cannabis sativa*). Grote hoeveelheden zaden, vruchten en/of steenkernen

530 Cappers *et al.* 2006; Beijerinck 1947.
531 Van der Meijden 2005; Tamis *et al.* 2004; Weeda *et al.* 1985; 1987; 1988; 1991; 1994.
532 Faegri *et al.* 1989.
533 Beug 2004; Moore *et al.* 1991; Punt 1976-2003.
534 Pals *et al.* 1980; Van Geel 1978; 2001; Van Geel & Aptroot 2006; Van Geel *et al.*, 1981; 1989; 2003.

van fruit werden aangetroffen in de monsters. Deze zijn afkomstig van vijg (*Ficus carica*), bosaardbei (*Fragaria vesca*), appel/peer (*Malus domestica/Pyrus communis*), mispel (*Mespilus germanica*), moerbei (*Morus nigra*), granaatappel (*Punica granatum*), zoete/zure kers (*Prunus avium/cerasus*), pruim (*Prunus domestica*), gewone braam (*Rubus fruticosus*), framboos (*Rubus idaeus*) en bosbes (*Vaccinium myrtillus*). Van aalbes (*Ribes rubrum*) en druif/krent/rozijn (*Vitis vinifera*) werden zowel pollen als macroresten aangetroffen. Verder werd er in de categorie fruit nog pollen van zwarte bes (*Ribes nigrum*) aangetroffen.

Daarnaast zijn zaden en vruchten van wilde planten aangetroffen. Deze zijn afkomstig van akkers en moestuinen zoals bolderik (*Agrostemma githago*), dreps, melganzenvoet en schapenzuring (*Rumex acetosella*). Van korenbloem werden zowel pollen als macroresten aangetroffen. Daarnaast werd er pollen aangetroffen van grote klaproos (*Papaver rhoeas*). Van soorten van ruderale en betreden plaatsen zijn onder andere macroresten van beemdkroon (*Knautia arvensis*) en akkerkool (*Lapsana communis*) gevonden. Van gewoon varkensgras (*Polygonum aviculare*) werden zowel pollen als macroresten aangetroffen. Ten slotte werd uit de categorie ruderale vegetatie het pollen van ridderzuring aangetroffen (*Rumex obtusifolius*). Verder werden er soorten aangetroffen van grasland zoals scherpe/kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*) en egelboterbloem (*Ranunculus flammula*). Van wondklaver (*Anthyllis vulneraria*) en vetblad (*Pinguicula vulgaris*) werd enkel het pollen aangetroffen. Een soort van heide en veen waarvan bladeren werden aangetroffen is veenmos (*Sphagnum* sp.). Daarnaast werd in de pollenanalyse het pollen van berendruif (*Arctostaphylos uva-ursi)*, wilde gagel (*Myrica gale*) en struikhei (*Calluna vulgaris*) aangetroffen. Typische oeverplanten waarvan zaden en/of vruchten werden aangetroffen in de monsters zijn onder andere veerdelig tandzaad (*Bidens tripartita*), gewone/slanke waterbies (*Eleocharis palustris/uniglumis*) en dagkoekoeksbloem (*Silene dioica*).

Tenslotte werden er dierlijke en andere resten in de monsters aangetroffen zoals insectenresten, eierschalen, (mossel)schelpen, vissenwervels, vissenschubben, bot en textiel. Dit zijn alle resten die in een archeologische context zoals een beerput verwacht kunnen worden.

Voedseleconomie

(Schijn)granen
Het verbouwen van het ene graan vereiste al wat meer dan het andere. Daarboven werden de verschillende graansoorten die in Leiden werden aangetroffen ook voor verschillende doeleinden gebruikt:
Haver is niet zo geschikt voor het maken van brood. Het werd veelal als pap (havermout) gegeten, maar het kon ook gebruikt worden om koeken van te bakken. Daarnaast werd het veel gebruikt als paarden- en veevoer.[535] Boekweit is botanisch gezien geen graan, maar wordt geschaard onder de granen omdat het voor dezelfde doeleinden gebruikt werd. Granen behoren immers tot de grassenfamilie, terwijl boekweit tot de duizendknoopfamilie behoort. Boekweit werd vanaf de 11e eeuw steeds talrijker in de Nederlandse flora.[536] De vruchtjes van boekweit kunnen gepeld worden en tot meel gemalen worden. Het meel kan vervolgens bewerkt worden tot pap of tot koeken. Boekweit is niet erg geschikt voor het bakken van brood, maar werd hier in de Middeleeuwen ook wel voor gebruikt.[537] Het is een zomergewas en bij uitstek een gewas van arme zandgronden. Voor de armere boeren was het een uitkomst omdat het snel groeit en weinig investering kost. Het is echter zeer gevoelig voor weersinvloeden als nachtvorst, harde wind en hagel, waardoor de oogsten vaak tegenvielen en de armoede onder deze boeren groot bleef.[538] Van de aangetroffen graansoorten behoort gerst tot één van de eerst verbouwde gewassen. Dit was tot aan de Middeleeuwen het voornaamste verbouwde gewas in Europa. Van alle granen is gerst daarbij het meest resistent tegen zout en droogte. In tegenstelling tot wat traditioneel meestal verondersteld wordt, kan gerst wel gebruikt worden voor het bakken van brood. Het kaf dat stevig rond de graankorrel zit kan mee gemalen worden en in een latere fase eventueel uit de bloem gezeefd worden.[539] Het is tevens geschikt voor de bereiding van pap en koeken en kon daarbij worden gebruikt

535 Kalkman 2003, 48; Pals 1997.
536 van Haaster & Brinkkemper 1995; Van Haaster 1997; Nassiet 1998.
537 Burema 1953, 36.
538 Van Haaster, 2008.
539 Heinrich e*t al.* 2013.

om bier mee te brouwen.[540] Vooral in de Middeleeuwen, maar ook later nog, werd veel bier gedronken. Voor het gewone volk was bier de gebruikelijke drank. Omdat bier bij de bereiding gekookt en gefilterd werd, was het veiliger dan water, dat in de steden vaak vervuild was. Bier bestond uit water, hop, gist en granen. Meestal werd hiervoor gerst gebruikt, maar ook tarwe, haver en zelfs boekweit konden als grondstof dienen. De graansoort rogge is pas als cultuurgewas ontstaan rond het begin van de jaartelling. Waarschijnlijk heeft een wilde voorouder van rogge als onkruid tussen het graan gegroeid, waardoor een onbedoeld selectieproces ontstond. Van roggeplanten met de juiste kenmerken maakten de vruchten de meeste kans met het graan meegeoogst te worden, in het zaaigoed terecht te komen en zo weer met het graan uitgezaaid te worden. Na een aantal generaties werd zo een gewas geselecteerd met graanachtige eigenschappen.[541] Dit selectieproces was al gaande in de Romeinse tijd. In de Middeleeuwen groeide rogge uit tot de belangrijkste graansoort op het menu, mede doordat het geen veeleisend gewas is. Mogelijk gebeurde dat hier in de 15e eeuw ook. Het werd toen veel als wintergraan gegeten.[542] Rogge heeft als voordeel dat het te kweken is, op locaties waar dit met tarwe niet gaat. Het is beter bestand tegen kou, vocht en droogte. Beslag van rogge rijst echter niet goed door gebrek aan gluten. De laatste twee granen zijn tenslotte pluimgierst en trosgierst. Beide werden al vanaf de Bronstijd in Europa verbouwd. Vanwege het ontbreken van gluten is pluimgierst niet echt geschikt voor het bakken van brood. Pluimgierst werd als ingrediënt voor pap en koeken gebruikt. Trosgierst, ook wel vogelgierst genoemd en tegenwoordig als vogelvoer gebruikt, is eveneens niet zo geschikt voor het bakken van brood en werd vooral gebruikt voor de bereiding van pap.[543] Zemelen van graankorrels werden in grote hoeveelheden aangetroffen in dit monster. Dit is niet verwonderlijk aangezien de bemonsterde context een beerput is en het monster dus gedeeltelijk verteerde delen van de graankorrels bevat. Het is niet met zekerheid te zeggen met welke graansoorten we hier te maken hebben.

Gebruiksplanten

Beide gebruiksplanten die in deze periode werden aangetroffen, wouw en saffloer (Afb. 10.1), kunnen allebei wat kleur in het leven van de Leidenaren gebracht hebben: het zijn namelijk beide verfstofplanten. Wouw werd mogelijk lokaal verbouwd. Wouw was vroeger een belangrijke natuurlijke verfstof die een gele, bruine of olijfkleurige verf opleverde en werd gebruikt om lakens te verven. Lange tijd was het de hoofdkleur van de kleding van de plattelandsbevolking. Wouw is oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse Zeegebied. Mogelijk hebben de Romeinen de soort meegenomen.[544] Het is goed mogelijk dat wouw in Leiden werd gebruikt als ingrediënt van verf. In het wild groeit wouw vaak in pioniersvegetaties op droge, omgewerkte, vaak enigszins kalkrijke bodems zoals langs wegbermen, ruderale graslanden en op braakliggende terreinen.[545] Hoewel het vandaag de dag in Nederland inmiddels vrij tot zeer zeldzaam is, kan de soort in het verleden ook goed gegroeid hebben op terreinen in de buurt van menselijke activiteiten.[546] De vondst van zaden van wouw hoeft er dus niet altijd op te wijzen dat wouw als verfstofplant gebruikt werd. Ook saffloer kan geassocieerd worden met het maken van verfstof. Uit de bloemhoofdjes van saffloer kan een gele tot rode kleurstof worden gewonnen. Vaak werd deze kleurstof gebruikt voor het kleuren van voedsel.[547] Ook werden de bloemblaadjes wel verkocht onder de noemer saffraan, en alhoewel de kleur overeenkomt, geeft saffloer niet de smaak die saffraan heeft. Saffloer werd mogelijk lokaal in tuinen verbouwd.[548]

Groenten en peulvruchten

De biet die in deze periode werd aangetroffen, komt al sinds het Neolithicum voor in Nederland en België, maar pas vanaf de Romeinse tijd werd het in West-Europa steeds meer als voedselgewas gebruikt. Hier gaat het dus mogelijk al om een voedselgewas. Oorspronkelijk werd de biet als groenteplant gekweekt, dus voor de bladeren. De zaadkapsels van biet wijzen erop dat deze soort, hetzij als knol, hetzij als snijbiet, later dan wenselijk is geoogst of verzameld. Deze soort wordt namelijk normaal

540 Bakels 1997; Kalkman 2003.
541 Pals 1997, 36-37.
542 Van Haaster 1997, 66.
543 Kalkman 2003; Körber-Grohne 1994; Bakels 1997; Weeda *et al.* 1994; Knörzer 1999.
544 De Nie 1936.
545 www.soortenbank.nl
546 Bastiaens, 1998, 44-45.
547 Kalkman 2003, 295.
548 Dodoens 1554.




Afb. 10.1 Zowel wouw (links) als saffloer (rechts) werden mogelijk als verfstof gebruikt. Foto's: H. Hillewaert (links; https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reseda_luteola_habitat.jpg?uselang=nl.) en Pseudoanas (rechts; http://tropical.theferns.info/image.php?id=Carthamus+tinctorius).

gesproken geoogst voordat de plant zaden heeft gevormd. Ook zaden van augurk of komkommer duiken op in de monsters uit deze periode. Deze behoren namelijk beide tot dezelfde soort. De soort die in Dodoens' 16e-eeuwse Cruydeboeck wordt beschreven, lijkt meer op de augurk dan op de komkommer.[549] De vruchten kunnen vers gegeten zijn, maar kunnen ook zout of zuur ingemaakt zijn.[550] Komkommer of augurk is oorspronkelijk afkomstig uit India en werd vermoedelijk pas na de Middeleeuwen in West-Europa verbouwd.[551] Dodoens beschrijft in zijn 16e-eeuwse Cruijdeboeck dat *Concommeren* in tuinen werden verbouwd [552], al betrof het in de 16e/17e eeuw nog een duur product dat alleen voor de rijkere mensen was weggelegd.[553] De zaden van komkommer/augurk uit Leiden dateren uit de 15e eeuw en zouden mogelijk dus door een welvarend publiek geconsumeerd zijn geweest. De peulvrucht erwt kan in gedroogde vorm gegeten worden.[554] Vooral in de 16e en 17e eeuw begonnen verse erwten populair te worden.[555] Deze waren echter nog erg duur en werden dan ook vooral door de rijkere mensen gegeten.[556] Gezien de datering van de bemonsterde beerputten is het hier dus ook goed mogelijk dat erwten door de iets hogere klassen geconsumeerd werd.

Kruiden en specerijen

Verschillende planten werden gebruikt om het eten op smaak te brengen. Zo werden de bladtoppen van dille, dat waarschijnlijk een lokale afkomst heeft, mogelijk als keukenkruid gebruikt. Koriander is afkomstig uit het oostelijke Middellandse Zeegebied en West-Azië en werd in de Romeinse Tijd in Nederland geïntroduceerd. Van koriander kunnen zowel de vruchten als de bladeren als specerij worden gebruikt bij de voedselbereiding.[557] Koriander werd waarschijnlijk ook gebruikt omwille van mogelijke medicinale eigenschappen.[558] Vermoedelijk werden de bladeren van kervel ook als smaakmaker aan gerechten toegevoegd. Daarnaast kan van kervel zogeheten kerveltaart gemaakt worden. Net als kruidnagel werd ook kervel geoogst voordat de zaden aan de plant kwamen. Ook voor kervel geldt

549 Dodoens 1554.
550 Moolhuizen 2005.
551 Knörzer 1999.
552 Dodoens 1554.
553 van Haaster 2008.
554 Kalkman 2003, 77-78, 82-83.
555 Vandommele 1991, 79; Van Haaster 2006.
556 Vandommele 1991, 79.
557 Kalkman 2003, 137.
558 Dodoens 1554.

dus dat het gebruik beter aangetoond kan worden aan de hand van pollen.[559] Kervel is oorspronkelijk afkomstig uit West-Azie en Oost-Europa, maar komt tegenwoordig zowel aangeplant als verwilderd in Nederland voor.[560] Ook in het 16e-eeuwse Cruijdeboeck wordt al vermeld dat kervel in moestuinen werd verbouwd.[561]

Oliehoudende planten
Er kon in Leiden van verschillende planten olie gewonnen worden. Dit kon bijvoorbeeld van de zaden van zwarte mosterd. Daarnaast kon van deze zaden mosterd gemaakt worden. Of deze zaden ook in Leiden daarvoor gebruikt werden kan niet met zekerheid gezegd worden. De betere kwaliteitsmosterd werd namelijk van witte mosterd (*Sinapis alba*) gemaakt[562], maar deze soort is hier niet aangetroffen. Mogelijk werd ook hennep in de omgeving verbouwd. Hennep werd verbouwd voor zowel de vezels als de oliehoudende zaden. De vezels die hennep levert, zijn vrij grof in vergelijking met bijvoorbeeld linnen. Het is hierdoor meer geschikt voor touw dan voor kledingtextiel, hoewel dit laatste ook gebeurde. Het zaad van de hennepplant is goed geschikt voor consumptie en werd uitgeperst voor de olie.[563] Hennepzaadolie is zeer gezond omdat het veel essentiële vetzuren bevat. De olie kan ook toegepast worden in producten als verf. Het zaad kan verwerkt worden tot diervoeder. De hars van hennep kan medicinaal gebruikt worden.[564] De noten van de hazelaar zijn tevens olierijk. Hoewel hazelaarstruiken in het wild groeien op open plekken in loofbos, wordt aan de hand van schriftelijke bronnen verondersteld dat de soort vanaf de Late Middeleeuwen ook in cultuur was.[565] De hazelnoten in deze monsters kunnen dus afkomstig zijn van aangeplante soorten of ze kunnen in het wild in de omgeving zijn verzameld. Een andere noot waarvan olie gewonnen kon worden is de walnoot. De walnoot is een Romeins importproduct en komt vanaf de Romeinse tijd verwilderd en aangeplant voor. Het laatste oliehoudende gewas dat hier besproken wordt, is *Papaver somniferum*. Van deze soort bestaan verschillende varianten, zoals bijvoorbeeld slaapbol. Van slaapbol bevat het melksap van de onrijpe doosvruchten opium, waar onder andere morfine en codeïne uit gemaakt wordt.[566] In de Middeleeuwen werd opium in Europa uitsluitend voor medicinale en niet voor recreatieve doeleinden gebruikt .[567] Ook in Dodoens' 16e-eeuwse Cruijdeboeck wordt enkel medicinaal gebruik van opium vermeld.[568] Naast slaapbol werd ook van maanzaad olie gemaakt.

Fruit
Het grootste gamma aan plantensoorten is te vinden bij het fruit. Zo werd er een grote hoeveelheid aan 'pitten' (botanisch gezien '1-zadige droge vruchten') van vijg aangetroffen. Het klimaat in Nederland is niet erg geschikt voor het verbouwen van vijg, maar het is wel mogelijk om vijgen op beschutte plekken te verbouwen. Vijgen werden en worden, net als druiven, echter voor een groot deel in gedroogde vorm uit het Mediterrane gebied geïmporteerd. Vijg is een (schijn)vrucht die veel suiker bevat en daarom goed gedroogd en getransporteerd kan worden. De bosaardbei waarvan vele 'pitten' zijn gevonden in de monsters, is niet dezelfde vrucht die nu als aardbei gegeten wordt. De gewone aardbei (*Fragaria x ananassa*) zoals wij die kennen, is pas halverwege de 18e eeuw ontstaan als kruising tussen een Noord- en Zuid-Amerikaanse soort.[569] De bosaardbei is kleiner en wat zuurder van smaak dan de gewone aardbei. De bosaardbei groeit veelal op kalkhoudende of lemige grond en heeft een voorkeur voor plaatsen waar veel stikstof vrijkomt uit humus. De soort vermijdt echter sterk bemeste grond. De natuurlijke standplaatsen van de bosaardbei zijn te vinden in gemengde loofbossen. De soort komt echter ook voor in beschaduwde bermen. De bosaardbei werd vanaf de 10e eeuw verzameld als voedsel, maar werd vanaf de 14e eeuw ook steeds meer verbouwd als gewas.[570] We kunnen hier dus te maken hebben met gekweekte bosaardbei. Vanaf de Romeinse Tijd werden appels in boomgaarden verbouwd,

559 Van Haaster 2008, 15-16.
560 Kalkman 2003, 136; www.soortenbank.nl
561 Dodoens 1554.
562 van Haaster 2008.
563 Kalkman 2003, 85, 263.
564 Van Haaster 2008, 17.
565 Van Haaster 1997, 89; Kalkman 2003, 182.
566 Weeda *et al.* 1985, 262.
567 Körber-Grohne 1988: 396-408.
568 Dodoens 1554.
569 Kalkman 2003.
570 Weeda *et al* 1987.

terwijl peren pas in de Merovingische Periode geïntroduceerd werden in de fruitteelt.[571] Zowel appels als peren maakten in de late Middeleeuwen een grote groei door in het aantal rassen en in de Nieuwe Tijd bestonden er dan ook vele verschillende soorten.[572] De vruchten kunnen onbewerkt als tafelfruit gegeten worden, maar werden ook verwerkt tot moes of andere producten. Mispels zijn vruchten die vroeger veel vaker werden gegeten dan vandaag. De vruchten, die de vorm van grote ruwe rozenbottels hebben, zijn pas lekker als ze bijna verrot zijn. Ze worden dan ook pas in november na enkele nachtvorsten geoogst. De mispelboom is afkomstig uit het Middellandse Zeegebied maar groeit ook in Nederland goed.[573] Vruchten van moerbei (*Morus nigra*) werden tevens aangetroffen in Leiden. Moerbei is een Karolingische introductie in de fruitteelt en komt oorspronkelijk uit het Middellandse Zeegebied en het Nabije Oosten.[574] De zwarte moerbei is een kleine boom waarvan de vruchten eetbaar zijn en een zoete smaak hebben. De vruchten lijken enigszins op bramen en frambozen, maar zijn geen familie. Moerbeien kunnen vers gegeten worden, maar ook in wijn of jam verwerkt worden. Een zeldzame en bijzondere vondst onder het fruit is ongetwijfeld de granaatappel (Afb. 10.2), waarvan zaden zijn gevonden in het monster. Oorspronkelijk is de granaatappel afkomstig uit West-Azië en Noordoost-India, al werd ze sinds de Klassieke Oudheid in het Middellandse Zeegebied verbouwd. In Nederland waren de vruchten vanaf de 15e eeuw verkrijgbaar. Dat granaatappels vanuit het Mediterrane gebied werden geïmporteerd, blijkt uit de naam van de vrucht: '*appelen van garnaten*', zoals ze genoemd werden, betekent zoveel als 'appelen uit Granada'.[575] Deze soort wordt slechts zelden bij opgravingen aangetroffen, wat suggereert dat het een luxe product betrof. De vrucht heeft smakelijke pitten onder zijn leerachtige vel, maar naast smaak hadden granaatappels waarschijnlijk een grotere betekenis als religieus symbool. Door zijn vele pitten was het oorspronkelijk een vruchtbaarheidssymbool, maar ook een huwelijkssymbool en religieus symbool, waarbij de opengelegde vrucht de innerlijke eenheid van de kerk, en de zaden de gelovigen uitdrukken. Volgens Brinkkemper zijn granaatappels daarnaast het symbool van de jaarlijkse terugkeer van de lente en daarmee het symbool van vernieuwing. In de Christelijk kerk evolueerde dit tot symbool van hoop, onsterfelijkheid en verrijzenis.[576] Daarnaast werden kersen (*Prunus avium/cerasus*) en pruimen gegeten. Kersen kunnen niet narijpen na de pluk, en moeten dus rijp geplukt worden. Dit maakt de vrucht wel kwetsbaar. Zoete kersen moesten daarom niet te lang bewaard worden en het liefst binnen een dag verhandeld en gegeten worden.[577] In de 18e eeuw werden kersen uit medisch oogpunt tot één van de beste vruchten gerekend.[578] De pruim is geen inheemse soort, maar wordt hier vanaf de Romeinse Tijd al verbouwd.[579] Diverse rassen van zowel pruim als kroosjes (*Prunus domestica* ssp. *institia*) zijn ontstaan uit een kruising tussen de inheemse sleedoorn (*Prunus spinosa*) en de mediterrane kerspruim (*Prunus cerasifera*). In de late Middeleeuwen werden al veel verschillende varianten verbouwd.[580] In de Nieuwe tijd was de verscheidenheid aan geteelde kersen en pruimen nog verder toegenomen.[581] De aalbes groeit aan lage struiken die ook natuurlijk voorkomen. Al in de late Middeleeuwen wordt deze fruitsoort genoemd. De teelt van aalbessen wordt vermeld in schriftelijke bronnen uit de 15e en 16e eeuw en vanaf de 17e eeuw werden ze erg populair.[582]



Afb. 10.2 Vrucht van de granaatappel uit een 15e–eeuwse fase van een beerput. Foto: D. Fennema (bron: Digitale Zadenatlas van Nederland).

571 Bakels 2009.
572 Van Haaster 1997.
573 Van Haaster 2007, 12.
574 Van Haaster 1997.
575 Baudet 1904: 111; 113; 114; Sangers 1952: 43.
576 Brinkkemper 2002.
577 Kalkman 2003, 158; Van Haaster 1997, 67.
578 Burema 1953, 158.
579 Pals 1997.
580 Van Haaster 1997; Pals 1997.
581 Appell & Sonneschyn 1789.
582 Dodoens 1554; Van Haaster 1997.

Dodoens duidt aalbessen in zijn 16e-eeuwse Cruijdeboeck aan als *besiekens van overzee*, wat erop kan wijzen dat aalbessen oorspronkelijk niet inheems zijn.[583] De soort is op grotere schaal in cultuur gebracht dan de zwarte bes. Ze zijn sappiger en zuurder, en worden vooral tot sap verwerkt.[584] Bramen werden waarschijnlijk uit de omgeving verzameld. In het wild komt de braam voor op droge tot natte, al of niet voedselrijke grond in bossen, heggen en ruigten en op omgewerkte grond. Braam kan overal goed groeien en heeft een voorkeur voor ruigten op stikstofrijke grond. Braam werd, voor zover bekend, niet eerder dan de 20e eeuw in Europa gekweekt.[585] Een andere wilde voedselplant die langzaamaan ook in cultuur genomen is, is de framboos. Steenkernen van framboos werden in verschillende monsters aangetroffen. De vroegste schriftelijke bronnen die de teelt van frambozen vermelden, dateren uit de 16e eeuw. Het is ook mogelijk dat frambozen in het wild verzameld werden. De bosbes is een soort die van nature in de ondergroei van zure bossen voorkomt en ook veel wordt gevonden in vochtige heide en veengebieden. Bosbessen worden in Nederland niet gecultiveerd en vooral uit het wild verzameld.[586] In de Late Middeleeuwen groeide de bosbes vermoedelijk in de heidevelden in Leiden.[587] Druiven werden waarschijnlijk, net als vijgen, in gedroogde vorm uit het Mediterrane gebied geïmporteerd. Verse druiven werden gegeten als tafelfruit of gebruikt voor wijn.

Vegetatiereconstructie

Akkers en moestuinen
Tussen de verbouwde gewassen groeiden onkruiden zoals dreps, grote klaproos, korenbloem, melganzenvoet en bolderik. Dit zijn overwegend soorten die voorkomen op voedselrijke of zelfs bemeste grond.[588] Korenbloem (*Centaurea cyanus*) en dreps zijn tevens typische planten die voorkomen in graanakkers.[589] De vruchten van deze soort kunnen met het graan zijn mee geoogst.

Ruderale en betreden plaatsen
Beemdkroon is een soort die voorkomt op vochtige, kalkhoudende grond in grazige, vaak zandige bermen en dijken, ook aan struikgewasranden en in de binnenduinen. Akkerkool en gewoon varkensgras zijn allebei soorten die op open, vochtige en voedselrijke grond voorkomen. Deze soorten groeiden waarschijnlijk alle op betreden plekken in de buurt van de beerput.

Grasland
Boterbloem is een soort die veel voorkomt op grazige grond.[590] De soorten boterbloem die werden aangetroffen in deze monsters zijn scherpe/kruipende boterbloem en egelboterbloem. Vetblad groeide voornamelijk op stikstofarme gronden, waar deze vleesetende plant aan extra voedingsstoffen kwam door het vangen van insecten met de bladeren.[591] Naast open plekken in natte, zwak zure graslanden komt deze plant ook voor in moerassige heiden.[592]

Heide/veen
De enige soort van heide/veen die in de monsters uit deze periode is aangetroffen is veenmos. Veenmos kwam voor in de nattere delen van heidevelden en kon gebruikt worden voor het steken van turf dat als brandstof diende.

Oeverplanten
In de monsters zijn oeverplanten aangetroffen zoals veerdelig tandzaad, gewone/slanke waterbies en dagkoekoeksbloem. Deze soorten kunnen alle in natte delen van graslanden of aan slootkanten hebben gestaan. Het is ook mogelijk dat deze soorten deel uit maakten van de onkruidflora op de akkers.

583 Dodoens 1554.
584 Kalkman 2003; Weeda *et al.* 1985; Haaster 1997.
585 Van Oosten 1972; NN 1976.
586 Kalkman 2003, 174.
587 Dodoens 1554.
588 Weeda *et al.* 1985.
589 Weeda *et al.* 1985.
590 www.soortenbank.nl.
591 Weeda *et al.* 1988, 246-247.
592 Soortenbank.nl

10.3.2 16e eeuw

Het vondstnummer 34 is afkomstig uit een beerput (beerput 4, S79) met voornamelijk 16e-eeuws materiaal. Ook in dit monster werden vermalen zemelen van graankorrels aangetroffen. Daarnaast werden verschillende gebruiksplanten in dit monster aangetroffen. Zo werden er van hennep zaden aangetroffen. De keukenkruiden zijn vertegenwoordigd door zwarte mosterd. Verder werden er fragmenten van hazelnoot aangetroffen, een soort die bij de oliehoudende planten wordt ingedeeld. Grote hoeveelheden zaden, vruchten of steenkernen zijn afkomstig van vijg, bosaardbei en appel/peer, mispel, moerbei, zoete/ zure kers, pruim, framboos en druif/krent/rozijn. Daarnaast zijn er ook zaden en vruchten van wilde planten aangetroffen. Deze zijn afkomstig van soorten van akkers en moestuinen zoals bolderik, korensla, uitstaande of spiesmelde, melganzenvoet, schapenzuring en korenbloem. In dit monster werden tevens insectenresten, mosselschelpen, vissenwervels en bot aangetroffen.

Voedseleconomie

Granen
Ook in dit monster wijst de grote hoeveelheid aan zemelen op de aanwezigheid van graan en wellicht dus op consumptie van brood of andere bereidingen met graan.

Oliehoudende planten
Net zoals in de vorige periode werd mogelijk ook hier hennep in de omgeving verbouwd voor de vezels en/of de oliehoudende zaden. Tevens werd mosterd mogelijk gemaakt van het zaad van zwarte mosterd. Tenslotte zijn ook in deze periode de hazelnoten afkomstig van aangeplante hazelaars of de noten kunnen in de omgeving in het wild verzameld zijn.

Fruit
Al het fruit dat in dit 16e-eeuwse monster werd aangetroffen (vijg, bosaardbei, appel/peer, mispel, moerbei, zoete/zure kers, pruim, framboos en druif/krent/rozijn) werd gecultiveerd en/of in de omgeving verzameld. Soorten als vijg en druif/krent/rozijn kunnen geïmporteerd zijn uit het Middellandse Zeegebied.

De vondst van een (halve) steenkern van perzik (Afb. 10.3) uit de 16e eeuw is opmerkelijk en wijst mogelijk op een hoge sociaal-economische status van de bewoners. Perzik wordt in archeologische context niet heel vaak aangetroffen[593], hoewel deze vruchten in de 16e eeuw in hoven en wijngaarden verbouwd werden op zonnige plekken.[594] In een opname van de fruitsoorten van een huis in ‘s-Hertogenbosch in 1789 staat vermeld dat er toen al 8 verschillende soorten perziken werden verbouwd.[595]



Afb. 10.3 Steenvruchten van de perzik. Foto: Istvan Takacs (http://www.argia.eus/argia-astekaria/2553/pertsiatik-irunera).

593 RADAR 2006
594 Dodoens 1554.
595 Appell & Sonneschyn 1789.

Vegetatiereconstructie

Akkers en moestuinen
Bolderik, korensla, uitstaande/spiesmelde, melganzenvoet, schapenzuring en korenbloem zijn soorten die op voedselrijke gronden zoals die van akkers voorkomen. Korenbloem en korensla zijn typische akkeronkruid voor graanakkers. Tevens is bolderik een soort die in roggeakkers voorkomt. Onkruiden van akkers en moestuinen maakten namelijk een grote kans om in beerputten terecht te komen, vanwege het ontbreken van goede zaadschoningsmethoden.

10.3.3 15e, 16e en 17e eeuw

De vondstnummers 43 en 140 zijn afkomstig uit beerputten met materiaal uit de 15e, 16e en 17e eeuw. Van vnr. 140 (beerput 13) zijn zowel pollen als macroresten geanalyseerd, van vnr. 43 (beerput 6) alleen macroresten. In beide monsters werd een groot aantal cultuurgewassen aangetroffen, zowel in de macroresten- als in de pollenanalyse. Onder andere graan en het schijngraan boekweit werden aangetroffen. In beide monsters werd een grote hoeveelheid zemelen van een niet op soort te brengen graan aangetroffen. Verder werd ook een vrucht van pluimgierst en fragmenten van vruchten van het schijngraan boekweit aangetroffen in beide monsters. Net zoals in de vorige periodes werden ook hier grote hoeveelheden zemelen van graankorrels aangetroffen. Andere gebruiksplanten waarvan de zaden of vruchten werden aangetroffen in de monsters zijn wouw en de oliehoudende planten zwarte mosterd, walnoot en slaapbol. Van hop/hennep werd enkel het pollen aangetroffen in vnr. 140. In vnr. 140 werd daarnaast het pollen van het *Vicia*-type gevonden, waaronder onder andere de erwt en de tuinboon vallen. Ook was het bij enkele pollenkorrels mogelijk verder op soort te determineren, waardoor duidelijk werd dat zich ook tuinboon (*Vicia faba*) in dit monster bevindt. Verder werd het pollen van het kruid kervel gevonden in vnr. 140. Zaden, vruchten of steenkernen van verschillende soorten fruit werden aangetroffen in de monsters zoals vijg, bosaardbei, appel/peer, moerbei, zoete/zure kers, pruim, aalbes, gewone braam en druif/krent/rozijn. Daarnaast werd het pollen van zwarte bes aangetroffen in vnr. 140.

Naast de gecultiveerde planten zijn er zaden en vruchten aangetroffen van verschillende soorten wilde planten. Deze zijn bovendien afkomstig van verschillende standplaatsen. Soorten van akkers en moestuinen zijn bijvoorbeeld bolderik, korenbloem, schapenzuring en vogelmuur. De enige soort van grasland waarvan een vrucht werd aangetroffen is ogentroost (*Euphrasia*). Echter, in vnr. 140 werden wel pollenkorrels van diverse graslandsoorten aangetroffen, waaronder het pollen van de klokjesfamilie (Campanulaceae), vetblad en klaver (*Trifolium repens*- type). Het pollen van grassen (Poaceae) werd niet aangetroffen. Verder wordt hier het vruchtlichaam van de schimmel *Cenococcum geophilum* vermeld, een soort van heide en veen. Tenslotte werden resten van dierlijke oorsprong aangetroffen zoals eierschaal en (mossel)schelpen.

Voedseleconomie

(Schijn)granen
De enige twee (schijn)graansoorten die werden aangetroffen in deze periode zijn pluimgierst en boekweit. Zowel pluimgierst als boekweit kunnen in deze periode mogelijk ook als ingrediënt voor pap en koeken gebruikt zijn.

Gebruiksplanten
Wouw werd ook hier mogelijk als gele, bruine of olijfkleurige kleurstof gebruikt om lakens te verven. Ook hier is het niet zeker of we te maken hebben met de wilde of gecultiveerde variant.

Oliehoudende planten
Zwarte mosterdzaad kan eventueel ook in deze periode gebruikt voor als ingrediënt voor mosterd. Ook het Romeinse importproduct de walnoot, kan geoogst zijn van aangeplante bomen of kan in het wild verzameld zijn. Slaapbol wordt ook hier mogelijk voor medicinale doeleinden gebruikt.

Groenten en peulvruchten
Tuinboon kon in gedroogde vorm gegeten worden.[596] In de 16e en 17e eeuw begonnen verse bonen populair te worden.[597] Deze waren echter nog erg duur en werden dan ook vooral door de rijkere mensen gegeten.[598]

Kruiden
Net zoals in de monsters uit de 15e eeuw werd ook hier kervel aangetroffen. Kervel kon als keukenkruid gebruikt worden en werd zowel uit het wild verzameld als aangeplant.

Fruit
De verschillende soorten fruit (vijg, bosaardbei, appel/peer, moerbei, zoete/zure kers, pruim, aalbes, gewone braam, druif/krent/rozijn) werden ook hier in het wild verzameld, gecultiveerd of geïmporteerd vanuit het Middellandse Zeegebied (vijg en druif/krent/rozijn).

Vegetatiereconstructie

Akkers en moestuinen
Bolderik, korenbloem, schapenzuring en vogelmuur zijn soorten die op voedselrijke gronden groeien zoals deze in akkers en moestuinen. Korenbloem is een typische plant die voorkomt in graanakkers. Bolderik is tevens een akkeronkruid dat in roggeakkers voorkomt.[599] Vermoedelijk zijn deze onkruiden dus met het graan meegekomen, wat tevens zou kunnen verklaren waarom ze gefragmenteerd zijn. De aanwezigheid van zaden van bolderik in de graanoogst was echter zeer ongunstig. Deze zijn namelijk giftig wanneer ze in grote hoeveelheden gegeten worden.

Grasland
In de omgeving waren vermoedelijk geen aaneengesloten graslanden aanwezig, gezien de afwezigheid van grassen in de monsters. Wel waren er in de berm of de greppels rond de beerputten soorten van grasland aanwezig, zoals klaver, vetblad en ogentroost.

10.3.4 17e eeuw

De vondstnummers 66, 167 en 244 zijn afkomstig uit beerputten met een duidelijke 17e-eeuwse fase (beerputten 9, 15 en 23). Van vnr. 167 is naast een macrorestenanalyse ook een pollenanalyse uitgevoerd. Alle drie de monsters bevatten verschillende soorten cultuurgewassen zoals een grote hoeveelheid graankorrels van een niet nader te identificeren graansoort, enkele vruchten van pluimgierst, het schijngraan boekweit en verschillende graankorrels van rogge. Dit volgt ook uit de pollenanalyse van vnr. 167, waarbij een grote hoeveelheid graanpollen werd gevonden, en wat pollen van het schijngraan boekweit. Ook in deze monsters werden grote hoeveelheden zemelen van graankorrels aangetroffen. Onder de gebruiksplanten bevindt zich in deze monsters hop. Daarnaast werd in vnr. 167 het pollen van saffloer gevonden. De groenten en peulvruchten worden vertegenwoordigd door zaden en/of vruchten van onder andere erwt en veldsla. In vnr. 167 komt daarnaast ook het pollen van het *Vicia*-type voor, waaronder onder andere erwt en tuinboon vallen. De kruiden en specerijen worden in deze monsters vertegenwoordigd door vruchten van dille, venkel en zwarte mosterd. Zwarte mosterd is tevens een oliehoudend gewas. Andere oliehoudende planten in deze monsters zijn hennep, hazelnoot, walnoot, lijnzaad en slaapbol. Grote hoeveelheden zaden, vruchten en/of steenkernen van fruit zijn aangetroffen. Deze zijn afkomstig van onder andere vijg, bosaardbei, appel/peer, mispel, moerbei, zoete/zure kers, pruim, peer, aalbes, gewone braam, bosbes, druif/krent/rozijn. Aanvullend werd het pollen van kruisbes (*Ribes uva-crispa*) gevonden in vnr. 167. Daarnaast werden er ook zaden en vruchten aangetroffen van wilde soorten van verschillende standplaatsen. Soorten van akkers en moestuinen zijn onder andere bolderik, korenbloem, melganzenvoet, beklierde duizendknoop, schapenzuring en gewone spurrie (*Spergula arvensis*). Het pollen van

596 Kalkman 2003, 77-78, 82-83.
597 Vandommele 1991, 79; Van Haaster 2006.
598 Vandommele 1991, 79.
599 Soortenbank.nl

vlinderbloemigen (cf. Fabaceae), korenbloem en spurrie werd aangetroffen in vnr. 167. Soorten van ruderale en betreden plaatsen zijn in deze monsters vertegenwoordigd door zaden en/of vruchten van onder andere kleefkruid (*Galium aparine*), beemdkroon en gewoon varkensgras. Van deze laatste soort werd ook het pollen gevonden tijdens de analyse. Er zijn macroresten van slechts twee graslandplanten aangetroffen in de monsters, namelijk gewone brunel (*Prunella vulgaris*) en scherpe/kruipende boterbloem. Het pollen van graslandplanten liet een grotere diversiteit zien. Het pollen van de klokjesfamilie (*Campanula*-type), grassen (Poaceae), het scherpe boterbloem-type (*Ranunculus acris*-type) en het klaver-type (*Trifolium repens*-type) was aanwezig in vnr. 167. Verder werden er bladeren van hei en struikhei aangetroffen. Deze soorten zijn zoals de naam al doet vermoeden typische soorten van heide en veen. Van de oeverplanten werd gewone dotterbloem en ruige/oeverzegge type aangetroffen in de macrorestenanalyse. In de pollenanalyse werd een hoge diversiteit aan oeverplanten aangetroffen, met onder andere het pollen van de schermbloemigen (Apiaceae), spirea (*Filipendula*), het grote kattenstaart-type (*Lythrum salicaria*-type) en het munt-type (*Mentha*-type).
Tenslotte worden hier insectenresten, eierschalen, (mossel)schelpen, vissenwervels en –schubben en bot vermeld.

Voedseleconomie

(Schijn)granen
Zowel pluimgierst als boekweit kunnen ook in deze periode mogelijk als ingrediënt voor pap en koeken gebruikt zijn. Ook rogge werd hier (mogelijk als wintergraan) nog gegeten.

Gebruiksplanten
Een gebruiksplant die vanaf deze periode (17e eeuw) in de monsters werd aangetroffen is hop. Hop komt in het wild voor als klimplant in loofbossen en in struikgewas.[600] Daarnaast werd het verbouwd als ingrediënt voor bier en kon het medicinaal gebruikt worden.[601] In het begin van de 14e eeuw ging men ertoe over om hop algemeen te gebruiken voor de bereiding van bier.[602] Gezien de tijdsperiode zou ook hier hop al gebruikt kunnen zijn voor bier.

Groenten en peulvruchten
Net zoals in de 15e eeuw werden erwten ook in deze periode mogelijk in gedroogde vorm gegeten. In deze periode (17e eeuw) begonnen verse erwten echter ook populair te worden.[603] Daarnaast is een nieuwe soort in deze monsters veldsla (*Valerianella locusta*). De gecultiveerde veldsla is afgeleid van de oorspronkelijke inheemse gewone veldsla. De plant kwam vroeger veel op akkers voor. De plant kwam volgens de 17e-eeuwse botanicus Blankaart zowel voor in *moes-hoven* als *koorn-landen.* Het werd in de herfst gezaaid om in de winter een salade op tafel te kunnen zetten. Omdat het zaad van het akkeronkruid veldsla en het cultuurgewas veldsla moeilijk te onderscheiden is, zou het echter ook kunnen dat we hier te maken hebben met de niet-gecultiveerde variant.[604]

Kruiden en specerijen
Het keukenkruid dille werd al eerder aangetroffen in monsters uit de 15e eeuw. Een nieuwe soort in deze categorie is venkel, afkomstig uit het Middellandse Zeegebied. In 16e-eeuwse kookboeken komen veel recepten voor waarin deze groente is verwerkt. Soms werden ook de zaden medicinaal gebruikt, bijvoorbeeld tegen de hoest of keelpijn.[605] Mogelijk werd venkel ook in de 17e eeuw in recepten en voor medicinale doeleinden gebruikt.

Oliehoudende planten
Onder de oliehoudende planten bevinden zich soorten die al eerder werden aangetroffen in de monsters uit de vorige periode, zoals zwarte mosterd, hennep, slaapbol, hazelnoot en walnoot. Verder werd er lijnzaad aangetroffen. Lijnzaad kan zowel voor de vezels als de oliehoudende zaden verbouwd worden.

600 Weeda *et al.* 1985, 124-125.
601 Van Haaster 2008, 18; Kalkman 2003, 224.
602 Slicher van Bath 1960, 199, 300-301.
603 Vandommele 1991, 79; Van Haaster 2006.
604 Van Haaster 2008, 39
605 van Haaster 2008.

Het zaad is afkomstig van de vlasplant, die in Europa al vele duizenden jaren in cultuur is. Lijnzaad behoort zelfs tot één van de zeven gewassen die het eerst verbouwd werden op de lössgronden van West- Europa.[606] Eén van de redenen voor de teelt was, zoals gezegd, om de olie uit de zaden. Vlas werd bovendien veel gekweekt om de vezels uit zijn stengelbast, waar linnen van gemaakt wordt. Na een reeks aan bewerkingen, zoals het drogen, repelen, roten, opnieuw drogen, brakelen, zwingelen en hekelen van de stengelvezels, waren ze klaar om gesponnen en bijvoorbeeld tot textiel geweven te worden. Aan de hand van de resten kunnen we niet vaststellen voor welk doeleind lijnzaad hier gebruikt werd.

Fruit
Ook in deze periode werden verschillende soorten fruit aangetroffen zoals vijg, bosaardbei, appel/peer, mispel, moerbei, zoete/zure kers, pruim, aalbes, gewone braam, bosbes, druif/krent/rozijn en kruisbes. Een nieuwe soort is in deze periode kruisbes. Het gebruik van kruisbessen was zeldzamer dan andere bessen.[607] Kruisbessen zijn duidelijk groter dan die van de aalbes en de zwarte bes. De vruchten kunnen bleekgroen, geel of rood zijn, afhankelijk van het ras van de kruisbes. Vooral de rode variant werd doorgaans gebruikt, vooral voor verse consumptie als tafelfruit, maar het sap van kruisenbessen werd ook wel vergist tot vruchtenwijn.[608]

Vegetatiereconstructie

Akkers en moestuinen
Soorten als bolderik, korenbloem, melganzenvoet, beklierde duizendknoop, schapenzuring en gewone spurrie zullen waarschijnlijk als onkruid op de akkers of in moestuinen tussen de verbouwde gewassen gegroeid hebben. Korenbloem (*Centaurea cyanus*) is een typische plant die voorkomt in graanakkers.[609] De vruchten van deze soort kunnen met het graan zijn mee geoogst. Het overige kruidenpollen kan ook goed afkomstig zijn van soorten die als onkruid op de akkers of in de moestuinen groeiden. Het is echter vaak niet mogelijk het pollen tot op soort te determineren, waardoor we niet zeker weten met welke soorten we te maken hebben. Het pollen van ganzenvoetachtigen zou bijvoorbeeld goed afkomstig kunnen zijn van uitstaande/spiesmelde of melganzenvoet, want van deze soorten zijn ook macroresten aangetroffen.

Ruderale en betreden plaatsen
Kleefkruid, beemdkroon en gewoon varkensgras zijn alle soorten van ruderale en betreden plaatsen en vochtige grond. Deze planten groeiden waarschijnlijk in de betreden omgeving van de beerputten.

Grasland
In de omgeving van de beerputten waren mogelijk open plekken aanwezig waar grassen groeiden, samen met graslandplanten van het klaver-type, scherpe en kruipende boterbloem, gewone brunel en een of meerdere soorten uit de klokjesfamilie. Boterbloem en klaver komen veel voor op grazige grond.[610] De graslanden zullen dan ook (deels) gebruikt zijn voor beweiding met vee.

Heide en veen
De vondsten van bladeren van hei en struikhei kunnen afkomstig zijn van veenplaggen die als turf werden gebruikt, of van bezems.

Oeverplanten
De verscheidenheid aan oeverplanten die werd gevonden tijdens de pollenanalyse (gewone dotterbloem, ruige/overzegge, schermbloemigen, grote kattenstaart- type en *Mentha*-type) wijst op natte delen in de omgeving van de beerput. Het is niet te zeggen of het echte oevervegetatie aan waterkanten betreft, of dat het meer gaat om natte gedeelten in de directe omgeving van de beerput. Dit volgt uit het feit dat het hier gaat om een analyse van een niet-natuurlijke afzetting, waarbij het lastig is iets over de natuurlijke omgeving te zeggen.

606 Bakels 2009, 31
607 Burema, 1953.
608 Kalkman, 2003.
609 Weeda *et al.* 1985.
610 www.soortenbank.nl.

10.4 Samenvatting en conclusies

Het botanisch onderzoek aan de beerputten en mestkuilen van de Garenmarkt te Leiden heeft veel informatie opgeleverd over het gebruik van wilde planten en cultuurgewassen gedurende halverwege de 14e tot en met het begin van de 18e eeuw. Het dieet van de voormalige gebruikers van de beerputten was zeer gevarieerd en bestond wellicht uit granen, fruit, groenten en andere planten. Deze werden lokaal verbouwd of uit de nabije omgeving verzameld, maar een deel werd waarschijnlijk ook geïmporteerd uit andere, soms overzeese oorden. Daarbij valt te denken aan fruit als vijgen en druiven, die omwille van het transport in gedroogde vorm ('krenten' of 'rozijnen') geïmporteerd werden. Dit wijst mogelijk op handelscontacten met het Middellandse Zeegebied.
Er zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden dat er binnen het bouwblok tuinen zijn geweest. Het vondstmateriaal, bijvoorbeeld akkeronkruiden, kunnen met het voedsel meegekomen zijn in de beerput. Beerputten waren vaak te goed afgesloten om pollen of zaden uit de omgeving op te vangen.

Twee opmerkelijke soorten die niet vaak worden aangetroffen in archeologische context in Nederland zijn perzik en granaatappel. Perziken zijn afkomstig uit Oost-Azië maar werden vanaf de 16e eeuw in Nederland in hoven en wijngaarden verbouwd. De perzik die in Leiden werd aangetroffen dateert tevens uit de 16e eeuw. Granaatappel is oorspronkelijk afkomstig uit West-Azië en Noordoost-India. In Nederland waren de vruchten vanaf de 15e eeuw verkrijgbaar. De granaatappel uit Leiden dateert tevens uit de 15e eeuw. Naast perzik en granaatappel is mogelijk komkommer/augurk ook een luxeproduct. Komkommers werden de 16e eeuw al wel in tuinen in Nederland verbouwd, maar toch bleef het tot en met de 16e/17e eeuw een product dat slechts voor een beperkt, rijker publiek beschikbaar was. Zelfs verse erwten waren in de 16e en 17e eeuw nog duur en werden dan ook vooral door de rijkere mensen gegeten. Samengevat kunnen we zeggen dat de toenmalige bewoners van het onderzoeksgebied waarschijnlijk tot de rijkere klasse behoorden.

Verder is het interessant om te kijken of er verschillen zijn tussen de botanische resten in de beerputten door de tijd heen. Op basis van het beperkt aantal bemonsterde contexten is het moeilijk om uitspraken te doen over veranderingen in het consumptiegedrag of de voedseleconomie in Leiden door de tijd heen. In alle onderzochte periodes is in ieder geval graan,veel fruit en keukenkruiden aangetroffen. De gebruiksplant hennep werd alleen in de 16e eeuw aangetroffen. Verder verschijnen soorten als veldsla, venkel, lijnzaad en mogelijk hop alleen in de recentste periode, de 17e eeuw.

Dit onderzoek toont ook nog eens heel duidelijk aan dat pollen en macroresten elkaar aanvullen. Verschillende soorten die tijdens het macrorestenonderzoek zijn aangetroffen, werden niet tijdens het pollenonderzoek teruggevonden en vice versa. De opmerkelijke vondsten van perzik en granaatappel werden bijvoorbeeld niet gedaan indien enkel pollenonderzoek plaatsvond. Het keukenkruid kervel zou dan weer niet aangetroffen zijn indien enkel macrorestenonderzoek verricht was. Daardoor werd in dit onderzoek een representatief beeld verkregen van de aanwezige planten in Leiden.

11 Overige materiaalcategorieën

J.T. Verduin

11.1 Glas

Inleiding
In totaal zijn 544 fragmenten glas verzameld, die afkomstig zijn van minimaal 168 verschillende objecten. Hiervan zijn 343 scherven van drinkgerei, twee fragmenten van glazen kommen, acht scherven van lampenglas, één scherf van een maatbeker, vijf fragmenten van potjes of flesjes, 25 fragmenten van (wijn) flessen en kleine flesjes, 96 scherven van vensterglas en 64 fragmenten zijn niet determineerbaar, omdat ze te klein zijn.
De drinkglazen zijn verder onder te verdelen in functiegroepen en types. De functiegroepen die herkend zijn, zijn: berkemeier, ribbelbeker, maigelein, ijsglas, vlechtwerkbeker, wafelbeker en kelkglas. Daarnaast zijn er veel fragmenten toe te schrijven aan bekers in het algemeen (104 fragmenten). En aan een groot aantal scherven is wel te zien dat het om drinkgerei gaat, maar niet om welke vorm (184 fragmenten). Hieronder vallen bijvoorbeeld opgestoken bodems, losse braamnoppen, een ajourvoet, een balusterstam en fragmenten met dunne opgelegde glasdraden. De herkende vormen zijn: gl-mai-1, gl-mai-2 (maigeleins), gl-ber-1 (berkemeier), gl-bek-2, gl-bek-18 (ribbelbekers), gl-bek-19 (wafelbeker), gl-bek-53 (berkemeier), gl-kel-3 (kelkglas) en gl-lam-1 (lampenglas).
De datering van de glasvondsten ligt in de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De oudste vondsten betreffen maigeleins en ribbelbekers uit de periode 1400-1525, de jongste vondsten zijn fragmenten van in een mal gevormde kommen uit de eerste helft van de 20e eeuw. Ongeveer de helft van de assemblage bestaat uit fragmenten uit de 16e en 17e eeuw, voornamelijk fragmenten van bekers. Glas uit de 18e eeuw kwam bijna niet voor. Alle glasfragmenten zijn met de hand verzameld. Er is niet gezeefd. Ze zijn afkomstig uit 31 verschillende contexten: beerputten, waterputten, kuilen, goten/riolering en kelders. Opvallend is het grote aantal goten waar glas in is aangetroffen (S39, S64, S158, S161, S193, S201, S373 en S415). Op S39 na kan het in alle gevallen gaan om materiaal dat na het instorten van het gewelf van de goot op de bodem van de goot terecht is gekomen. Het kan echter ook om glas gaan dat door het riool gespoeld is. S39 is een goot die bij beerput 2 (S41) hoort. Het glas dat hierin lag hoort bij de laatste gebruiksfase van deze beerput in 1550-1600.

Contexten
De contexten waaruit het meeste glas is verzameld zijn: beerput 6 (S84, datering 1450-1650), beerput 19 (S292, datering 1425-1750), waterput 19 (S295, datering 1875-1900) en waterput 28 (S390, datering 1640-1660). Beerput 19 was wat aardewerk betreft ook erg vondstrijk. Op basis van het aardewerk lijken de bewoners tot de middenklasse te behoren. Waterput 19 zat ook erg vol met aardewerk: dit was een doorsnee spectrum. In waterput 28 is onder andere een misvormde pispot gevonden, die mogelijk als emmer is gebruikt om het water omhoog te halen. Waterput 28 is door middel van dendrochronologie gedateerd na 1611. In beerput 6 zijn fragmenten gevonden van bekers, berkemeiers, overig drinkgerei, één (medicijn)flesje en vensterglas uit de gehele looptijd van de put. Opvallende vondsten waren hier de twee zeer slanke en kleine berkemeiers, ribbelbekers en wafelbekers. De ribbelbekers stammen uit de eerste gebruiksperiode (1450-1500), een groot deel van het overige drinkgerei uit de andere gebruiksperioden (1500-1600 en 1600-1650).
Uit beerput 19 zijn verzameld: fragmenten van diverse soorten flessen, vensterglas, een deel van een kelkglas, bekers en overig drinkgerei. Opvallende vondsten waren hier enkele fragmenten met *Vetro à fili* (opaakwitte glasdraden) versiering, de tinnen dop van een kelderfles (met de afgebroken hals van glas erin) en het fragment van een kelkglas met Silezische stam. Het meeste glas komt uit de latere gebruiksperioden (1500-1675 en 1675-1750) van de put.
In waterput 19 vond men fragmenten van bekers, overig drinkgerei, kommen, lampenglas en vensterglas. Ook kwam een aantal fragmenten kleurloos mat glas met beschildering, afkomstig van een niet nader te determineren vorm, uit deze waterput. De beschildering is in email uitgevoerd in polychroom en goud. Het is niet duidelijk wat is afgebeeld. De kommen zijn in een mal gevormd. De ene heeft een reliëfversiering met ribbels, een roos en blaadjes. De andere vertoont een reliëfversiering met “maagden”, cupido’s en allerlei guirlandes, en heeft drie pootjes gehad. Onder het lampenglas zat onder meer

het type gl-lam-1 (1880-1905)[611]: een cilindrische schoorsteenbuis van een olielamp. Eén fragment is aangetroffen inclusief vlamhouder.
Uit waterput 28, een 17e-eeuwse context, kwamen fragmenten van bekers, overig drinkgerei, een kelkglas, een klein flesje en vensterglas. Hier vielen de fragmenten van vlechtwerk- en wafelbekers op. De stam van een kelkglas is later in de waterput terechtgekomen. Dit is een stam met een ringvormige knoop uit de eerste helft van de 19e eeuw.

Vormen
Twee archeologisch complete maigeleins zijn als toevalsvondst verzameld na de opgraving (V303). Deze komen uit het gebied ten zuiden van de beerputten 10 t/m 12 en de waterputten 14 en 15. Ze zijn waarschijnlijk afkomstig uit een beerput die heeft gehoord bij één van de percelen op de hoek van de Garenmarkt met de Raamsteeg. Mageleins zijn lage, dikwandige bekers met opgebolde bodem die versierd zijn met grove, kruislings gevormde ribbels. Ze zijn gemaakt in de periode 1400-1525. Eén van de twee maigeleins heeft een voet: een glasdraad voet met een geknepen voetring (type gl-mai-2). Dit is waarschijnlijk een vorm die in de (Zuidelijke) Nederlanden is geproduceerd, pas na 1500. Uit S79 is ook een maigelein fragment verzameld. Dit is een zeer grote magelein, met een diameter van 8,2 cm. De ziel is laag opgestoken en het glas vertoont luchtbelletjes.

In de 15e eeuw kwamen naast maigeleins en *Maigelbecher* ook ribbelbekers voor. Deze bekers zijn eveneens gemaakt van groen waldglas en hebben een schuin ribbelpatroon. Ze komen in verschillende types voor: op een gestuikte, hoge of holle voet, cilindrisch, conisch of zes- of zevenkantig. Het ribbelpatroon is meestal ontstaan door de beker in een mal te blazen, maar sommige ribbelbekers hebben opgelegde glasdraden.[612] In beerput 6 is een fragment gevonden van het type gl-bek-2, een conische ribbelbeker (type b) met gekruisd ribbelpatroon en zeer hoog opgestoken ziel (datering 1400-1450). Dit voorwerp dateert van (vlak) vóór de looptijd van het aardewerk uit deze beerput. In dezelfde beerput zijn nog twee fragmenten van ribbelbekers aangetroffen. Een randfragment is afkomstig van een ronde ribbelbeker met links draaiende ribbels (datering 1375-1525). Het andere fragment is de bovenzijde van een gl-bek-18, een zeskantige ribbelbeker(datering 1375-1525).
In Oost-Nederlandse steden waren drinkglazen voor een grote groep van de bevolking een gangbaar gebruiksartikel in de 15e eeuw. In steden in West-Nederland was dit vermoedelijk niet zo. Oost-Nederland was beter bereikbaar voor glashandelaren uit Duitsland. Het is normaal dat het 15e-eeuwse glas alleen bestaat uit het groene waldglas van vrij slechte kwaliteit. Het is mogelijk dat hier ook Nederlandse productie tussen zit. Pas in de 17e eeuw komt kleurloos drinkglas dat op Venetiaanse wijze is gemaakt veel voor.[613] Op de Garenmarkt bestond het 17e-eeuwse drinkglas vooral uit bekers, en minder uit roemers en kelkglazen.

Berkemeiers zijn typisch 16e-eeuwse drinkglazen voor wijn. Dit zijn glazen met een schachtgedeelte dat (meestal) versierd is met gedoornde noppen. De kelk kraagt wijd uit. De berkemeier is ontstaan uit de lage koolstronk en de noppenbeker. Deze ontwikkeling begon al vóór 1500. De berkemeier is conischer dan zijn voorgangers. Ze komen voor met een gewonden voetring en met een geknepen voetring. De berkemeier met geknepen voetring is later in de 16e eeuw te dateren.[614]
Voorbeelden zijn gevonden in beerput 2 en beerput 6. De berkemeiers in beerput 2 hebben twee rijen gedoornde noppen en een geknepen voetring (gl-ber-1). De diameter van de voet is 4,2 cm. De berkemeiers uit beerput 6 hebben een gewonden voetring (gl-bek-53). Dit zijn zeer kleine en slanke berkemeiers met een diameter van 4,3 cm.

De wafelbeker is een in de mal geblazen beker (reliëfbeker) die veel voorkomt in vondstcomplexen uit het laatste kwart van de 16e eeuw en in een groot deel van de 17e eeuw. Het patroon op de beker ontstaat door vóór het uitblazen in een mal, de hete glascylinder te omwikkelen met een spiraliserende glasdraad. Het is afhankelijk van de onderlinge afstand tussen de windingen en de dikte van de glasdraad of men

611 Kottman 1999b, 1017, afb. 275.
612 Henkes 1994, 57-62.
613 Kottman 1990, 69.
614 Kottman 1990, 64.

een wafelpatroon of een fijner vlechtwerkpatroon verkrijgt. Vroege wafelbekers zijn gemaakt van vrijwel kleurloos varenglas of, als het glasatelier al was overgestapt op de productie van *façon de Venise*-glas, van sodaglas. Duitse exemplaren uit de 17e eeuw zijn gemaakt van lichtgroen waldglas. Op bekers uit de Zuidelijke Nederlanden uit de tweede helft van de 16e eeuw komen regelmatig rozetten of braamnoppen voor, met in het centrum een turkooisblauw of kobaltblauw pareltje. Glasblazers uit Antwerpen die na de val van Antwerpen verhuisden naar de Noordelijke Nederlanden, hebben dit type bekers daar ook gemaakt.[615]
In het complex van de Garenmarkt zijn fragmenten van zowel wafelbekers als vlechtwerkbekers gevonden, onder andere in de sporen S390 (waterput 28), S448 (waterput 24), S84 (beerput 6) en S138 (beerput 11). Eén van de fragmenten van een wafelbeker uit beerput 11 heeft een rozet in de vorm van een oog (datering 1550-1600). Mogelijk heeft hier email op gezeten.

Het onderdeel van een kelkglas van het type gl-kel-3 dat is gevonden in beerput 19 (S292) dateert in de eerste helft van de 18e eeuw. Deze datering komt overeen met de datering van de looptijd van de beerput door middel van het aardewerk: tot 1750. Het gaat om een vierzijdige “Silezische” stam. Dit is een pseudo-gefacetteerde in de vorm geblazen holle stam, die populair werd in het eerste kwart van de 18e eeuw.



Afb. 11.1 Het fragment gebrandschilderd glas uit beerput 6 (S84, V43.023).

Bij brandschilderen wordt glas beschilderd met verfstoffen die door verhitting in de glasoven in het glas branden. Een randfragment van een gebrandschilderd raam is gevonden in beerput 6 (S84) (Afb. 11.1). Deze beerput heeft een looptijd van 1450 tot 1650. Onduidelijk is hoe het fragment precies dateert. Het glas is beschilderd met florale motieven. In de opgraving aan de Schelpenkade in Leiden is gebrandschilderd glas gevonden dat hierop lijkt. Een deel hiervan is gedateerd in de periode 1550-1600.[616]

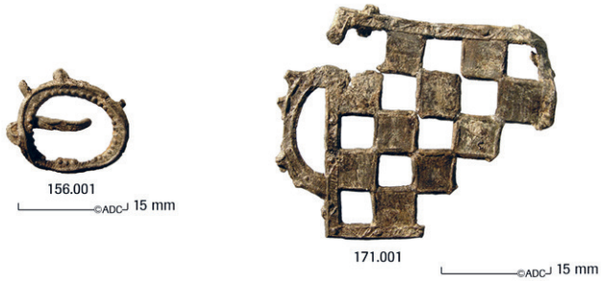
Overige opvallende glasvondsten
Uit spoor S39, de goot die hoort bij beerput 2 (S41), komt een aantal fragmenten met knobbels, mogelijk van knobbelbekers uit het einde van de 16e eeuw. Er zijn ook fragmenten van knobbels gevonden in beerput 9 (S135). In beerput 6 (S84) is een aantal scherven met gedoornde noppen en geribd glasbandje gevonden, die afkomstig kunnen zijn van koolstronken of noppenbekers. Uit S201 (goot) komt een balusterstam met leeuwenmaskers, mogelijk van een kelkglas (1550-1650).
Beerput 14 (S230) is op basis van de vondsten van aardewerk, metaal en natuursteen een opvallend rijke beerput. De glasvondsten vallen daarbij vergeleken een beetje tegen. Naast twee zielen van drinkgerei van groen waldglas is er een ajourvoet van een berkemeier of noppenbeker gevonden. Deze laatstgenoemde vondst is wel bijzonder. Een ajourvoet is een opengewerkte voet. Dit exemplaar is vrij plat en bestaat uit zes samengesmolten glasdraden. De voet heeft een diameter van 7,5 cm. Berkemeiers en noppenbekers met ajourvoet zijn gemaakt in Duitsland, maar mogelijk ook in België. Ze waren vooral in de eerste helft van de 16e eeuw populair. Dit exemplaar dateert omstreeks 1500.
In beerput 11 (S138) is een fragment ijsglas gevonden uit de eerste helft van de 17e eeuw. IJsglas ontstaat door het glas plotseling af te koelen in water waardoor vele oppervlakkige barstjes gevormd worden, die, na onmiddellijke opwarming en het daarna iets verder uitblazen van het object, wat breder worden.[617]
Van dit type glas zijn binnen het *façon de Venise* repertoire verschillende vormen gemaakt, zoals bekers, karaffen, bokalen en kommen. Dit fragment is een randfragment van een beker.

615 Henkes 1994, 129-132.
616 Van den Ende, Van Oosten, Orsel & Roscher 2007, 73.
617 Kottman 1999a, 267.

Conclusie
De beerputten langs de Garenmarkt kant van het bouwblok bevatten in de vroegste periode (1450-1500) veel glas. In die periode waren in West-Nederland drinkglazen nog relatief duur. De vormen die voorkomen in de 15e eeuw zijn wel vrij standaard. Vanaf de 16e en 17e eeuw wordt het gebruik van drinkglazen algemeen en is het geen indicator meer voor rijkdom. Glas uit deze periode komt voor in het gehele plangebied. Omdat de looptijd van de meeste beerputten tot 1650, soms tot 1750, liep, is er relatief weinig 18e-eeuws glas aangetroffen. Uit de 19e en vroege 20e eeuw is juist relatief veel glas gevonden. Dit heeft te maken met de dump van glas in in onbruik geraakte waterputten in deze periode. Aan het einde van de 19e eeuw ging men massaal over op het gebruik van regenwater en leidingwater. Het glas van de Garenmarkt uit de 19e-20e eeuw is doorsnee gebruiksglas.

11.2 Metaal

Voor deze rapportage zijn in totaal 102 metalen vondsten gedetermineerd. Hieronder vallen de geconserveerde metaalvondsten en een aantal niet geconserveerde loden voorwerpen (27 stuks). De gedeselecteerde metaalvondsten zijn niet beschreven, maar een groot deel daarvan wordt wel ongeconserveerd bij het gemeentelijk archeologisch depot gedeponeerd.[618]
Het grootste deel van de metaalvondsten bestaat uit laatmiddeleeuwse vondsten uit beerputten. De overige vondsten dateren in de Nieuwe tijd, met name in de 19e en de vroege 20e eeuw. De 19e-eeuwse vondsten omvatten o.a. een hanger in de vorm van een crucifix, een ronde hanger met inzet van zwart glas, theelepels, en knopen. Uit de 20e eeuw is o.a. een speldje ter gelegenheid van het 12e lustrum van de VVSL (Vereeniging voor Vrouwelijke Studenten te Leiden) uit 1960 gevonden.
In de beerputten overheersten met name pelgrimsinsignes en lakenloodjes het vondstmateriaal. In totaal zijn er 15 insignes en 16 lakenloodjes aangetroffen. Een deel van de pelgrimsinsignes komt uit sporen die dateren vóór de bouw van het huizenblok met de beerputten. Deze komen uit afval- en mestkuilen. Drie insignes (waarvan twee in de vorm van een beurs) zijn gevonden in kuil S182 (1400-1450), een insigne in de vorm van een speelbord in puinkuil S256 (1400-1450, Afb. 11.2 rechts), een insigne in de vorm van een fallus met vleugels in kuil S324 (1375-1450), een letterinsigne en een insigne in de vorm van een omlijsting (Afb. 11.2 links) komen uit kuil S334 (1375-1450).[619] In kuil S275 (1425-1475) is een vingerring gevonden.
Een aantal metaalvondsten van de Garenmarkt, zoals de vingerring, zal hieronder verder belicht worden. Voor de overige vondsten wordt verwezen naar de determinatietabel. Deze tabel is te raadplegen in Bijlage 10b.



Afb. 11.2 Links een insigne in de vorm van een omlijsting of gesp (V156), rechts een insigne in de vorm van een speelbord (V171).

Pelgrimsinsignes
Onder de insignes van lood-tin zijn zowel religieuze als profane insignes aanwezig. De profane insignes overheersen de groep. De religieuze insignes waren vaak pelgrimssouvenirs. De pelgrims kochten deze in bedevaartsoorden en toonden hiermee aan dat ze de tocht volbracht hadden. Wereldse afbeeldingen

618 Alle metaalvondsten zijn vóór de selectie bekeken door de depothouder en assistent-depothouder. Zij hebben aangegeven ook ongeconserveerde vondsten te willen ontvangen.
619 Speelbord insigne: zie Van Beuningen & Koldeweij 1993, p. 317, afb. 1005 voor een exemplaar uit Rotterdam met 6x6 velden. Het exemplaar van de Garenmarkt heeft 5x5 velden.

verwijzen naar het beroep van de drager, beelden een wijsheid of traditie af of zijn soms gewoon versieringen.[620] Insigne V158.001 stelt een fallus met vleugels en poten voor (Afb. 11.3, midden). Insignes met fallusfiguren komen vaak voor, maar er is nog veel onduidelijkheid over hun betekenis. De fallus lijkt vaak te worden verheerlijkt: met vleugels, een kroon of een belletje.
Er zijn twee letterinsignes met de gekroonde letter M gevonden (V155.001 uit S334 en V281.001 uit S458). De ene komt uit een venige kuil die dateert in de periode 1375-1450 (S334) (Afb. 11.3 links), de ander uit een gedempte sloot parallel aan de Korevaarstraat (S458) (Afb. 11.3 rechts). Beide sporen dateren van vóór de bouw van het huizenblok. De kroontjes zijn helaas verloren gegaan. Ze zijn draagspelden geweest; de speld zit in beide gevallen nog aan bevestigd aan de achterzijde. De M kan verwijzen naar Maria, maar kan ook een onderdeel zijn van het woord “amor(s)” en daarmee naar de liefde verwijzen. Als het om een verwijzing naar Maria gaat, staat de kroon voor haar status als hemelkoningin. Als het een verwijzing naar de liefde is, staat de kroon voor de triomf (“liefde overwint alles”). Dit type insigne komt relatief vaak voor.



Afb. 11.3 De twee letterinsignes (gekroonde letters M, V155 en V281) en in het midden de gevleugelde fallus (V158).

Dat er in één kuil (S182) drie insignes zijn gevonden is bijzonder te noemen. Het eerste insigne heeft de vorm van een ampul (Afb. 11.4 rechts). Het merkwaardige van deze insigne is dat op het ampul in reliëf een copulerend paar is afgebeeld (V92.005). Het tweede insigne heeft de vorm van een beurs met riem en klotendolk (Afb. 11.4 midden).[621] De derde insigne is een beurs met een riem en een gesp (Afb. 11.4 links). Hier heeft waarschijnlijk een kettinkje gezeten door de twee ogen aan de bovenzijde. Over de beurs met riem en klotendolk wordt in Heilig en profaan deel 2 gezegd: “In Leiden en Amsterdam kwamen insignes tevoorschijn in de vorm van een miniatuur-riemtas, die tevens dienden als schede voor een klotendolk. De overdrachtelijke, erotische symboliek ligt voor de hand, zowel door de vorm van het efficiënte en in de vijftiende eeuw veel voorkomende steekwapen, als door de combinatie ervan met de beurs, al even dubbelzinnig in het laatmiddeleeuwse woordgebruik.”[622]



Afb. 11.4 Drie profane insignes uit één kuil (V92.005): een beurs met gesp, een beurs met klotendolk en een ampul met copulerend paar.

De Sint-Jacobsschelp was een populaire beeltenis in de 14e en 15e eeuw. Er zijn dan ook al veel van dit soort insignes elders in Nederland gevonden. De plaats van herkomst van dit soort schelpjes is niet altijd Santiago de Compostella. De schelp was in de 14e en 15e eeuw meer in het algemeen

620 Tekst deels ontleend aan het artikel dat eerder is verschenen op de website van Erfgoed Leiden en omstreken, in #VVDW (Vondst van de week): https://www.erfgoedleiden.nl/nieuws/vondst-van-de-week/930-vvdw-archeologische-vondsten-garenmarkt
621 Zoals: Van Beuningen & Koldeweij 1993, 286, afb.816 (maar bij de insigne uit Leiden zit links een extra hangoogje).
622 Van Beuningen, Koldeweij & Kicken 2001, 427.

een herkenningsteken voor de bedevaartganger. Op de Garenmarkt zijn twee Sint-Jacobsschelpen aangetroffen (S111 (beerput 7), V61.001 (Afb. 11.5 links) en S304 (beerput 18), V146.006 (Afb. 11.5, derde object)), beide in een beerputvulling. Mogelijk is er een verband tussen de schelpinsignes en het broederschap van Sint Jacobus de Meerdere in Leiden. Vóór de onteigening van de kerkelijke goederen door het stadsbestuur na het Ontzet, was de huidige Lodewijkskerk aan het Steenschuur een kapel ter ere van Sint Jacobus de Meerdere. Deze werd gedreven door een broederschap van mannen die zelf de pelgrimage naar Compostella hadden gemaakt en andere pelgrims met raad en daad terzijde stonden.[623] De insigne met vondstnummer V247.001 (S422, beerput 23 (Afb. 11.5 rechts)) is niet compleet. De vondst is waarschijnlijk een onderdeel van een drieluik geweest, waarvan alleen het linkerdeel bewaard is gebleven. In het linker luik is mogelijk een engel met vleugels te zien. De "vleugels" zouden echter ook planten of bomen kunnen zijn, waardoor het eerder een figuur lijkt die een staf vasthoudt. De omlijsting is prachtig gotisch versierd. De insigne komt uit de beerputfase 1450-1500.



Afb. 11.5 Twee insignes in de vorm van St. Jacobsschelpen (eerste en derde object), een insigne in de vorm van een omlijsting (tweede object), en het fragment van een gotisch drieluik (rechts).

Het mooiste en grootste pelgrimsinsigne van de Garenmarkt is een insigne uit Keulen (V66.012, S135, beerput 9 (Afb. 11.6)). Het insigne heeft een lengte van 6,4 cm en een breedte van 4,4 cm. Hij is iets langer geweest, want het topje is niet bewaard gebleven. De bovenkant bestaat uit een soort gotisch drieluik met hierbinnen in het midden een wapenschild. De drie kroontjes in het wapen verwijzen naar de Drie Koningen. Deze drie kroontjes staan ook in het stadswapen van Keulen. Het onderste gedeelte van de insigne bestaat uit twee taferelen binnen een cirkel. De vier bevestigingsringetjes aan de cirkel zijn all vier nog bewaard gebleven. Aan de achterzijde van de insigne zitten nog vijf haakjes waarmee de insigne op kleding vastgehaakt kon worden. Het bovenste tafereel binnen de cirkel stelt het bezoek van de Drie Koningen aan het kindeke Jezus in de stal voor. Te zien zijn drie gekroonde koningen, waarvan de middelste het grootst is afgebeeld. De arm van deze koning is verbonden met de grote ster die boven hen hangt. Twee koningen (rechts) houden een kelk vast. De derde koning (links) heeft zijn kelk aan Jozef gegeven (midden). Tussen hen in is Jezus afgebeeld. De onderste scène stelt Ursula en vier van haar elfduizend maagden voor. Ursula is groot afgebeeld in het midden, tussen twee stijlen in de vorm van pijlen. Daaronder zijn vier hoofdjes van maagden te zien, die boven de golven uitsteken. Het insigne lijkt erg op een exemplaar dat in Rotterdam is gevonden[624], maar nog sterker op een exemplaar uit Veere.[625] Deze dateren beide in de periode 1400-1450. Een iets latere datering voor de insigne uit Leiden is waarschijnlijker; hij komt uit de fase 1450-1500 van beerput 9.
Het insigne is een voorbeeld van een pelgrimsteken dat de cultus van de Drie Koningen in de Keulse Dom met de verering van Ursula in de Sankt Ursulakirche in dezelfde stad combineerde.[626] Dit type insigne komt voor met een wapenschild, zoals die uit Leiden, met een bekroning met drie kronen, zoals

623 Schriftelijke mededeling van A. Ponsen.
624 Van Beuningen, Van Asperen, Koldeweij & Piron 2018, 111.
625 Hij is vergelijkbaar met: Van Beuningen, Koldeweij & Kicken 2001, 260 (Veere, 1400-1450) en Van Beuningen, Koldeweij, Kicken & Van Asperen 2012, 121 (Arnemuiden, 1450-1500).
626 Van Beuningen, Van Asperen, Koldeweij & Piron 2018, 110.

gevonden in Nieuwlande[627], of met Petrus, zoals de insignes uit Rotterdam en Veere. De apostel Petrus is de patroonheilige van de Keulse Dom. Op het wapenschild bovenin de Leidse insigne is, naast de drie kroontjes, een soort boom te zien. Onduidelijk is waar deze voor staat en of deze in de middeleeuwen voorkwam in het stadswapen van Keulen.



Afb. 11.6 De grote insigne uit Keulen met bovenin een wapenschild. In het midden is een scène met de Drie Koningen afgebeeld en onderaan Ursula met haar maagden op het water.

Gordelaccessoires en riembeslag

Op de Garenmarkt zijn twee belletjes, één klein klokje en een iets grotere klok gevonden. Vooral vanaf het einde van de 14e eeuw werden steeds meer accessoires bevestigd aan leren gordels, zoals beurzen en dolken. Deze zaten vast aan de gordel met kettingen, riempjes, gespen, haakjes en ogen. Onder de hangers die als decoratie aan de gordel hingen vallen objecten als belletjes en klokjes. Bij Van Beuningen vallen de klokjes onder de noemer “pelgrimsinsigne”: “Behalve door pelgrims, bijvoorbeeld die van Canterbury, werden klokjes gedragen door leden van Antonius-broederschappen. Meestal was het klokje dan bevestigd aan een klein Taukruis (zie Afb. 11.7b). (…) De klokjes (…) zullen zeker ook een kwaadafwerende functie hebben gehad. Zoals kerkklokken geluid werden om het heil over de mensen af

627 Van Beuningen & Koldeweij 1993, afb. 174.

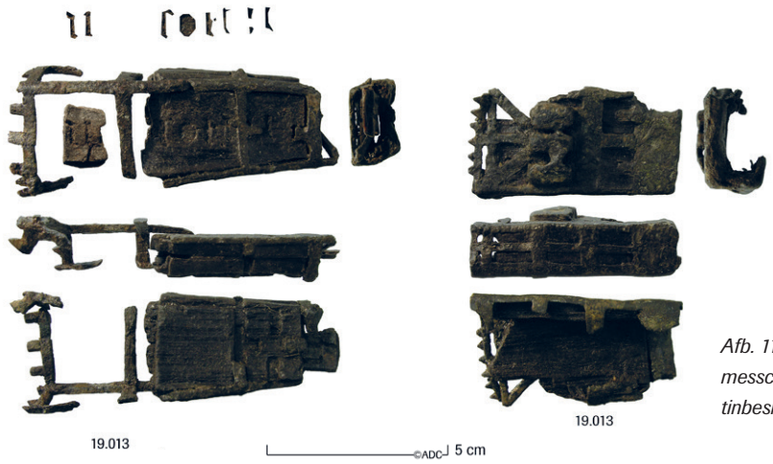
te roepen, zo werden ook de kleine klokjes gebruikt. (…) De apart gegoten en los aangebrachte klepels gingen bijna altijd verloren."[628]
Het kleine klokje uit Leiden dat is aangemerkt als pelgrimsinsigne (V71.001, uit één van de beerputten uit werkput 2 (waarschijnlijk beerput 2)) is 21 mm hoog, platgeslagen, en heeft aan de bovenzijde een hangoog (Afb. 11.7a rechts). De klepel is ook hier verloren gegaan. De mogelijke link met St. Antonius is interessant: dit was een pestheilige, net als Rochus. In beerput 6 is een beeldje van de heilige Rochus aangetroffen (zie paragraaf 11.5).
In beerput 2 zaten twee koperen belletjes (Afb. 11.7a tweede en derde object). In één ervan is een ijzeren balletje bewaard gebleven, waardoor dit belletje geluid maakt als je ermee rinkelt (V19.016).[629] Het zou kunnen gaan om belletjes die om de nek van een huisdier hebben gezeten (zie het schilderij op afb. 9.52b in Hoofdstuk 9: Hout: hondje op schoot met belletje om de nek). Het grotere klokje is ook in beerput 2 gevonden (V19.012, Afb. 11.7a links). Dit klokje heeft een hoogte van 5 cm en heeft op de wand drie keer een dubbele groef. Aan de bovenzijde zit een hangoog en de klepel ontbreekt. De heilige Antonius Abt werd ook zelf afgebeeld met een klokje aan zijn staf. Een dergelijk klokje zou dus van een beeld van Antonius afkomstig kunnen zijn.[630] De belletjes en het klokje komen uit de beerputvulling uit de fase 1425-1550. Uit de fase 1550-1600 uit dezelfde beerput (beerput 2), komen de fragmenten van twee verschillende houten messcheden met ingelegd tinbeslag (Afb. 11.8). Op een van de messcheden is in het hout een Gotische tekst aangebracht, die helaas niet goed leesbaar is.



Afb. 11.7 a. Afbeeldingen van de grote klok, twee kleine belletjes (mogelijk van huisdieren) en een pelgrimsinsigne in de vorm van een klokje.



Afb. 11.7 b. Portret van een Antoniet door een navolger van Jan van Eyck (ca. 1435) (foto: Gemäldegalerie Berlijn). Om zijn nek draagt hij een klein klokje.



Afb. 11.8 De fragmenten van de twee messchedes van hout met ingelegd tinbeslag (V19.013).

628 Van Beuningen & Koldeweij 1993, 361.
629 Zie Janssen & Thelen 2007,135 voor belletjes en klokjes uit stadscontext in de Late Middeleeuwen.
630 Schriftelijke mededeling A. Ponsen.

Er is één stukje riembeslag aangetroffen in beerput 23 (V247.008, S422), uit de fase 1450-1500. Het riembeslag is van gegoten lood-tin in de vorm van een bloem met zes blaadjes. Dit soort bloemvormig beslag werd in de late middeleeuwen gedragen als sierbeslag op riemen en tassen. Er zijn ontzettend veel variaties op het bloemmotief gemaakt.[631] Sommige stukjes beslag hebben een gat erin voor de bevestiging aan leer, andere hebben een pin. In dit geval is er een pin aan de achterzijde aangebracht. De meeste beslagstukjes zijn plat, maar deze is bol. Met een diameter van 12 mm is een dergelijk beslagstukje zeer klein.

Vingerring

In mestkuil S275 (1425-1475) is een vingerring aangetroffen (V145.001). Het is een messing ring met een inscriptie rondom. De inscriptie is aangebracht op de buitenzijde van de ring, op een band die hoger ligt dan de randen van de ring. De band is aan de boven- en onderzijde gemarkeerd met een rand van puntjes. De ring heeft een diameter van 2,3 cm en een dikte van 4 mm.[632] Op Afb. 11.9 is de inscriptie van de ring te zien. De inscriptie lijkt op een losse verzameling verticale streepjes. De ring valt binnen een categorie van ringen met een "magische inscriptie" met meestal een religieuze betekenis. Het feit dat de inscriptie aan de buitenzijde zit, wijst op een datering in de 15e eeuw of eerder.[633] Eind 14e-15e eeuw werd het gebruik van vingerringen vrij algemeen en werden ze niet alleen in edelmetalen, maar ook in dit soort koperlegeringen uitgevoerd.
De vondst van deze ring in een mestkuil lijkt vreemd. Als de interpretatie van de mestkuil als moesbed klopt, is het mogelijk dat de ring tijdens het tuinieren van de vinger van de eigenaar is afgegleden.



Afb. 11.9 De messing ring uit één van de mestkuilen. Bovenaan is een horizontale weergave te zien van de inscripties die rondom in de ring zijn aangebracht.

Tinnen pispot

De tinnen pispot uit beerput 15 (S328, V174, fase 1475-1550) dateert in de eerste helft van de 16e eeuw (Afb. 11.10). Mogelijk is deze tijdens het legen per ongeluk in de beerput gevallen. De pispot heeft een bolle, iets uitgezakte buik en een rechte uitstaande rand, zonder hals. De deksel ontbreekt. De duimrust is spits. Aan de binnenzijde zit nog een kalkaanslag van urine. De rand is gedeukt en de buitenzijde vertoont veel krassen. Op het midden van de rand is een groef aanwezig. De wand heeft een dikte van 2 mm. De pispot heeft een sierlijk oor; deze heeft een dikte van 0,5 tot 1 cm en een breedte van 1 cm (onderaan) tot 1,7 cm (bovenaan). De diameter van de rand is 11,5 cm, van de onderzijde 14 cm. De hoogte van de pispot is ook 14 cm. Op de onderzijde zijn twee concentrische groeven aanwezig. In het midden zijn twee merken ingeslagen: het stadswapen van Leiden, de gekruisde sleutels, en rechts daarvan een 'a'. De vormgeving van het stadsmerk is 16e-eeuws. Onbekend is van welke tinnengieter het merk "a" is geweest. Mogelijk staat het voor Adriaen Joest Adriaensz. Hij was werkzaam in Leiden als tinnengieter omstreeks 1531.[634] Dit jaartal klopt met de datering op stylistische kenmerken van de pispot in 1500-1550. Een tinnen pispot die hier erg op lijkt is aanwezig in de collectie Rotterdam (ex collectie Dietz).[635] Deze pispot is vervaardigd in Rotterdam.

631 Willemsen & Ernst 2012.
632 De ring is vergelijkbaar met de ringen in Janssen & Thelen 2007, 124, fig. 21.2 en 21.3.
633 Janssen & Thelen (red.) 2007, 123.
634 Dubbe 2009.
635 https://museumrotterdam.nl/collectie/item/63029



Afb. 11.10 De tinnen pispot (V174.006) uit beerput 15. Rechts zijn de tinnengietersmerken afgebeeld, die op de bodem van de pispot zijn geslagen.

Zilveren penning

In de vulling van een sloot in de noordoostelijke hoek van het plangebied (hoek Levendaal-Korevaarstraat) is een zilveren penning gevonden (V300, S461). Het is een zilveren penning uit het graafschap Holland. Op de voorzijde is het gekroonde portret van Floris IV *en profil* (naar rechts) te zien. Op de keerzijde staat een kruis. Het is een zeer kleine penning met een diameter van 12 mm. De munt is geslagen in de periode 1222-1252. Daarmee is dit de oudste metaalvondst van de Garenmarkt. De munt geeft een *terminus post quem* datering voor de demping van de sloot.



Afb. 11.11 De zilveren penning van Floris IV (1222-1252) uit sloot S461.

Naaldenkoker met drakenkopjes

In beerput 4 is een bijzondere naaldenkoker aangetroffen (V34.016, S79, fase 1475-1525) (Afb. 11.12). Janssen & Thelen omschreven het gebruik van de middeleeuwse naaldenkoker: "Naaldenkokers konden rond de hals of aan de gordel worden gedragen en fungeerden voor vrouwen als statuselement. Ze bestonden uit de eigenlijke naaldenkoker en een kapje om deze af te sluiten. Aan weerszijden van het kokertje bevonden zich oogjes, twee ter weerszijden van het kapje en twee ter weerszijden van het onderste gedeelte. Een koordje liep door de oogjes van het kapje door naar de oogjes van het onderste gedeelte. Zo konden beide gedeelten met een koordje worden verbonden. De naaldenkoker kon geopend worden door het kapje langs het koordje op te schuiven. Het koordje had tot doel de naaldenkoker te kunnen ophangen en ervoor te zorgen dat het kapje niet zoek raakte. In de naaldenkoker konden messing naalden en kleine en grote spelden worden opgeborgen."[636]

In het geval van de Leidse naaldenkoker zijn de oogjes van het onderste gedeelte gevormd als drakenkopjes of waterspuwers. Het kapje en de kettinkjes zijn er niet bij gevonden. De naaldenkoker is sterk ingedeukt; dit is waarschijnlijk de reden dat hij is weggegooid.



Afb. 11.12 De naaldenkoker met drakenkopjes uit beerput 4.

Stapelbeker en dobbelier

In beerput 6 zat een stapelbeker van tin (V43, S84, fase 1500-1575) met een datering van ca. 1500-1550. De beker heeft een ronde cuppa gehad; deze is nu platgedrukt (Afb. 11.13). De beker staat op een voet, die ook vervormd is. De cuppa heeft drie concentrische ribbels. De diameter aan de bovenzijde is ca. 7 cm geweest, de diameter van de voet is 6 cm. De stapelbeker is 4,5 cm hoog. Er is geen gietersmerk te ontdekken op de stapelbeker.

Op de dobbelier uit beerput 14 staat wel een gietersmerk: een gekroonde hamer (V125, S230, fase 1450-1525). Dit is een veel voorkomend merk in de late middeleeuwen, maar er zijn nog geen namen van tinnengieters aan deze merken gekoppeld.[637] Hamermerken zijn de oudste kwaliteitsmerken in de Lage Landen. Archieven vermelden de gekroonde hamer sinds de tweede helft van de 15e eeuw (onder andere in de stad Mons in Henegouwen in 1467). Voorwerpen gemaakt uit legeringen van 'fijn tin' werden gemerkt met de gekroonde hamer. In Antwerpen gebeurde dit tot in 1523. De ordonnanties schreven voor dat fijn tin diende gemerkt te worden met de hamer als kwaliteitsmerk en de Burcht van Antwerpen als herkomstmerk. Vanaf 1524 werd de hamer verdrongen door de gekroonde tudor-roos (overgewaaid uit Engeland). Vanaf die tijd verspreidde het gebruik ervan zich over heel de Lage Landen en verder.

In de Noordelijke Nederlanden werd het hamermerk toen definitief vervangen als kwaliteitsmerk. Op een paar uitzonderingen na waren de meeste ordonnanties tegen het einde van de 16e eeuw (circa 1575) in die zin aangepast. In het zuidelijk gedeelte van de Nederlanden en Frankrijk werd het hamermerk tot in de 18e eeuw gebruikt als kwaliteitsmerk.

636 Janssen & Thelen 2007, 210-211.
637 Dubbe 2009, 389-390.



Afb. 11.13 De tinnen stapelbeker uit beerput 6.

Hamermerken met initialen zijn kwaliteitsmerken waarin tevens het meesterteken werd verwerkt. Bij vroege hamermerken (15e en 16e eeuw) werd dit niet gecombineerd, maar afzonderlijk aangebracht.
Ook de plaats van het merken op het object is van belang bij de datering. Borden die gemerkt zijn 'op het plat' van de voorzijde behoren tot de oudsten. In de literatuur wordt het oorspronkelijke hamermerk ook in verband gebracht met gehamerd tin (bijvoorbeeld in Bergen op Zoom). In deze vroege gevallen verwees het hamermerk eerder naar de gebruikte techniek (hameren van platwerk) dan naar de gebruikte legering. Het gebruik van een tinnegietershamer als merk is niet onlogisch gezien de hamer het attribuut is van Sint Elooi, patroonheilige van de smeden, waar ook dikwijls de tinnegieters bij aangesloten waren.[638]
Merken met een gekroonde hamer die lijken op het merk van de dobbelier uit Leiden, staan op een aantal bodemvondsten, met name uit de collectie van museum Boijmans van Beuningen.[639] Het gaat om merken die aangebracht zijn op twee dobbeliers (ca. 1500 en ca. 1550), een schotel (ca. 1450), een tinnen lepel (1475-1525) en een stapelbeker (ca. 1500). De vindplaatsen liggen in Rotterdam, Delfshaven en Reimerswaal. In Vlimmeren, in België, is onlangs door het VEC een dobbelier met een gekroonde hamer gevonden.[640] Op de Garenmarkt is een tweede object aangetroffen met dit gietersmerk: een tinnen lepel (V34, S79: beerput 4). De lepel is heel erg aangetast, dus de kroon boven de hamer is niet goed te zien. Het is een vroege tinnen lepel met het gietersmerk op de steel (op latere modellen staat die op de bak). Het hamermerk is vrij archaïsch in uitvoering, vergeleken met andere. De dobbelier uit beerput 14 heeft een diameter van 16,2 cm en een hoogte van 2,8 cm. Het heeft een vlakke vlag met een klein opstaand randje. Het gietersmerk staat op de vlag. De ziel van de bodem is enigszins opgebold. De dobbelier is vervormd geraakt en vertoont gaten.



Afb. 11.14 Links het object uit beerput 14 in de vorm van een zwaan (1450-1525), in het midden de mesbekroning uit beerput 18 (1450-1500) en rechts een spinloodje uit beerput 21 (1500-1550).

638 Ontleend aan: Van der Veken (red.) in prep. Dit is een schriftelijke mededeling van Ph. Probst, voorzitter van de Vlaamse Tinvereniging.
639 Dubbe 2009, 389-390.
640 Van der Veken (red.) in prep.

11.3 Keramisch bouwmateriaal en natuursteen

11.3.1 Keramisch bouwmateriaal

Wandtegels
In totaal zijn 168 fragmenten van faience wandtegels beschreven (determinatielijst: zie Bijlage 10d). Deze zijn afkomstig van minimaal 75 verschillende tegels. Het overgrote deel hiervan zijn witte faience tegels met blauwe beschildering uit de periode 1700-1750. De sporen waar de meeste tegelfragmenten in zijn gevonden zijn S187, de bodem van een goot en S307, in de vulling en op de wand van een kelder.
De tegels op de bodem van de goot (S187) zijn hergebruikte wandtegels. De datering van deze tegels ligt tussen 1700 en 1750. Vanwege het vrij uniforme uiterlijk van deze tegels, is het aannemelijk dat ze van één wand afkomstig zijn. Wel is er een onderscheid tussen twee verschillende reeksen tegels. De ene reeks tegels heeft het hoekmotief spin en een centrale voorstelling van o.a. kinderspelletjes, een musicerende man en vrouw en rokende mannen. De tweede reeks tegels heeft geen hoekmotief. De centrale figuur is hier een haas, koe, paard, springende leeuw en drie verschillende vogels.
In de vulling van kelder S307 zijn hele tegels en tegelfragmenten gevonden uit verschillende perioden vanaf ca. 1630 (V152, V153 en V195). Het lijkt een dump te zijn van grond met oud materiaal erin. Het jongste fragment dateert in de periode 1890-1910. Op de zuidwand van de kelder zaten 14 tegels bevestigd (zie Afb. 4.45, Hoofdstuk 4). Deze dateren in de periode 1660-1700, maar ze zijn waarschijnlijk hergebruikt/bevestigd in een latere periode. Ze hebben het hoekmotief spin en een centrale figuur met o.a. steltenlopende jongens en twee mannen met vaandel en trom.
In de vulling van de kelder zijn twee gevlamde tegels (1650-1700) aangetroffen. Dit zijn vrij zeldzame tegels en ze zijn nog in een redelijk goede conditie. Ze hebben een gemarmerde versiering op een donkerpaarse ondergrond. Verder is er opvallende tegel uit de periode 1630-1650 gevonden met de afbeelding van een dansende vrouw met schenkkan en een grote roemer in haar handen (V153). Eén tegel lijkt een misbaksel of halffabrikaat met zeer weinig glazuur. Deze tegel heeft geen hoekmotief en een centrale voorstelling van een pauw (V152, 1650-1750).

De vroegste fragmenten van faience wandtegels van de Garenmarkt zijn de volgende:

1600-1630: bloemen en bladeren in vierpas, palmethoek in spaartechniek, polychroom, d: 1,4 (V1, S2)
1620-1650: figuur (Afrikaan?) in geschulpte omlijsting met meanders, d: 1,3 (V151, S2000)
1620-1650: figuur (soldaat?) met hoed in geschulpte omlijsting met meanders, d: 1,2 (V151, S2000)
1600-1620: 13,1x 1,6, bloemenvaas binnen geel vierpas, polychroom, hoekmotief vleugelblad (V66, S135: BP 9)
1610-1640: 13,3x1,5, druiventros, polychroom, hoekmotief lelie in blauw, oranje en geel (V66, S135: BP 9)
1620-1650: 13,3x1,4, bok in geschulpte omlijsting met meanders, aan bovenzijde een streep mortel (V72, S153)
1620-1650: 13,3x1,3, man met hoed in geschulpte omlijsting met meanders (V72, S153: BP 8)

Deze vroege tegels zijn alle in latere contexten terechtgekomen; als sloopafval in een demping van een beerput, in een 19e-eeuwse grachtvulling en in een ophogingslaag. Alleen in beerput 9 zou het kunnen gaan om sloopafval uit dezelfde periode als de gebruiksperiode van de beerput. Deze beerput is in gebruik geweest van 1450 tot 1700; een lange periode. Het is goed mogelijk dat het huis, behorende bij beerput 9, in de periode 1600-1640 muurbekleding heeft gehad met polychroom beschilderde tegels met druiventrossen en bloemenvazen.

Daktegels
In diverse sporen zijn fragmenten van laatmiddeleeuwse daktegels aangetroffen: in S230 (beerput 14), S378 (waterput 22), S414 (laatmiddeleeuwse mestkuil), S292 (beerput 19) en S46 (beerput 3). Een grote lading kapotte daktegels is uit beerput S84 (beerput 6) of S153 (beerput 8) geschept.[641]

641 Het was niet meer duidelijk uit welke beerput de daktegels kwamen (er lag een hele grote stort van meerdere putten), dus deze zijn niet meegenomen. De grote stort komt uit S84 (mogelijk uit de fase 1450-1500) of S153 (1425-1475). Van de overige fragmenten zijn wel de contexten gedocumenteerd.

Daktegels zijn rechthoekige, platte pannen met een nokje. Ze werden gemaakt in verschillende maten. Daktegels werden in drie lagen over elkaar heen, elkaar tweederde overlappend, op het dak gelegd. In Leiden dateren de oudste daktegels in de 13e eeuw. In Den Bosch hebben de oudste daktegels naast een nokje ook een spijkergat, iets onder het nokje links. Vanaf het midden van de 14e eeuw verdween het spijkergat en werden de daktegels ingebed in mortel. [642] Op een fragment van een daktegel uit beerput 14 (S230) is mortel aangetroffen. Het gaat hier waarschijnlijk om een 15e-eeuws exemplaar, met een breedte van 15 cm en een dikte van 1,4 cm (lengte onbekend).
In Leiden werd de laatste subsidie door het stadsbestuur op daktegels gegeven in 1545. Rond 1550 is de overgang naar dakpannen. In 1593 werden alle rieten daken door het stadsbestuur afgekeurd. Vanaf die tijd mocht men alleen nog maar een pannendak hebben.[643]

Baksteun
Een keramisch voorwerp met een lengte van 8 cm (V106, kelder S213) viel op tussen het bouwmateriaal. Het is een gedeelte van een grijsbakkende dakpan, halfrond uitgesneden, met een dubbel nokje (Afb. 11.15). Aan drie zijden, ook één van de bijgesneden zijden, zit groen loodglazuur. Het voorwerp is mogelijk gebruikt als baksteun in een oven bij de productie van aardewerk, dakpannen of pijpaardewerk. Dakpannen met een dubbel nokje, een nok met een indrukking in het midden, vallen in Leiden waarschijnlijk onder de vroegste dakpannen. In Nederland is vanaf ca. 1550 de golfpan volledig geaccepteerd.[644] Aangezien de dakpan is hergebruikt, gaat het mogelijk om productieafval uit de 16e eeuw of later. De baksteun is later in de vulling van de kelder terechtgekomen.



Afb. 11.15 De mogelijke baksteun, gemaakt uit een dakpan, uit de vulling van kelder S213.

11.3.2 Natuursteen

J.T. Verduin (tekst) en M.J.A. Melkert (determinaties)

Botergewicht
In spoor S440 is een grote zwerfkei aangetroffen (V273) (Afb. 11.16). Dit spoor is een puinvulling naast het restant van de (vernieuwde) vloer binnen de fundering van het huis met spoornummer S432 (hoek Levendaal-Korevaarstraat). De vernieuwde vloer is waarschijnlijk 17e-eeuws. Het is niet duidelijk of deze puinlaag onder de oorspronkelijke vloer ook al aanwezig was, of dat deze is ontstaan bij de vervanging van de vloer of de sloop van het pand. De funderingsmuur waarbinnen de puinvulling ligt is van een

642 De Vries 1988, 19.
643 Mondelinge mededeling E. Orsel en P.-J. De Vos, bouwhistorici van Erfgoed Leiden en omstreken.
644 De Vries 1988.



Afb. 11.16 De zwerfsteen met telmerk, mogelijk een botergewicht.

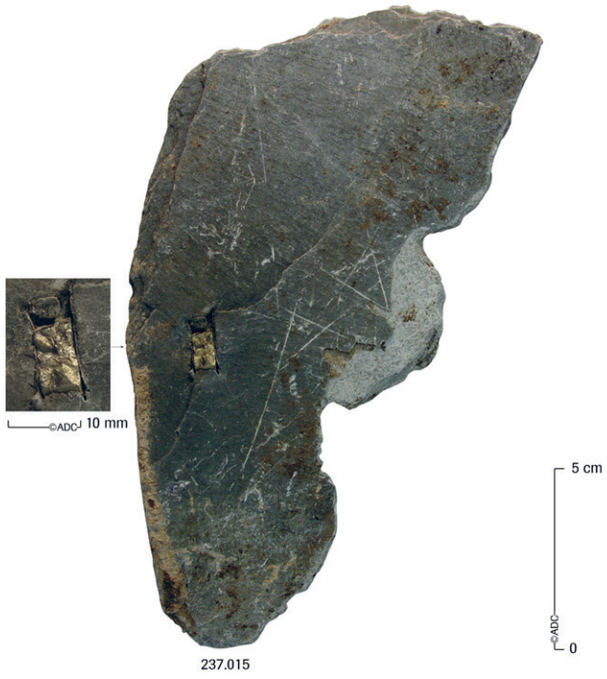
verdiept woongedeelte dat dateert uit de 15e eeuw. De buitenmuur van dit pand dateert waarschijnlijk vroeger, op de overgang van de 14e naar de 15e eeuw.
De zwerfsteen is van gneisseuze graniet uit Scandinavië. In de voorlaatste ijstijd is deze met het landijs naar Nederland getransporteerd. Op de zwerfkei is een telmerk aangebracht. In eerste instantie leek het om een steenhouwersmerk te gaan. Dit type merk komt vaak voor op bekapte stenen, bijvoorbeeld van Bentheimer zandsteen. Op zwerfkeien komen deze eigenlijk nooit voor. Steenhouwersmerken komen voor in de periode 13e-begin 16e eeuw.[645] Het telmerk bestaat uit een verticale lijn met haaks hierop, en kruisend, drie horizontale lijnen. Naast dit merk staat nog een "II". Het eerste merk staat voor 30, het tweede merk staat voor 2: bij elkaar 32. Na nadere bestudering lijkt de zwerfkei een botergewicht te zijn.[646] De getallen in het merk staan voor gewichten. Botergewichten telden in eenheden van 4 pond: 4-8-12-….-32. Eén oude pond is iets minder dan onze pond, ongeveer 470-500 gr, dus 32 pond zou tussen de 14 en 15 kg zijn. En dat klopt met het gewicht van de kei: 14,7 kg.
Het is niet duidelijk hoe dit botergewicht terecht is gekomen in de puinvulling binnen de fundering van een huis. Mogelijk heeft hier een boterhandelaar gewoond. Het kan ook om een (meerdere keren) hergebruikt object gaan. Hij kan bijvoorbeeld gebruikt zijn geweest als grenssteen om een terrein af te bakenen, of als sierobject.

Dakleien
Tussen het vondstmateriaal zijn veel fragmenten leisteen, afkomstig van dakleien, aangetroffen. Complete dakleien zijn niet gevonden. Aan de leien is te zien dat ze lang op een dak hebben gelegen: ze zijn sterk verweerd. Het overgrote deel van de leien is afkomstig uit het Maasgebied. Het zijn maasleien met de

645 Janse & De Vries 1991.
646 Schriftelijke mededeling van Dirk Jan de Vries aan M. Melkert.

zogenoemde maasvorm met rechte hoeken. Op een aantal fragmenten is zo'n rechte hoek nog aanwezig. De grootste mijn van dakleien uit het Maasgebied lag in Fumay, in de Franse Ardennen. De leisteen die hier vandaan komt heeft vaak een groenige of rode kleur. Deze variatie aan kleuren is ook in het Leidse materiaal te zien.
Leistenen dakbedekking komt in Nederland in ieder geval sinds de 13e eeuw voor.[647] Dit gebruik was wel gerelateerd aan kerken en statige panden.[648] Het transport van daklei is aan het einde van de 14e eeuw ook nog zeer bescheiden.[649] In Leiden komt leistenen dakbedekking van woonhuizen al voor in de late middeleeuwen. Veel huizen zullen in die periode echter nog een dak van organisch materiaal hebben gehad.

Op de Garenmarkt is leisteen aangetroffen in 22 sporen. De sporen dateren in de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het gaat om beerputten, waterputten, kuilen, een mestkuil, kelders en een muuruitbraak. Bij drie beerputten met alleen een laatmiddeleeuwse vulling, duidt het voorkomen voor leisteen mogelijk op welstand. Dit zijn de beerputten 8, 14 en 15. Beerputten 8 en 14 zijn op basis van andere vondsten ook aan te merken als rijke beerputten. Beerput 15 bevatte naast het leisteen o.a. een complete tinnen pispot: mogelijk ook een voorwerp met hoge status.
Vondst V237.015 uit beerput 19 is een daklei met twee vierkante nagelgaten en een bekrassing op het oppervlak. Wat de bekrassing voorstelt is niet duidelijk. In de leisteen zit een dubbele pyriet (een ijzersulfide) ingesloten. Dit is een vrij zeldzaam fenomeen (Afb. 11.17).
Op de Garenmarkt zijn ook fragmenten van Duitse leien aangetroffen. Deze waren dikker en donkergrijs van kleur. De Duitse leien hadden een andere vorm dan de Maasleien: een scheve schubvorm. Een voorbeeld is een groot stuk lei uit beerput 6 (V43.013), waarschijnlijk uit de fase 1575-1650.



Afb. 11.17 Het stuk leisteen van een daklei met bekrassing, nagelgaten en een dubbele pyriet.

647 De vroege leistenen dakbedekking van een burgerhuis in Zutphen dateert uit 1433 (Ref: Groothedde 2004).
648 Janse 1986.
649 Weststrate 2008, 89.

11.4 Pijpaardewerk

Leidse pijpenmakers

Het maken van kleipijpen is in Leiden geïntroduceerd door een groep Pilgrims uit Engeland. Pijpenmakers vestigden zich bij voorkeur in plaatsen waar al pottenbakkers werkten, omdat de aanvoerroutes van pijpaarde hier reeds gevestigd waren. Ook konden ovens gedeeld worden met pottenbakkers. In de eerste helft van de 17e eeuw werd het ambacht volledig door Engelsen uitgevoerd. Vanaf 1640 ging ook de lokale bevolking in de pijpmakerij werken. Het eerste gilde van pijpmakers in Leiden stamt uit 1661. Het ambacht was geconcentreerd in twee wijken aan de rand van de stad, bij de Doelen en bij de Hooigracht. Na 1700 is er een sterke afname van het aantal pijpmakers in Leiden.
De belangrijkste pijpenmaker in Leiden in de 17e eeuw was Herry Beffert (ook wel Beyfort, Weyfort, Byfort, Bleyford en Bijfort genoemd). Vermoedelijk is hij afkomstig uit Norwich in Engeland. Zijn producten zijn gemerkt met zijn initialen H.B. Hij wordt in 1631 voor het eerst genoemd als pijpmaker in het Kerkelijk Ondertrouw-Register. Zijn hielmerken worden gedateerd tussen 1622 en 1655. Hij is waarschijnlijk één van de initiatiefnemers van de oprichting van het gilde. Zijn zoon, Henrick Henricxz. Beyfort, is ook pijpenmaker geworden. Sommige pijpen met het hielmerk met initialen H.B. kunnen door hem zijn gezet. Hetzelfde geldt voor een pijpmaker met de naam Henric Beer (1603-1608).
De karakteristieke Leidse vorm van de pijpenkop is geproduceerd van ca. 1600 tot aan ca. 1670. De Leidse pijpenkop heeft een bolle, buikige vorm. Tevens is de bolling van de kop van voor naar achter groter dan van links naar rechts (ongeveer 2 mm). De hoogte van de kop varieert van 27 tot 38 mm. Elders geproduceerde pijpen uit deze periode hebben over het algemeen een minder hoge kop.
Pijpen uit Leiden uit het einde van de 17e eeuw hebben andere kenmerken, o.a. decoratie van de kop met takken met bladeren, een visgraatmotief op de vormnaden, of een gestyleerde tudorroos op de ketel, hiel of steel. Uit deze periode is alleen het merk HP bekend, op de zijkant van de ketel.[650]

Het pijpaardewerk van de Garenmarkt

In totaal zijn 416 fragmenten pijpaardewerk aangetroffen op de Garenmarkt. De dateringen van de pijpen liggen met name in de perioden 1630-1660 en 1740-1770. De contexten waarin ze veel voorkwamen zijn: de grachtvulling in de Korenvaarstraat (sporen S2 en S465, met name 18e-eeuws materiaal), beerput 19 (S292, 17e en 18e eeuw) en waterput 28 (S390, 17e eeuw). De andere contexten zijn beer- en waterputten, de grachtvulling van het Levendaal (S78), kelders, goten, een schrobput (S446) en laag S2000.

In beerput 19 en waterput 28 is 17e-eeuwse Leidse productie aangetroffen. Het gaat om pijpen met de initialen DA, HB, AG, TN, AW en II op de hielmerken. De pijpenmakers die bij deze initialen horen zijn:

DA:	Dirck Anderiesz. Mine	1638-1652
HB:	Herry Beffert	1631-1661 of:
	Henrick Henricxz. Beyfort	1631-1660 of:
	Henric Beer	1603-1608
AG:	Aryen Gijsbertsz. Coorenvaert	1634-1637
TN:	onbekend	
AW:	Aert Willemsz	1638
II:	Jan Jansz.	1642 of:
	Jacob Jansz. De Waert	1641

Bij sommige initialen kunnen meerdere personen horen, zoals bij HB en II. Het is dan niet duidelijk om welke van de twee pijpenmakers het gaat. Eén pijpenkop uit beerput 19 heeft een typisch Leidse versiering uit de tweede helft van de 17e eeuw: gestyleerde bladmotieven en een visgraatmotief op de vormnaden. Van de overige productie komen de meeste pijpen uit Gouda.

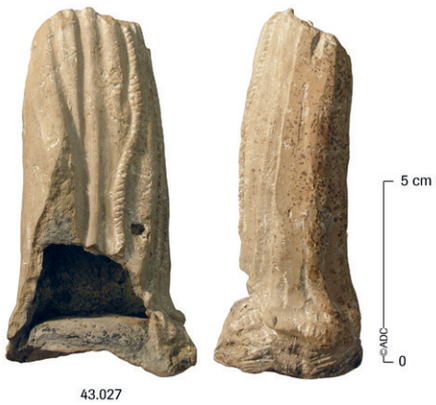
650 Van der Meulen & Tupan 1980.

In de vestinggracht bij de nieuwe Zijlpoort is 17e-eeuws afval gevonden van pottenbakkers, pijpenmakers en leerlooiers. Ook afval van pijpen met de initialen HB en IW (Hendrick Beffert en Joris Wright) zijn hier gevonden. Op een deel van de pijpen is wat glazuur gelekt: bewijs dat de pijpen tegelijk met aardewerken potten in de oven werden gebakken.[651] Dit zien we ook terug op een aantal 17e-eeuwse Goudse pijpen uit beerput 19 van de Garenmarkt. Deze hebben vlekken met groen loodglazuur en één fragment vertoont aankoeksels van andere pijpen. Blijkbaar werd zo'n misbaksel wel gewoon verkocht en gebruikt. Opvallend is dat in deze beerput uit dezelfde periode (1500-1675) ook onder het aardewerk tweederangs producten aanwezig waren.

11.5 Terracotta beeldjes

Beeldjes in beerput 6

In beerput 6 (spoor S84) zijn twee restanten van terracotta beeldjes aangetroffen: vondsten V43.027 en V43.028. De vondst met vondstnummer V43.028 is de onderzijde van een terracotta beeldje (Afb. 11.18). Het fragment is nog 95 mm hoog. Het heeft een ovalen voet van 51 mm bij ca. 35 mm (de voet is niet compleet). Het beeldje is hol geweest. De achterzijde is gespikkeld; dit is reeds bij het bakken gebeurd. Er zijn door de maker Inkervingen gemaakt in de voet (alsof het gras is) en in een touw dat langs het gewaad naar beneden loopt. Het stelt (de onderzijde van) een figuur voor, gehuld in een jurk of pij. Resten van de witte sliblaag zijn nog aanwezig in de ingekerfde delen.



Afb. 11.18 Fragment van een terracotta beeldje van een figuur in jurk of pij uit beerput 6.

Het beeldje met vondstnummer V43.027 is iets completer bewaard gebleven. Het stelt de heilige Rochus en zijn hond voor (Afb. 11.19). Het hoofd van Rochus is afgebroken en ontbreekt. Het beeldje heeft nog een hoogte van 190 mm en is ca. 75 mm breed. De voet is zeskantig, 84 bij 56 mm. Het beeldje is hol en heeft een gaatje aan de onderzijde van de voet. Aan de achterzijde is de mantel van Rochus te zien en onderaan de mooi uitgewerkte voet. In de diepste delen zijn nog resten van de witte sliblaag achtergebleven. Deze witte sliblaag is beschilderd geweest. De voet is een beetje afgebladderd. Tijdens het bakken is er een scheurtje ontstaan ter hoogte van de hond. Rochus is afgebeeld in pelgrimskleding: mantel, kalebas, vest met knopen, kousen en laarsjes. Hij houdt zijn mantel omhoog om de pestbuil op zijn been te laten zien (pestbuil is niet afgebeeld). De hond heeft een homp brood in zijn bek (hoogte hond: 67 mm). Op de kalebas is het hoofd van een dame met laatmiddeleeuwse sluier afgebeeld, die lijkt uit te steken boven een mand (?). Het gewicht van het beeldje is bijna 500 gram. De stijl van de kleding en de uitwerking van de details wijzen op een datering van het Rochus beeldje in de periode 1500-1550. Het andere beeldje heeft mogelijk dezelfde datering.
Voor het maken van de terracotta beeldjes werd gebruik gemaakt van een mengsel van pijpaarde met goedkopere lokale klei. Om de heiligenbeeldjes te maken werd de klei in een mal gedrukt. De beeldjes die zo ontstonden werden gebakken. De mallen werden meerdere keren gebruikt. Dat dergelijke beeldjes ook in Leiden werden vervaardigd, bewijst de vondst in de jaren tachtig van mallen en beeldjes op de Oude Varkenmarkt. Vermoedelijk was daar in de 15e eeuw een zogenaamde "Heiligenbacker" aan het werk.[652] De precieze productieplaats van de beeldjes van de Garenmarkt is niet bekend.
In dezelfde fase (1500-1575) in beerput 6 zijn de volgende vondsten gedaan: o.a. wafelbekers en berkemeiers van glas, vrij doorsnee aardewerk (vooral roodbakkend aardewerk) en een tinnen stapelbeker. De bewoner van het bijbehorende huis moet redelijk welvarend zijn geweest. Hij of zij heeft mogelijk een huisaltaar gehad waarbij één of meerdere heiligen werden aanbeden. Eén daarvan is in ieder geval de heilige Rochus. Het is mogelijk dat de bewoner zelf de pest heeft overleefd en Rochus bleef aanbidden.

651 Van den Ende, Van Oosten, Orsel & Roscher 2007, 98-99.
652 Rietkerk 2018 en Van Dijk (e.a.) 2017.



Afb. 11.19 Het beeldje van de heilige Rochus en zijn hond uit beerput 6.

De heilige Rochus

Het leven van Rochus is overgeleverd in een anderhalve eeuw na zijn dood geschreven biografie. Rond 1275 werd hij in Montpellier geboren uit een aanzienlijke familie. Op een pelgrimstocht naar Rome werd hij getroffen door het leed van lijders aan de pest, de ziekte die in die tijd zeer veel slachtoffers maakte. Hij verzorgde de zieken en wist volgens de legende door gebed of enkel door het maken van een kruisteken velen van hen te genezen. In Piacenza raakte Rochus zelf besmet. Hij trok zich in eenzaamheid terug in een bos. Een hond van een vriend voorzag hem van voedsel. In dat bos zorgde een engel voor zijn genezing. Na zijn terugkeer in Montpellier werd hij ervan verdacht een spion te zijn. Hij werd opgesloten in een gevangenis waarin hij vijf jaar later in 1327 zou zijn overleden.
De Rochus in de beeldende kunst is een magere jongeman met een pelgrimsstaf. Hij slaat zijn pelgrimsmantel open om de pestbuilen op zijn lichaam te laten zien. Een combinatie met een engel die hem verzorgt en de hond komt vaak voor. Het dier heeft een stuk brood in de bek of likt de zweren. Rochus was aan het eind van de Middeleeuwen een zeer geliefde heilige. Het werelddeel ging toen gebukt onder de pest. De verering van Rochus, een van de zes pestheiligen, ontstond in Venetië waarheen zijn relieken in 1485 werden overgebracht. Omdat Venetië met Antwerpen goede handelsbetrekkingen onderhield, sloeg de verering over naar de Lage Landen. Daardoor waren in de Nederlanden talloze Rochus-kapelletjes te vinden, nu nog vooral in België. Nederland kent nog één Sint-Rochus-gilde, in Stevensweert in Limburg. Op Afb. 11.20 is een beeldje uit Utrecht te zien, die waarschijnlijk op een staf van het Rochusbroederschap heeft gezeten. In Utrecht werd het Rochusbroederschap al in 1487 vermeld als verbonden aan de Klaaskerk en in 1518 als verbonden aan de Buurkerk.

Rochus geldt niet alleen als de beschermheilige tegen pest, maar ook tegen andere besmettelijke ziekten van mensen en soms van dieren. Daarbij wordt hij beschouwd als patroon van artsen en verplegers.[653] Rochus was zeer populair van de 15e tot in de 19e eeuw. Katholieke privé-devotie bleef ook na de reformatie en de Beeldenstorm gewoon bestaan in de Noordelijke Nederlanden. Talloze devotieprenten

653 Van Kemenade & Spapens, www.rochuscompagnie.nl en www.catharijneverhalen.nl



Afb. 11.20 Houten beeldje van de heilige Rochus met zijn hond en engel. Het beeldje heeft waarschijnlijk op een staf gezeten, die gedragen werd door de Rochusbroederschap in Utrecht, tijdens processies. Datering ca. 1500 (foto: Museum Catharijne Convent).

getuigen daarvan. Naarmate de pest steeds minder voorkwam, verschoof de betekenis van Rochus. In de 19e eeuw werd Rochus aanbeden tegen de cholera. Toen cholera zeldzamer werd, werd hij aanbeden tegen plantenziekten, bijvoorbeeld door wijnboeren.[654]
In Leiden woedde de pest regelmatig in de 15e en 16e eeuw, in sommige periodes zelfs ongeveer elke 10 jaar. Pestlijders konden tussen 1421 en 1576 voor zorg terecht in het klooster van de Cellebroeders of Alexianen aan de huidige Kaiserstraat. Op de binnenplaats van het Elizabeth ziekenhuis aan de Hooigracht staat nog steeds een beeld van Rochus.

11.6 Overige vondsten

Onder de noemer “bouwmateriaal”, “organisch” en “kunststof” is nog een aantal vondsten verzameld, die bij de beschrijvingen van de materiaalcategorieën tussen wal en schip dreigen te vallen. Het gaat hierbij om knikkers/kogeltjes, griffels, een beeldje en een sierbakje van aardewerk, kralen en knopen.
In waterput 19 zijn twee aardewerken knikkers gevonden (V218.007), evenals een 19e-eeuws beeldje van Europees porselein en fragmenten van een lichtgeel geglazuurd aardewerken bakje (V218.001). Het beeldje stelt een man in 18e-eeuwse dracht voor. Op het deksel van het bakje is een dode patrijs (?) afgebeeld. In het hoofdstuk over de aardewerkvondsten (Hoofdstuk 5) zijn twee andere beeldjes uit dezelfde put al beschreven.
Uit beerput 19 komen twee steengoed knikkers (V233). Dit is waarschijnlijk kinderspeelgoed geweest. In deze beerput zijn ook miniaturen gevonden van aardewerk en metaal (V237), eveneens speelgoed. Het is opvallend dat in één beerput veel speelgoed wordt gevonden, in verschillende materiaalcategorieën, en in de overige beerputten niet.

654 Vaslef 1984, 154.

Uit een betonnen goot (S64) zijn een kunststof kraal en een parelmoeren knoop verzameld (V22.002). In gootje S415 zijn drie steengoed knikkers, een parelmoeren knoop, een glazen knoop en twee glazen kralen gevonden (V240.003, V240.006 en V240.008). Uit dit gootje komen ook negen theelepels (zie paragraaf 11.2: Metaal). De leistenen griffels zijn aangetroffen in laatstgenoemde gootje en in kelder S361. De vondsten uit deze goten dateren in de late 19e eeuw en vroege 20e eeuw. De knopen en kralen zijn mogelijk te relateren aan de grein- en polemietfabriek/textielfabriek Lepoole, maar het zou ook afval van bewoners van het bouwblok kunnen zijn. De griffels verwacht je in de context van een school, maar misschien zijn ze hier binnen een huishouden gebruikt.

11.7 Vondstmateriaal gekoppeld aan bewoners/eigenaars en beroepen

Voor het einde van de 16e eeuw zijn de namen en soms ook de beroepen van de eigenaars van de percelen op de Garenmarkt bekend (zie kolom “Bewoners/beroep eind 16e eeuw” in Bijlage 11a Beerputinhouden). De meeste onderzochte beerputinhouden dateren van vóór de historische bronnen, uit de periode 1450-1550. Voor de beerputinhouden uit de periode 1550-1625 kan er wel een koppeling met perceeleigenaars gemaakt worden. Een directe koppeling van vondsten aan één persoon is niet mogelijk, omdat er in de periode soms wel vier verschillende eigenaars van een perceel zijn geweest. Daarnaast is het de vraag of de eigenaars ook zelf op hun perceel woonden. Soms had één persoon meerdere percelen tegelijkertijd in bezit; op welke perceel hij/zij dan zelf woonde blijft onduidelijk. De eigenaars van het beeldje van de heilige Rochus en van de pelgrimsinsignes kunnen helaas niet achterhaald worden. De insignes zijn gevonden in de kuilen S256, S324, S182 en S334 en in de beerputten 2, 7, 9, 18 en 23. De twee beeldjes, waaronder die van de heilige Rochus, komen uit beerput 6. De grootste insigne kwam van het perceel Garenmarkt 10.2. De beerputten 6 en 7 hoorden bij hetzelfde huishouden (Garenmarkt 8): het Rochus beeld en een insigne van een St. Jacobsschelp behoorden daarom beide dit huishouden toe. In het voorkomen van de insignes is niet een duidelijk patroon te zien. In de agrarische periode van het plangebied lijken ze zich te concentreren in het centrum van het gebied. Daarna komen ze voor in beerputten langs de Garenmarkt en langs de Raamsteeg. Gezien het feit dat er weinig beerputten langs het Levendaal lagen, is het ook niet verwonderlijk dat er geen insignes zijn gevonden.

Op Garenmarkt 4 was de eigenaar op een bepaald punt binnen de periode 1550-1600 een notaris. Garenmarkt 6 is in deze periode in bezit geweest van een lakenbereider en een apotheker. Op Garenmarkt 8 woonde mogelijk een “saertsmaecker”. Een drapenierster en een koopman waren achtereenvolgens eigenaar van Garenmarkt 10.2. Levendaal 15/17 was bezit van een weduwe van een voller. En Raamsteeg 16/Zijdgracht 1-3 had als eigenaars achtereenvolgens twee boterkruiers en een kuiper. Dit geeft een inkijkje in de beroepen die men eind 16e eeuw in deze buurt had. Een lakenbereider (of: lakenreder) is in principe hetzelfde beroep als drapier of drapenier. Dit was een persoon die meerdere wevers bij elkaar bracht in één werkplaats en zelf toezag op de afwerking van de laken stoffen. Een lakenbereider wordt ook wel een koopman genoemd die laken laat verven, scheren en afwerken. In feite was het een voorloper van de textielfabrikant. In het Garenmarktblok vinden we al één drapenierster, een lakenbereider en een koopman, die mogelijk ook in laken heeft gehandeld. Een voller of volder zorgde voor het “vollen”, het laten vervilten van een wollen weefsel. Dit was zwaar en smerig werk (zie ook Hoofdstuk 3 voor uitleg over de beroepen drapenier en voller). Een “saertsmaecker”, oftewel saaimaker vervaardigde “saai”, een wollen gekeperde stof. Een boterkruier was belast met het vervoer door de stad van o.a. boter met een handkar. Sinds de 15e eeuw werden in Hollandse steden veel verordeningen opgesteld voor het wegen, verpakken en verkopen van boter.

De vondst van een botergewicht in het verstoorde deel van de keldervloer van Levendaal 23, was vrij opmerkelijk. Er woonden in de nabijheid in ieder geval boterkruiers, de eigenaars van Raamsteeg 16 waren boterkruiers. Misschien heeft in een eerdere periode ook op Levendaal 23 een boterkruier gewoond. Het gewicht kan ook tijdens de sloop van het huizenblok in de bodem zijn verplaatst. Mogelijk is er hier een verband met “Niclaes Rychaert zuyvelcoper”, de Vlaamse huisjesmelker die hier een pand bezat rond 1581.

De voorwerpen die wijzen op de productie van textiel (het textiel zelf, een compleet ongebruikt lakenloodje (beerput 11), een spinloodje, kleurstoffen, de voetelementen van schaap (ploten), de snaarschijf van een spinnenwiel en een klos uit een spinnenwiel), dateren waarschijnlijk allemaal vóór

1550. Deze voorwerpen zijn dus niet aan een specifieke persoon of beroep te koppelen. De kleurstof wouw is aangetroffen in kuil S408 en de beerputten 6, 7 en 18 (zie Bijlage 11a Beerputinhouden). De kleurstof saffloer is gevonden in de beerputten 15 en 18. Wouw kan ook voorkomen als pioniervegetatie, vooral op kalkrijk substraat. Het kan als "onkruid" groeien in de buurt van menselijke activiteiten, ook in de stad.[655] Als er enkele zaden zijn gevonden, wil dit dus niet zeggen dat het ter plaatse is geteeld als kleurstof. Maar het zou wel in de buurt kunnen zijn geteeld of gebruikt. In het zuiden van Oost-Vlaanderen, in België, is de teelt vastgesteld vanaf het begin van de 14e eeuw, maar mogelijk werd het al langer geteeld. Op de Garenmarkt is het dus de vraag of wouw hier groeide als pioniersvegetatie of dat het gebruikt is voor het kleuren van textiel. Wat de saffloer betreft, lijkt het wel echt te gaan om kleurstof.
Een volgend voorwerp dat een aantal keer terug te zien is in het vondstmateriaal is de granaatappel. In de periode 1525-1625 werd er al granaatappel geconsumeerd aan de Raamsteeg 8, mogelijk door (het gezin van) één van de erfgenamen van Adriaen Andriesz. Granaatappels zien we ook op aardewerk: een majolica bord is op de rand versierd met granaatappels (Afb. 5.37b, Hoofdstuk 5: Aardewerk). Dit bord is gevonden in beerput 14 (S230), aan de Garenmarkt 10.1 (beerput fase: 1450-1525). Dit is de rijkste beerput van het plangebied: mogelijk aten de bewoners van dit pand in deze vroege fase ook al granaatappels. Het is ook mogelijk dat het toen nog een exotisch product was, dat men enkel kende vanaf het aardewerk.

Het perceel Raamsteeg 16/Zijdgracht 1-3 was in 1601 in eigendom van een kuiper. Dit is niet zozeer in het vondstmateriaal van dit perceel terug te zien, maar wel in de waterputconstructie. In waterput 25 (S442) waren drie kleine houten tonnen op elkaar gestapeld. Eén van de tonnen gaf een dendrochronologische datering: een kapinterval van na 1605. Het is niet zeker of de tonnen in Leiden zijn gemaakt: het hout is afkomstig uit Oost-Polen. De tonnen lijken in ieder geval wel in Leiden te zijn gebruikt, of de inhoud is in Leiden gekeurd: op twee van de drie tonnen zijn de Leidse sleutels aangebracht (zie Hoofdstuk 9). Het is frappant dat de enige waterput met meerdere gestapelde tonnen op het erf van een kuiper lag.
De beerputinhoud van Garenmarkt 6, van de lakenbereider en apotheker, was rijk. Hierin werd relatief veel steengoed gevonden, één voorwerp van majolica, botjes van een buizerd en perzikpitten. De beerputinhoud uit de periode 1575-1650 van Garenmarkt 8 was ook rijk. Het is waarschijnlijk niet de "saertsmaecker" die voor deze rijkdom heeft gezorgd, maar de personen die na hem op dit erf kwamen. In de beerput zijn o.a. een rijkversierde Renaissance kan en kraakporselein gevonden. Bij de koopman (Garenmarkt 10.2) en de notaris (Garenmarkt 4) zijn botanische resten gevonden die wijzen op een hoge status: tuinboon en komkommer/augurk. In de beerput van de notaris werd ook een gedeelte van een zogenoemde "kortjan", een vrij zeldzame houten messchede met ingelegd tinbeslag, gevonden.
Wat verder opviel was het grote aantal miniaturen in beerput 19 (Levendaal 15/17). Hier zijn zowel miniaturen van aardewerk, als van metaal gevonden. Deze stammen waarschijnlijk uit de beerputfase 1675-1750. Mogelijk woonde er toen een kinderrijk gezin. Uit deze periode zijn de bewoners nog niet op een rij gezet.
Voor de 19e eeuw zijn de bewoners van het bouwblok zeer goed in kaart gebracht (zie Hoofdstuk 3: Historisch onderzoek). Uit deze periode missen we dan juist beerputinhouden. Op een aantal vondsten uit waterputten en waterkelders na, zijn weinig spullen van deze personen teruggevonden. Een aantal waterputcontexten bevatten veel industrieel wit aardewerk (zie Hoofdstuk 5: Aardewerk). En het gootje S415 bevatte o.a. de theelepeltjes van het joodse gezin dat gewoond heeft op Raamsteeg 14.

655 Bastiaens 1998.

12 Synthese en beantwoording onderzoeksvragen

J.T. Verduin

12.1 De Garenmarkt door de eeuwen heen

Voordat het huizenblok tussen de straten Raamsteeg, Garenmarkt/Oosterlingplaats, Zijdgracht/Korevaarstraat en Levendaal werd neergezet, was het terrein al meerdere malen ontgonnen. In de Romeinse tijd groef men al greppels voor de ontwatering, mogelijk georiënteerd op een veenstroompje waar de nederzetting van de Koenesteeg aan lag. De Romeinse weg heeft mogelijk direct ten noorden of direct ten zuiden van de Garenmarkt gelopen. Of de kuilen en paalkuilen deel uitmaakten van een nederzetting, of van off-site structuren is niet duidelijk. Daarna is er lange tijd geen activiteit binnen het plangebied. In de 13e eeuw bestond er een percelering door middel van sloten, die afwijkt van de topografie uit de 15e-16e eeuw. De eerste activiteit op het terrein begon mogelijk weer toen het binnen de stadsmuren kwam te liggen, aan het einde van de 14e eeuw. De sloten werden gedempt en er verscheen een stadsboerderij. De vele kuilen en mestkuilen waren de overblijfselen van een agrarische fase in de 14e-15e eeuw, behorende bij deze boerderij. De mest, mogelijk een mengsel van dierlijke en menselijke mest en/of veen en afval, is waarschijnlijk in broeibedden gebruikt. In een latere fase is bovenin een groot deel van de kuilen afval terechtgekomen, waaronder plotersafval: voetelementen van schapen. Dit ambacht werd binnen het bouwblok mogelijk al uitgevoerd voordat de eerste huizen van het bouwblok werden gebouwd. Men is er daarna nog een tijd mee doorgegaan, getuige het plotersafval dat ook in de 15e-eeuwse fasen van de beerputten is teruggevonden.
Van de 15e-eeuwse huizen zijn in veel gevallen slechts weinig funderingsresten gevonden. Een reconstructie van plattegronden en erven is daardoor niet mogelijk. Van de huizen aan de Garenmarkt 8, Raamsteeg 10 en Levendaal 21 en 23 was iets meer bewaard gebleven. Van Garenmarkt 8 en Levendaal 23 zijn de ondiepe kelders met plavuizenvloeren gevonden. De 15e eeuw is de periode waarin veel beerputvullingen zijn gevormd. Uit deze periode zijn helaas geen historische bronnen overgeleverd, dus wie de eigenaars van de beerputten waren weten we niet. Vanaf het einde van de 16e eeuw zijn de eigenaars wel bekend. Het aardewerk uit de 16e-eeuwse beerputvullingen lijkt te wijzen op grotere welstand dan in de overige fasen. Met name de huishoudens die woonden langs de Garenmarkt/Oosterlingplaats waren welvarend. De beerputten zijn, op één na, waarschijnlijk meerdere keren geleegd. Toen nu toe was het beeld in Leiden dat men in de 17e eeuw massaal overging op het gebruik van het riool, en dat men de beerputten dempte. Recent onderzoek op de Aalmarkt en Lammermarkt liet zien dat dit niet overal het geval was. Het onderzoek aan de Garenmarkt bevestigt dit weer. Een aantal beerputten had een looptijd tot ca. 1750. De trend dat men vanaf de 17e-18e eeuw in Leiden overstapt van waterputten voor grondwater naar waterkelders voor het opvangen van hemelwater, is hier ook zichtbaar bij een aantal woningen. Lang niet iedere woning had in de 18e eeuw een waterkelder, dus men heeft toen ook andere bronnen van water gehad. Waarschijnlijk maakte een groot deel van de bevolking gebruik van gemeenschappelijke waterputten. Langs het Levendaal zijn mogelijk resten gevonden van een dergelijke put. Twee van de vijf aangetroffen waterkelders zijn in de 19e of 20e eeuw hergebruikt als kolenkelder. Bij twee van de voorraad/bedsteekelders is dit ook gebeurd. Blijkbaar waren de kelders in die periode niet meer nodig in hun oorspronkelijke functie, en kon men alle extra ruimte goed gebruiken voor de opslag van kolen.
In de 16e tot en met 20e eeuw deed men aanpassingen aan de huizen, sommige werden opnieuw gebouwd en sommige werden gesplitst. Een opvallende verschijning is de grote 17e-eeuwse kelder middenin het bouwblok. Deze heeft onder een pand gelegen dat als inbreiding op de binnenplaats is neergezet, in een periode van grote bevolkingsgroei in de stad. Het is niet duidelijk of de kelder onder de gehele oppervlakte van een woning heeft gezeten, of dat de woning een grotere oppervlakte heeft gehad. De oriëntatie van de kelder wijkt af van de schuine ligging van de percelen langs het Levendaal. Op 17e-eeuws kaartmateriaal is een achterhuis te zien aan één van de panden aan het Levendaal, maar deze lijkt smaller en heeft niet de oost-west oriëntatie van de kelder. In de kelder heeft een kruisgewelf gezeten en er was sprake van verticale balkgaten in twee van de muren. Historisch onderzoek naar de Garenmarkt in de 17e eeuw heeft tot nu toe niet plaatsgevonden. Het zou nuttig en interessant zijn om dit in de toekomst alsnog uit te voeren. Op die manier valt misschien te achterhalen wie de kelder heeft laten bouwen en waar deze voor is gebruikt.

De grein- en polemietfabriek omvatte in de eerste helft van de 20e eeuw een groot gedeelte van het bouwblok. In de 19e eeuw begon de fabriek binnen de bestaande bebouwing. Door middel van het archiefonderzoek is voor de 19e eeuw goed te volgen welke panden wanneer als fabriek in gebruik waren, en welke gebouwen als woning of als woning en winkel werden gebruikt, en door wie. Van de fabrieksgebouwen is ondergronds niet alles rigoureus gesloopt in de jaren '60, maar de resten zijn wel te fragmentarisch om een goede plattegrond of fasering van de fabriek te kunnen maken.

12.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Algemeen

1. *Zijn er archeologische resten in de ondergrond aanwezig?*
   a. *Wat is de omvang en vorm in horizontale en verticale zin van deze resten?*
   In horizontale zin waren over de gehele oppervlakte van het plangebied archeologische resten aanwezig. In verticale zin: veel resten lagen vrijwel direct onder het maaiveld (op ca. 0,2 m –NAP), de diepste sporen reikten tot ca. 3 m –NAP. De archeologische resten lopen door tot buiten het plangebied, dus ze hebben geen afgebakende vorm.

   b. *Wat is de fasering?*
   Er zijn sporen aangetroffen uit de Romeinse tijd, de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Binnen de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd zijn verschillende fases aanwezig. In de late middeleeuwen is er sprake van een agrarische fase en een fase waarin het plangebied bebouwd raakte/was met woningen. Uit de Nieuwe tijd waren resten aanwezig uit de 16e eeuw tot en met de jaren '60.

   c. *Wat is de datering van verschillende fases van gebruik en bewoning?*
   De oudste sporen dateren in de Romeinse tijd. Een preciezere datering is niet te geven aan de sporen uit deze fase. In de Late Middeleeuwen, vanaf waarschijnlijk de 14e eeuw, is er weer veel activiteit binnen het plangebied geweest. Uit deze periode zijn veel kuilen met dierlijke botresten en mestkuilen gevonden. Vanaf ca. 1400 is men begonnen met het bouwen van huizen en het inrichten van de achtererven. Deze erven zijn in gebruik gebleven tot in de 20e eeuw. Een deel van het huizenblok is vanaf de 19e eeuw als fabrieksterrein ingericht.

2. *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?*
   Uit de volgende categorieën zijn vondsten gedaan: aardewerk en pijpaardewerk, glas, metaal, natuursteen, keramisch bouwmateriaal, terracotta beeldjes, dierlijk botmateriaal, visresten, hout, textiel, leder, overige organische resten en submoderne materialen. De datering van de vondsten ligt in de Romeinse tijd, de volle en late middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het grootste gedeelte van het vondstmateriaal is afkomstig uit de beerputten en dateert in de 15e en 16e eeuw. Het aardewerk stamt voornamelijk uit de periode eind 14e eeuw tot in de 20e eeuw. Het vondstmateriaal uit de 19e-20e eeuw komt voornamelijk uit waterputten en gootjes.

3. *Wat is de conserveringsgraad/gaafheid van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën op de verschillende locaties?*
   De gaafheid van de sporen was in werkput 2 (west) het beste en in werkput 5 (oost) het slechtst. Op de plaatsen waar bomen, ondergrondse vuilcontainers en parkeermeters hebben gestaan, was de bodem verstoord. Het aardewerk heeft een lage fragmentatiegraad. De materialen uit de andere categorieën, ook de organische materialen, waren goed geconserveerd.

Ontwikkeling van het landschap

4. *Wat zijn de landschappelijke ontwikkelingen in het plangebied? Wat is de reconstructie van de bodemopbouw over de lengte, breedte en diepte van de parkeerbak en hoe past deze in de paleogeografie van de Rijn?*
   Deze vraag kan niet beantwoord worden. Langs de randen van de bouwput konden geen profielen aangelegd worden vanwege de aanleg van schuine taluds met aan de bovenzijde een laag bouwzand.

5. *Wat zijn de landschappelijke ontwikkelingen in het plangebied?*
   De Romeinse sporen waren ingegraven in de gelaagde oeverafzettingen, onder de overstromingslagen van klei die waarschijnlijk later in de Romeinse tijd gevormd zijn. Alleen de onderkanten van de sporen zijn bewaard gebleven, soms slechts 5 cm. Er lijkt sprake te zijn geweest van flinke erosie door de overstromingen. Ook in de volle middeleeuwen is, in ieder geval het oosten van het plangebied, nog een aantal keer overstroomd. In één van de kleilagen is een scherf Pingsdorf aardewerk gevonden.

6. *Is er sprake van ophogingen op het terrein en zo ja:*
   In het vooronderzoek zijn in de profielen relatief dunne ophogingen uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd waargenomen. Tijdens het DO is dit niveau, ca. 20-30 cm van klei met puin, afgegraven voordat er profieltjes zijn gezet. Er zijn tijdens het DO dus geen ophogingen gedocumenteerd, waardoor onderstaande vragen niet kunnen worden beantwoord.
   a. *In welke periode hebben de ophogingen plaats gevonden?*
   b. *Waaruit bestaan de ophogingen?*
   c. *Wat is de relatie tussen de ophogingen en de opdeling in percelen?*
   d. *Wat is de relatie tussen de ophogingen en diverse loop- of leefniveaus?*

7. *Wat was de invloed van het binnen de muren komen te liggen op het gebruik van het terrein?*
   Tot het einde van de 14e eeuw is er weinig activiteit op de Garenmarkt te zien. De 13e-eeuwse sloten werden waarschijnlijk gedempt rond de periode dat het terrein binnen de stadsmuren kwam te liggen. Aan het eind van de 14e eeuw verschijnt op het terrein waarschijnlijk een stadsboerderij en begint een agrarische fase met moesbedden, verspreid over de hele Garenmarkt. Vermoedelijk is er daarna sprake van de activiteiten van ploters op het terrein, en mogelijk de dump van afval. Rond 1400 gaat men huizen bouwen aan alle vier de straten rondom het bouwblok.
   Als het terrein binnen de muren komt te liggen gaat men dus niet direct over tot huizenbouw. Aan welke zijde van het huizenblok men begonnen is met bouwen is niet bekend. Mogelijk gingen de activiteiten van de ploters gelijktijdig op met het begin van de huizenbouw.

8. *Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het landschap?*
   Er is geen sprake van verschillen in reliëf of bodemgesteldheid binnen het plangebied. Voor de late middeleeuwen en Nieuwe tijd was er geen relatie tussen het type landschap en het type vindplaats. Voor de Romeinse tijd geldt dat het plangebied toen op een lage oeverwal lag. De hoge plek in het landschap was aantrekkelijk voor bewoning. De nabije aanwezigheid van de Romeinse weg zal ook hebben meegespeeld in de locatiekeuze.

9. *Wanneer en hoe is het terrein ontgonnen?*
   In de Romeinse tijd is het plangebied waarschijnlijk al voor bewoning of landgebruik ingericht. Hoe dit eruit heeft gezien is niet duidelijk, omdat de meeste sporen verdwenen zijn en de overige zeer afgetopt zijn. In ieder geval is er een percelering met greppels/sloten geweest. In de 13e eeuw is een nieuwe percelering aangebracht door middel van sloten. Deze zijn weer gedempt toen het terrein in de 14e eeuw voor agrarische doeleinden werd ingericht.

10. *Zijn er perceelsgrenzen en andere sporen van voor de stadsuitleg van 1611 aanwezig? Zo ja:*
    a. *Wat is de aard van de perceelsgrenzen en andere sporen?*
    Uit de Romeinse tijd zijn kuilen, paalkuilen en perceelsgreppels gevonden. Uit de late middeleeuwen waren (mest)kuilen, funderingen van huizen en een stadsboerderij, beer- en waterputten en sloten bewaard gebleven. Uit de Nieuwe tijd zijn gevonden: funderingen van huizen, straatniveaus en vloeren, goten, en beer- en waterputten.

    b. *Wat is de datering van deze perceelsgrenzen en sporen?*
    De sporen dateren in de Romeinse tijd, in de 13e eeuw, en vanaf de 14e eeuw.

    c. *Komen de perceelsgrenzen overeen met perceelsgrenzen op historische kaarten?*
    Nee, de perceelsgrenzen dateren van vóór de oudste historische kaarten en lagen op andere plaatsen dan de historisch bekende grenzen. Uit de periodes vanaf het begin van het vervaardigen van de kaarten (16e eeuw), zijn geen perceelsgrenzen gevonden.

Materiële cultuur

11. *Wat is de samenstelling en datering van de vondsttypen?*
    Het aardewerk stamt voornamelijk uit de periode tussen het einde van de 14e eeuw en de 20e eeuw. Naast dit materiaal zijn er drie scherven uit de Romeinse tijd gevonden en 13 fragmenten uit de volle middeleeuwen. De meeste van deze 16 scherven komen echter uit contexten waar ook jonger materiaal uit tevoorschijn komt en kunnen derhalve als opspit beschouwd worden. Vrijwel al het aardewerk uit de middeleeuwen en Nieuwe tijd bestaat uit gewoon gebruiksaardewerk.
    De vondsten van leder dateren voornamelijk in de 15e en 16e eeuw, en voor een klein deel in de Nieuwe tijd, en zijn afkomstig uit kuilen, beerputten, sloten en een kelder. Het textiel dateert in de 15e, 17e en 19e-20e eeuw en is gevonden in een kuil, een beerput, een waterput en een goot. Het onderzochte dierlijke bot is afkomstig uit beerputten, (mest)kuilen, waterputten en de gracht het Levendaal en dateert in de periode 14e-19e eeuw.
    Van hout en organisch materiaal is een aantal kleine vondsten gedaan, terwijl de meeste houtvondsten bestonden uit duigen van tonnen die in waterputconstructies zaten. De kleine vondsten komen voornamelijk uit beerputten en dateren in de periode 15e-17e eeuw. De tonnen dateren met name in de periode 15e-18e eeuw.
    De vondsten van glas zijn vooral gevonden in beerputten en waterputten. Uit de 15e tot en met 17e eeuw is veel drinkgerei gevonden, uit de 19e eeuw kwamen allerlei vormen. Glas uit de 18e eeuw is nauwelijks aangetroffen.
    Het metaal bestaat met name uit beerputvondsten uit de 15e en 16e eeuw en materiaal uit de 19e en vroeg 20e eeuw verspreid over het plangebied.
    Het keramisch bouwmateriaal bestaat vooral uit (fragmenten van) faience wandtegels uit de Nieuwe tijd, maar er zijn bijvoorbeeld ook fragmenten van laatmiddeleeuwse daktegels aangetroffen. Het natuursteen dateert in de late middeleeuwen en Nieuwe tijd en bestaat vooral uit fragmenten van dakleien, maar ook een botergewicht.
    Verder zijn er vondsten gedaan van pijpaardewerk, terracotta en overige categorieën, zoals kunststof kralen, parelmoeren knopen en griffels. Deze dateren in de Nieuwe tijd.

12. *Zijn er op basis van de materiële cultuur verschillende sociale groepen te herkennen in de verschillende bouwblokken?*
    Als naar de inhoud van de verschillende beerputten wordt gekeken, dan lijkt er een verschil in rijkdom te bestaan tussen de percelen aan de Garenmarkt en de percelen aan de andere drie straten rondom het onderzoeksgebied. Dit verschil tekent zich echter pas vanaf het begin van de 16e eeuw af. Het aardewerk uit beerputten uit de 14e en 15e eeuw op de kavels aan de Garenmarkt wekt namelijk nog niet de indruk dat de gebruikers van deze putten toentertijd bijzonder vermogend waren. De andere materiaalcategorieën geven hetzelfde beeld: de bewoners langs de Garenmarkt hebben rijkere vondsten van glas, metaal en leder achtergelaten en aten meer groente en fruit die duiden op een hoge status.

13. *Kan aan de hand van de gevonden materiële cultuur een handelsnetwerk en handelscontacten in kaart worden gebracht?*
    Dit is het beste te illustreren aan de hand van de vondsten van aardewerk. Tussen het aardewerk zijn verschillende aardewerksoorten aanwezig die geïmporteerd zijn. Hierbij gaat het echter om de gebruikelijke productieplaatsen, waarvan aardewerk bij elk archeologisch onderzoek in het West-Nederlands kustgebied aangetroffen wordt. Dit geeft aan dat de keramiekhandel voor Leiden niet anders is dan voor andere plaatsen in dit deel van Nederland.

14. *Zijn er nog min of meer gesloten vondstcomplexen aanwezig in de vorm van afvalkuilen, beerputten, afvalpakketten, waterputten of waterkuilen?* Zo ja:
    a. Wat is de datering van deze vondstcomplexen?
    De afvalkuilen en mestkuilen dateren in de 14e en 15e eeuw. De waterputten dateren in de periode 15e-19e eeuw. De beerputten zijn gebruikt in de periode 1400-1750, waarbij het zwaartepunt ligt in de periode 1450-1550.

b. Aan welk perceel kunnen de vondstcomplexen worden toegeschreven?
De afvalkuilen kunnen niet aan specifieke percelen worden toegeschreven. De beerputten hoorden bij Garenmarkt nr. 2, 4, 6, 8, 10.1, 10.2 en 10.3, Raamsteeg nr. 4, 8, 10, 12/14 en 16, Levendaal 7/9, 9/11 en 15/17. De waterputten zijn gevonden op de percelen Garenmarkt nr. 4, 8 en 10.2, Raamsteeg nr. 4, 8, 10 en 12, Zijdgracht nr. 1 en 3, Levendaal nr. 19-21, Levendaal 15-17, 13, 11, 9, 7 en 5.

c. Wat is de samenstelling van de vondstcomplexen?
In de beerputten kwamen de meeste materiaalcategorieën voor: aardewerk, glas, pijpaardewerk, metaal, natuursteen, keramisch bouwmateriaal, terracotta beeldjes, dierlijk botmateriaal, visresten, hout, textiel, leder, en overige organische resten. Voor een overzicht van de meest opvallende vondsten per beerput wordt verwezen naar Bijlage 11a. In de kuilen zijn gevonden: aardewerk, (weinig) glas, metaal, leder, hout, keramisch bouwmateriaal, natuursteen, textiel en dierlijk bot. De waterputten bevatten: aardewerk, glas, pijpaardewerk, metaal, leder, keramisch bouwmateriaal, natuursteen, hout, dierlijk botmateriaal en textiel.

d. Welke uitspraken kunnen er op basis van de vondstcomplexen worden gedaan over de status van de bewoners/gebruikers en over hun eet- en leefgewoontes?
De status van de bewoners van de huizen langs de Oosterlingplaats/Garenmarkt was hoger dan de bewoners van de huizen aan de Raamsteeg, Zijdgracht en Levendaal. Uit het botanische onderzoek blijkt dat sommige huishoudens hier bepaalde producten aten die op status wijzen, zoals granaatappel, tuinboon, erwten, perzik en komkommer/augurk. In het onderzoek van het dierlijk botmateriaal werd duidelijk dat soms dieren werden gegeten, die op status wijzen, zoals duif en zwaan. Het voorkomen van de botten van een buizerd in beerput 4 was ook bijzonder. Het grote aantal skeletten van huisdieren, honden en katten, in de beerputvullingen valt op. Bij de huishoudens langs de Garenmarkt lijkt het vooral op kleine (schoot)hondjes te gaan: ook een statusindicator. Sommige hout- en metaalvondsten (spinlood, onderdelen spinnenwiel) wijzen op textielproductie, waarschijnlijk in een huiselijke sfeer.

Huizen en huiserven

15. Zijn er resten van het bouwblok aanwezig?
Ja.

a. Waaruit bestaan deze resten?
De resten bestaan uit funderingen van huizen, vloeren, straatniveaus, goten/riolering en beer- en waterputten.

b. Wat is de omvang en vorm in horizontale en verticale zin van deze bebouwing?
Zie antwoord vraag 1a.

c. Wat is de fasering van deze bebouwing?
De bebouwing stamt uit de late middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

d. Wat is de datering van de verschillende fases?
De eerste huizen in het huizenblok werden gebouwd in de 15e eeuw. Aan de huizen zijn aanpassingen gedaan tot in de 20e eeuw. Een groot deel van het huizenblok werd eind 19e eeuw-begin 20e eeuw ingenomen door gebouwen van de wolfabriek.

16. Hoe kunnen de structuren worden gereconstrueerd?
a. Wat kan er gezegd worden over de functionele indeling van het/de pand(en)?
Hier kan niets over gezegd worden.

b. Wat is de functie van deze bebouwing?
De bebouwing bestond uit woonhuizen en fabrieksgebouwen.

c. Wat is de omvang van deze panden?
Vanwege de fragmentarische resten van de funderingen kan in veel gevallen hier niets over gezegd worden. Alleen in het geval van het huis op het perceel Garenmarkt 8 kan vermeld worden dat het dwarshuis binnenwerks afmetingen had van ca. 10 bij 6 m en dat de aanbouw afmetingen had van ca. 5 bij 3,5 m. Het middeleeuwse huis aan de Raamsteeg 10 had een breedte binnenwerks van ca. 5 m. Van het huis aan Levendaal 23 is alleen de verdiepte ruimte goed bewaard gebleven. Deze mat binnenwerks 5,3 bij 2,7 m.

d. Wanneer zijn de eerste stenen structuren gebouwd?
De oudste stenen structuur is waarschijnlijk een stadsboerderij. De fundering had een rechthoekige plattegrond. De datering van deze structuur ligt waarschijnlijk in de periode 1375-1400. De huizen uit het huizenblok dateren van daarna, na 1400.

e. Hoe is de ruimtelijke ontwikkeling binnen de percelen vanaf de vroegste bewoning t/m Nieuwe Tijd?
Omdat de perceelsgrenzen niet archeologisch waarneembaar waren, en de funderingsresten zeer fragmentarisch waren, valt hier weinig over te zeggen. Een duidelijke ontwikkeling is wel dat de meeste beerputten na de 16e eeuw worden opgegeven. Op een aantal plekken is riolering aangetroffen. Waarschijnlijk ging een groot deel van de huishoudens in de 17e eeuw over op riolering. Een aantal huishoudens bleef de beerput echter gebruiken, tot ca. 1750. Waterputten zijn erg lang in gebruik geweest. Op een gegeven moment waren er waarschijnlijk ook gemeenschappelijke waterpompen. In de 18e en 19e eeuw stapte men in een aantal huizen over op een waterkelder. Deze lagen mogelijk in alle gevallen op het achtererf, en niet inpandig.

17. *Is er sprake van het gebruik als tuin van het achterterrein en zo ja hoe verhoudt zich dit tot de andere functies van het achterterrein door de eeuwen heen?*
Van het gebruik als tuin zijn geen bewijzen gevonden. Op veel plaatsen was het oorspronkelijke loopniveau al verdwenen. In de beer- en waterputten zijn ook geen aanwijzingen gevonden die wijzen op een functie als tuin.

18. *Zijn er aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten? Zo ja:*
a. Waaruit bestaan deze aanwijzingen?
Er zijn aanwijzingen gevonden voor ploten en voor de productie van garen en/of textiel. Aanwijzingen voor ploten zijn gevonden in de vorm van voetelementen van schapen. Aanwijzingen voor de productie van garen en/of textiel zijn gevonden in de vorm van een compleet, ongebruikt lakenloodje, een spinloodje, kleurstoffen, de snaarschijf van een spinnenwiel en een klos uit een spinnenwiel. In principe maakt het ploten ook deel uit van textielproductie.

b. Aan welk ambacht kunnen ze worden toegeschreven.
Zie antwoord op vraag 18a.

c. Wat is de opbouw en constructie van de ambachtelijke infrastructuur?
Er is geen infrastructuur omtrent de ambachten aangetroffen.

d. Is er afval aanwezig dat samenhangt met ambachtelijke activiteiten en zo ja waaruit bestaat dat afval?
Zie antwoord op vraag 18a.

e. Is er verband tussen het hoofdpand en de ambachtelijke activiteiten op het achterterrein?
Het is niet duidelijk of een deel van de kuilen met plotersafval hoort bij de huizen met bakstenen fundering uit het huizenblok. Mogelijk vormen ze samen een aparte fase.

19. *Zijn er sporen van een percelering/rooilijn aanwezig? Zo ja:*
a. Wat is de aard van de perceelsgrenzen/rooilijn?
b. Wat is de datering van de oudste perceelsgrenzen/rooilijn?
Deze vragen kunnen niet beantwoord worden. Er zijn geen perceelsgrenzen aangetroffen.

20. *Zijn er sporen van (verschillende faseringen van) een wegdek/straatniveau aanwezig en zo ja:*
a. Hoe zien de verschillende fasen van het wegdek eruit?
b. In welke perioden dateren de verschillende fasen?

c. Wat is de aard daarvan?

d. Wat is de relatie tussen het wegdek, de rooilijn en de ophogingen?

Wegdek is niet aangetroffen, wel zijn enkele restanten van bestrating gevonden. Deze bestonden uit (hergebruikte) bakstenen. Mogelijk zijn dit resten van de bestrating direct achter een woning. De datering hiervan ligt in de 19e eeuw.

21. Is er sprake van greppels?

a. Wanneer zijn deze greppels gegraven en wanneer zijn ze dichtgeraakt?

b. Wat was de functie van de greppels? (percelering, afwatering?)

c. Wat was de richting en omvang van de greppels?

d. Komen de perceelsgrenzen overeen met perceelsgrenzen op historische kaarten?

e. Waarop is de percelering georiënteerd?

Er zijn geen greppels aangetroffen, behorende bij het huizenblok.

22. Kan er iets gezegd worden over hoe de omgang met afval gebeurde?

In de 14e-15e eeuw is het afval deels in kuilen begraven. In de periode 15e-17e eeuw heeft men een deel van het afval in de beerput gegooid. Bij het buiten gebruik stellen van waterputten is soms ook afval gedumpt. Bijna alle beerputten zijn (meerdere malen) geleegd. Vanaf de 17e eeuw is men grotendeels op riolering overgegaan. Het afval is vanaf die tijd grotendeels van het terrein afgevoerd, waarschijnlijk met karren of vuilnisschuiten. Dit is in het vondstmateriaal goed af te lezen: uit de 18e en 19e eeuw is beduidend minder vondstmateriaal aangetroffen dan uit de 14e-17e eeuw.

Wolfabriek

23. Waaruit bestaan de restanten van de wolfabriek uit ca. 1840?

a. Is er sprake van meerdere bouwfasen?

Ja, er zijn resten gevonden uit de 19e eeuw, van rond 1880 en van daarvoor, en resten uit de 20e eeuw, rond 1932.

b. Is de plattegrond te reconstrueren?

Nee. De resten zijn vrij fragmentarisch. Aan de hand van kaartmateriaal is de plattegrond beter te reconstrueren.

c. Corresponderen de aangetroffen resten met de informatie uit de historische bronnen?

Ja.

d. In hoeverre hebben de funderingen de oudere resten in het plangebied vernietigd?

De verstoring van oudere resten valt erg mee. De sloop in de jaren '60 heeft meer verstoord. Sommige beer- en waterputten zijn onder betonnen funderingen nog bewaard gebleven. De middeleeuwse funderingen van het huis aan Garenmarkt 8 zijn ook onder de fabrieksvloer intact gebleven.

Grachten (Zuidgracht, Levendaal, gedempte gracht op Oosterlingplaats)

24. Zijn er restanten van de Zijdgracht, Levendaal en de gedempte gracht op de Oosterlingplaats aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze restanten?

Resten van de Zijdgracht zijn aanwezig in de Korevaarstraat. Van het Levendaal zijn ook resten aangetroffen. Het plangebied reikte niet tot in de gedempte gracht op de Oosterlingplaats (nu Garenmarkt), dus deze is niet aangetroffen. De restanten bestonden uit de bakstenen kademuren van de voormalige grachten en delen van de grachtvullingen.

25. Zijn er beschoeiingen aanwezig? Zo ja:

a. Wat is de fasering van deze beschoeiingen?

b. Wat is de datering van de verschillende fases van deze beschoeiingen?

c. Zijn er resten van de stenen walmuren van de Levendaalse gracht aangetroffen?

Er zijn geen houten beschoeiingen aangetroffen. Van de bakstenen walmuren van de Levendaalse gracht is de zuidelijke muur gevonden. De gemetselde muur bestond uit rode bakstenen en had een fundering van twee parallelle houten balken. De balken konden niet dendrochronologisch gedateerd worden. De baksteenmaten wijzen op een datering in de 16e eeuw of in de eerste helft van de 17e eeuw.

26. Zijn er resten van bruggen of kades aangetroffen?
a. Waaruit bestaan deze?
b. Wat is hun datering?
c. Is er sprake van fasering?
Deze zijn niet aangetroffen.

Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen

27. Zijn er resten uit de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen aangetroffen?
Er zijn resten uit de Romeinse tijd gevonden. Uit de Vroege Middeleeuwen is niets aangetroffen.

a. Wat is de omvang en vorm in horizontale en verticale zin van deze resten?
De Romeinse sporen zijn aangetroffen aan de westelijke, en aan de oostelijke randen van het plangebied. In het westen van het plangebied lagen de sporen op een minder diep niveau dan in het oosten. Hier is waarschijnlijk geen overstromingsdek afgezet. Vlak 2 moest in het oosten een stuk dieper worden aangelegd dan in het westen. In het oosten werden de Romeinse sporen pas zichtbaar tussen 1,0 en 1,4 m –NAP. In het westen van het plangebied was dit het geval tussen 0,45 en 0,65 m –NAP.

b. Wat is de datering en eventuele fasering?
De datering ligt in de periode 1e-3e eeuw na Chr. Een specifiekere datering valt niet te geven. Er is geen fasering in de sporen aangetroffen.

c. Welke sporen zijn aangetroffen?
De sporen bestonden uit kuilen, paalkuilen en greppels. Mogelijk horen hierbij ook nog een stakenrij en de begraving van een rund.

d. Zijn er ook sporen van bewoning waargenomen?
Het zou kunnen gaan om nederzettingssporen. Er zijn geen duidelijke plattegronden of waterputten gevonden, dus dit valt niet met zekerheid te zeggen.

e. Is er sprake van een continuïteit in gebruik/bewoning tijdens de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen?
Nee.

28. Zijn deze resten in verband te brengen met de resultaten van het onderzoek in de Koenesteeg?
Mogelijk zijn de sporen aan de Garenmarkt deel van dezelfde nederzetting, maar dan aan de overzijde van het veenstroompje waar de sporen van de Koenesteeg aan lagen. Het feit dat de sporen zijn afgetopt en niet goed te dateren zijn, zorgt ervoor dat ze niet goed te vergelijken zijn, naast het feit dat de opgraving aan de Koenesteeg niet gepubliceerd is.

Beheersing

29. Wat is het aantal onderzochte m² in bovenaanzicht?
In bovenaanzicht is 2.317 m² onderzocht tijdens de opgraving (AO). Dit is de gehele oppervlakte van Fase 2 tot en met Fase 5 van de bouwput van de parkeergarage (binnen schuine talud: 2.293 m²).

30. Hoeveel vlakken zijn er aangelegd?
Er zijn twee vlakken aangelegd. Plaatselijk is soms een derde vlak aangelegd tijdens het verdiepen van een spoor.

31. Wat is het totaal aantal onderzochte m²?
Het totaal aantal onderzochte vierkante meters 4.636 m².

Literatuur

Alma, R.H.(red.), 2017: Hervonden Stad 2017. Groningen. *22e Jaarboek voor archeologie, bouwhistorie en restauratie in de gemeente Groningen*.

Appell, A.L. & J. Sonneschyn, 1789: *Catalogus van appelen, peeren, pruimen, kersen en andere fruit-boomen die thans het meest in gebruik zijn.* 's-Hertogenbosch.

Arts, N., 1994: Gemerkte en ongemerkte houten gebruiksvoorwerpen. In: Arts, N. (red.). *Sporen onder de Kempische stad, archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven 1225-1500*, Eindhoven, 237-244.

Baan, E. de, 1994. Goed garen: termen en begrippen van de textielnijverheid uit heden en verleden. Rijswijk/Leiden: Goossens.

Baar, P.M.J. de, 2016 (1985) : 'Jan van Hout en zijn straten- en grachtenboek', PDF 10 pagina's., herziene versie van eerder verschenen artikel in Ups en Downers, website Oud Leiden.

Bakels, C.C., 1997: De cultuurgewassen van de Nederlandse Prehistorie, 5400 v.C. – 12 v.C. In: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*. Wageningen, 15-24.

Barendregt, L., 1988a, Het Liernurstelsel en Leiden of Het gemeentebestuur van Leiden als mesthandelaar, in: *Jaarboekje* 1988, Historische vereniging Oud Leiden, Leiden, 78-104.

Barendregt, L., 1988b: De gerechte volle maat in Leiden. Gebakken kannen en de Leidse stadsijk. *Bodemonderzoek in Leiden* 10: 53-76.

Barendregt, L., 1992: IJken van stadswege in Leiden. De Leidse stadsijk (slot) periode 1795-1834. *Bodemonderzoek in Leiden* 13/14: 111-118.

Bartels, M., 1999: *Steden in scherven 1 & 2. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Ede.

Bastiaens, J. 1998. Verven met wouw en meekrap. Archeobotanisch onderzoek van de Korenmarkt te Gent, *Stadsarcheologie Bodem en Monument in Gent*, jaargang 22 nr. 2, 43-50.

Baudet, F.E.J.M., 1904: *De maaltijd en de keuken in de middeleeuwen*, Academisch proefschrift, Leiden.

Beemster, K., 2012: Bijzondere bodemvondsten. Wie schrijft, die blijft. *In: Nieuwsbrief monumentenzorg en archeologie, Gemeente Alkmaar, nummer 34*, Alkmaar.

Beijerinck, W., 1947: *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Wageningen.

Berends, G., 1997: Dakbedekking – lei, *RDMZ Restauratie Vademecum*, 39-8.

Berg, Ph. van den et al. (red), *Joods leven in het Westland*. Naaldwijk: Genootschap Oud-Westland, 2015.

Beug, H.J., 2004: *Leitfaden der Pollenbestimming für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete.* München.

Beukers, M., 2007: De route van de wijn. *Jaarboek Oud Utrecht* 2007. Utrecht.

Beukers, M., 2018: *Wijnkronieken. Twintig eeuwen Nederlanders en wijn*. Utrecht.

Beuningen, H.J.E. van & A.M. Koldeweij, 1993: Heilig en profaan: 1000 laatmiddeleeuwse insignes uit de collectie van H.J.E. van Beuningen, *Rotterdam Papers* 8, Cothen.

Beuningen, H.J.E. van, A.M. Koldeweij & D. Kicken, 2001: Heilig en profaan 2. 1200 Laatmiddeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties, *Rotterdam Papers* 12, Cothen.

Beuningen, H.J.E. van, A.M. Koldeweij, D. Kicken & H. van Asperen, 2012: Heilig en profaan 3. 1300 Laatmiddeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties, *Rotterdam Papers* 13, Cothen.

Beuningen, H.J.E. van, H. van Asperen, A.M. Koldeweij & H.W.J. Piron, 2018, Heilig en Profaan 4. 800 laatmiddeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties, *Rotterdam Papers* 14, Langbroek.

Bitter, P., 1995, Geworteld in de bodem. Archeologisch en historisch onderzoek van een pottenbakkerij bij de Wortelsteeg in Alkmaar, Stichting Promotie Archeologie, *PAMA* 1, Zwolle.

Boessneck, J., H.H. Müller & M. Teichert, 1964. Osteologische Untersscheidungsmerkmale zwischen Schaf (Ovis aries Linné) und Ziege (Capra hircus Linné). Kühn-Archiv Bd.78.

Brandenburgh, C.R., 2009, *Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie Leiden*, versie 1.2, gemeente Leiden, Leiden.

Brandenburgh, C.R., 2010: *Advies archeologisch proefsleuvenonderzoek Garenmarkt*, Leiden.

Brandenburgh, C.R., 2011a, Textielvondsten van het St. Catharinagasthuis, in: M.F.P. Dijkstra & C.R. Brandenburgh (red), *Leiden – Aalmarktschool. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar 800 jaar bewoning langs de Oude Rijn, ter plaatse van het voormalige St.-Catharinagasthuis*, Leiden (Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 1), 147-149.

Brandenburgh, C.R. (red.), 2011b, *Bodemonderzoek en bouwhistorie in Leiden 2. Archeologisch, bouwhistorisch en archiefonderzoek naar de bewoning aan het Steenschuur, ter plaatse van het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium,* Leiden.

Broeshart, A.C., 1977: 'We hebbe de brand geblus! Brandweer in Leiden sinds 1325', *Leidsch Jaarboekje*, 143-167.
Bruijn, A., 1979: *Pottersvuren langs de Vecht. Aardewerk rond 1400 uit Utrecht*, Rotterdam (Rotterdam Paper 3).
Bruijne, M. de & S. Tellemans, 2016: Textielschat uit zee. In: *Archeologische Kroniek van Noord-Holland* 2016: 169-178.
Buis, J., 1993: *Holland Houtland. Een geschiedenis van het Nederlandse bos*. Amsterdam.
Bult, E.J. & H. Robbers, 1992. Dierlijk bot In: E.J. Bult (red) Delft bloeit op een beerput: archeologisch onderzoek tussen Oude Delft en Westvest Delft: IHE.
Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de middeleeuwen tot de twintigste eeuw*. Assen.
Burnham, D.K., 1980: *Warp and Weft. A Textile Terminology*, Toronto.
Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans, 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*. Eelde (Groningen Archaeological Studies 4).
Casparie, W.A. en K. Helfrich, 1995: Houtgebruik in historisch Groningen. In: Helfrich, K., J.F. Benders en W.A. Casparie (red.), *Handzaam hout uit Groninger grond. Houtgebruik in de historische stad.* Groningen.
Clazing, A, 2010. Van vetters en ploters. Leerlooiers in Amersfoort In: P. Brusse, M. Cramer, A. van Diepen, & R.M. Kemperlink (red) Historisch Jaarboek van Amersfoort en omstreken 2010 Amersfoort: Stichting Flehite Publicaties.
Cleijne, I.J., A.M.J.H. Huijbers, A.D. Brand & R.J.W.M. Gruben, 2017, Huizenbouw en percelering in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Van hout(skelet)bouw naar baksteenbouw in tien steden, *Nederlandse Archeologische Rapporten* 59, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
Clevis, H. & J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.
Clevis, H. & M. Smit, 1990, *Verscholen in vuil. Archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925*, Stichting Archeologie IJssel/Vechtstreek, Kampen.
Daalen, S. van, 2018: Leiden, Garenmarkt. Dendrochronologisch onderzoek. *Rapport* 17.074. Deventer.
Deijk, Frank van, 1993: 'Een ooggetuige van belang? Isaac Claaszoon Swanenburg en zijn weergave van de leidse saaiproductie' *Textielhistorische Bijdragen*, 33, 7-42.
Derks, T. en W. Vos, 2010: Houten kammen uit Romeins Vechten. Lichaamsverzorging in een soldatengemeenschap. *Archeobrief* 2010-3: 2-6.
Dijk, H. van (e.a.) (red.), 2017, H. Rochus, een beeldje uit een beerput, in: Rondom de kerk in de HH. Petrus en Paulusparochie in Leiden en omgeving, september - oktober 2017, Jaargang 13 – no.1, Leiden, p.1.
Dijkstra, J., 2015, Harmoniekwartier Leeuwarden. Een archeologische opgraving, *ADC Rapport* 3995, ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
Dinter, M. van, 2017, Living along the *Limes*. Landscape and settlement in the Lower Rhine Delta during Roman and Early Medieval times, proefschrift, *Utrecht Studies in Earth Sciences* 135, Utrecht.
Dodoens, R., 1554. *Cruydeboeck*. Antwerpen (http://leesmaar.nl/cruijdeboeck).
Driesch, A. von den, 1976. Das Vermessen von tierknochen aus vor- und Frühgeschichtlichen Siedlungen. München.
Driesch, A. von den & J. Boessneck, 1974. Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen vor- unf frühgeschichtlicher Tierknochen. Säugetierkundliche Mitteilungen 22, 325–48.
Dubbe, B., 2009: *Nederlandse Tinnegieters & Tinmerken. Een compendium*, Amsterdam.
Duco, D.H., 1982: Merken van Goudse pijpenmakers 1660-1940, Lochem.
Duco, D.H., 1987: De Nederlandse kleipijp. Handboek voor dateren en determineren, Leiden.
Duuren, C.A. van, A.H. Goes & Ch.W. Vink, 1978: Geschiedenis van de grienden in kort bestek. *Historische Kring IJsselstein* 1978 (7): 6-15 (8): 14-24 en (9): 2-10.
Duysters, K., 1998: *Theepotten steengoed. Roodstenen theepotten uit Yixing en Europa*, Arnhem.
Emery, I., 1980: *The primary structures of fabrics. An illustrated classification*, Revised edition, Washington.
Ende, H. van den, R.M.R. van Oosten, E.D. Orsel & M.F. Roscher, 2007: Dwars door de stad. Archeologische en bouwhistorische ontdekkingen in Leiden, *Bodemschatten en bouwgeheimen* deel 2, Monumenten & Archeologie gemeente Leiden, Leiden.
Engeldorp Gastelaars, H.J.N. van, 2012, Leiden Garenmarkt, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven, *ADC Rapport* 3123, ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.
Esser, E., B. Beerenhout & L.M. Kootker, 2010. Dierlijk botmateriaal In: M.F.P. Dijkstra & C.R. Brandenburgh (red) Leiden – Aalmarktschool. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar 800 jaar bewoning

langs de Oude Rijn, ter plaatse van het voormalige St. Catharina-gasthuis Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 1.
Esser, E., M.J. Rijkelijkhuizen & B. Beerenhout, 2013. Bijlage 2 Archeozoölogisch onderzoek In: P.H.J.I. Ploegaert (red) Rotterdam Markthal Archeologisch onderzoek 2 Bewoningssporen en vondsten uit de stedelijke periode (14e-18e eeuw); de bedijking van en de bewoning op het voormalige Westnieuwland in Rotterdam BOORrapporten 469 - deel 2 Rotterdam.
Esser, E. & J. van Dijk, 2001. Archeozoölogie In: A.A.A. Verhoeven & O. Brinkkemper (red) Twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij De Stenen Kamer in Kerk-Avezaath ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85 Amersfoort.
Faegri, K. & J. Iversen, 1989: *Textbook of pollen analysis*. Fourth edition. Chichester.
Fasel, W.A., 1956: 'De Leidse glippers', *Leidsch Jaarboekje 1956*, 68-86.
Gangelen, H. van & P. Kersloot, S. Venhuis, 1997: Hoorn des overvloeds. De bloeiperiode van het Noord-Hollands slibaardewerk (ca. 1580 - ca. 1650), Wormerveer.
Gawronski, J. & J. Veerkamp, 2005, Plavuizen. Amsterdamse vloeren archeologisch bekeken, in: *Amsterdam. Monumenten & Archeologie* 4, Bureau Monumenten & Archeologie, gemeente Amsterdam, Amsterdam, 120-131.
Geel, B. van, 1978: A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and The Netherlands. *Review of Palaeobotany and Palynology* 25, 1-120.
Geel, B. van, 2001: Non-Pollen palynomorphs. In: J.P. Smol, H.J. Birks & W.M. Last (red.), *Tracking Environmental Change Using Lake Sediments. Volume 3: Terrestrial, Algal, and Siliceous Indicators.* Dordrecht (Developments in Paleoenvironmental Research series 3), 99-119.
Geel, B. van & A. Aptroot, 2006: Fossil ascomycetes in Quaternary deposits. *Nova Hedwigia* 82, 313-329.
Geel, B. van, S.J.P. Bohncke & H. Dee, 1981: A palaeoecological study of an upper Late Glacial and Holocene sequence from "De Borchert", The Netherlands. *Review of Palaeobotany and Palynology* 31, 367-448.
Geel, B. van, G.R. Coope & T. van der Hammen, 1989: Palaeoecology and stratigraphy of the Lateglacial type section at Usselo (The Netherlands). *Review of Palaeobotany and Palynology* 60, 25-129.
Geel, B. van, J. Buurman, O. Brinkkemper, J. Schelvis, A. Aptroot, G.B.A. van Reenen & T, Hakbijl, 2003: Environmental reconstruction of a Roman Period settlement in Uitgeest (The Netherlands). *Journal of Archaeological Science* 30, 873-883.
Geerts, R.C.A., in voorbereiding: *Waterputten aan de Vliet. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven aan het Westeinde 50 te Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg*. Amersfoort (ADC Rapport).
Goubitz, O., Driel-Murray, C. van, Groenteman, W., 2007: Stepping through Time. Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800. Stichting Promotie Archeologie. Zwolle.
Goubitz, O. 2009, 16th-century sheaths for kortjan sailor's knives and snellebek marlinespikes, in: Clevis, H. (ed.) *Medieval Material Culture. Studies in honour of Jan Thijssen*, 13-18.
Goudappel, H./F. Snapper, 1979: 'Het Leidse schoutambt', *Leidsch Jaarboekje* 1979, 31-58.
Grant, A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates In: B. Wilson, C. Grigson, & S. Payne (red) Ageing and sexing animal bones from archaeological sites. BAR Brittish Series 109 Oxford: BAR.
Griffioen, A.A.J. & S. Ostkamp, 2008: Het pottenbakkersafval. *In: Pottenbakkers aan de Anthoniedijk. Inventariserend onderzoek m.b.v. proefsleuven en definitief archeologisch onderzoek voorafgaand aan het nieuwbouwproject 'Hoogstraat aan de Vecht' te Utrecht,* Utrecht (Basisrapportage archeologie 34).
Griffioen, A.A.J., 2015: Aardewerk & synthese. In: Van vissersdorp tot havenstad. 750 jaar stadsvorming aan de Groote Markt te Vlissingen, Zevenaar (Archeodienst rapport 650).
Griffioen, A.A.J., 2016a: *Grondstofwinning, scheepsbouw en handel aan de Vaartsche Rijn. Briljantlaan 5, Gemeente Utrecht*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1687).
Griffioen, A.A.J., 2016b: Middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk. *In: Hof van Cyrene – Wonen aan de Schie westzijde Bochtafsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam*, Amersfoort (ADC Rapport 3990).
Griffioen, A.A.J., 2018a: Aardewerk. *In: In het hart van de stad. Laat-middeleeuwse bebouwing, vermogende lieden en oorlogsgeweld op het Hofplein in Grave*, Nijmegen (Griffioen reeks 1).
Griffioen, A.A.J., 2018b: De inboedel van een 17e-eeuwse militaire commandeur. Vier beerputten uit deelgebied A uit de periode tussen 1600 en 1734. In: *Bewogen geschiedenis van twee kloosters. Onderzoek op de locaties van het voormalige Sint Catharinaklooster en het Cellebroedersklooster te Brielle*, Amersfoort (ADC-Rapport 4570).
Griffioen, A.A.J., in prep: Middeleeuws en nieuwe tijds aardewerk. *In: Katwijk, Rijnoever Noord fase 3 vindplaats 1, een archeologische opgraving (werktitel)*, Amersfoort (ADC-rapport).

Grimm, E.C., 1992-2004: *TILIA, TILIA.GRAPH, and TGView.* Springfield, USA.

Groenewoudt, B., H. van Haaster, R. van Beek & O. Brinkkemper, 2007: Towards a reverse image. Botanical research into the landscape history of the eastern Netherlands (1100 B.C. – A.D. 1500). *Landscape history* 27, 17-33.

Groenveld, S., 2002: 'Leiden in de eerste jaren van de Nederlandse opstand, 1566-1574', in: R.C.J. van Maanen (red.), *Leiden. De geschiedenis van een Hollandse stad,* Leiden, 201-211.

Grömer, K., 2010: *Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Geschichte des Handwerkes und Kleidung vor den Römern*, Wien.

Groote, K. de, 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10e -16de eeuw), Deel 1 & 2*, Brussel.

Groothedde, M., 2004: De Leye : de bouwhistorische ontwikkeling van Lange Hofstraat 21/Kolenstraat 1a te Zutphen, in: Krijnen, J., M. Groothedde, P. Boer *et al*., *In Zutphen staat een huis Een biografie van zeven huizen in de middeleeuwse stad*. Zutphen (Bouwhistorische reeks 2), 26-49.

Haaster, H. van, 1997: *De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen*. In: A.C. Zeven (red.), De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders, van het Neolithicum tot 1500 AD. Vereniging voor Landbouwgeschiedenis, Wageningen, p. 53-104.

Haaster, H. van, 2006: Archeobotanisch onderzoek aan een grachtvulling en een beerput op het terrein van het kapittel van St. Plechelmus in Oldenzaal (10e-15e eeuw). *BIAXiaal 259*. BIAX Consult, Zaandam.

Haaster, H. van, 2007: Archeobotanisch onderzoek aan enkele grondmonsters van een middeleeuwse vindplaats bij Schoondijke (gem. Sluis). *BIAXiaal 321*. BIAX Consult, Zaandam.

Haaster, H. van, 2008: Archeobotanica uit 's Hertogenbosch. *Milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en economische ontwikkelingen in en rond een (post)middeleeuwse groeistad*. Barkhuis & Groningen University Library, Groningen.

Habermehl, K.H., 1975. *Die Alterbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Berlin.

———, 1985. *Alterbestimmung bei Wild- und Pelztieren*. Berlin.

Hambleton, E., 1999. Animal husbandry regimes in Iron Age Britain. A comparative study of faunal assemblages from British Iron Age sites. BAR British Series 282 Oxford.

Hall, V.A., 1988: The role of harvesting techniques in the dispersal of pollen grains of Cerealia. *Pollen et spores* 30 (2), 265-270.

Heinrich, F., Cappers, R., Kaaijk, S. F. F., Darnell, J.C. & Manassa, C., 2014: Barley Revisited: Production of Barley Bread in Umm Mawagir. In: K. Accetta, R. Fellinger, P.L. Gonçalves, S. Musselwhite & W.P. van Pelt (eds), *Current Research in Egyptology 2013: Proceedings of the Fourteenth Annual Symposium* 5, Oxbow, Oxford, 49-63.

Henkes, H.E., 1994: Glas zonder glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300-1800, *Rotterdam Papers* 9, Rotterdam.

Hessing, W.A.M., 1995, Leiden-Koenesteeg, in: Archeologische Kroniek van Holland over 1994, II Zuid-Holland, *Holland* 27-6, 377-378.

Hillewaert, B.,1993: Imported pottery in the Bruges area. *In: Medieval ceramics 17*, Warwick.

Hoogendijk, T., 2018: *Wonen, werken etc. Leiden, Aalmarkt Archeologische opgraving (werktitel)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-15.0175).

Horard-Herbin, M.P., 2000. Dog management and use in the Late Iron Age: the evidence from the Gallic site of Levroux (France). In: S.J. Crockford (red) Dogs through time: an archaeological perspective. BAR International Series 889.

Hornikx, S., 2013. PvE opgraving en archeologische begeleiding parkeergarage Garenmarkt, Leiden, projectnummer 1786. Woerden.

Horssen, J. van & S. Ostkamp, 2010: Keramiek. *In: Opgraving Leiden – Aalmarktschool. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar 800 jaar bewoning langs de Oude Rijn, ter plaatse van het voormalige St.-Catharinagasthuis*, Leiden (Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 1).

Hos, J., 2015, *Mysterieuze middeleeuwse mestkuilen. Archeobotanisch onderzoek naar tuinbouwmethoden in de Late Middeleeuwen in stedelijke context*, BA-scriptie Universiteit Leiden, Faculteit Archeologie, Leiden.

Huisman, D.J., R.C.G.M. Lauwerier, M.E.E. Jans, A.G.F.M. Cuijpers & F.J. Laarman, 2009. Degradatie en bescherming van archeologisch bot. Praktijkboek Instandshouding Monumenten, deel II-11, overige onderwerpen 14.

Hurst, J.G. & D.S. Neal, H.J.E. van Beuningen, 1986: *Pottery produced and traded in north-west Europe 1350-1650*, Rotterdam (Rotterdam papers VI).

Jacobs, E. & R.M.R. van Oosten, D.R. Stiller, 2011: Het vondstmateriaal van de opgraving Kamerlingh Onnes Laboratorium. *In: Bodemonderzoek en bouwhistorie in Leiden 2. Archeologisch, bouwhistorisch en archiefonderzoek naar de bewoning aan het Steenschuur, ter plaatse van het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium,* Leiden.
Jagt, I.M.M. van der, 2013. Dierlijke resten Voldersgracht LAB - Rapport 29 Leiden.
Janse, H. (red.), 1986: *Leien op monumenten*, Zeist.
Janse, H., 1989: *Houten kappen in Nederland 1000-1940*. Delft.
Janse, H., 1990: Telmerken. *Restauratievademecum RVblad Merk op hout* 2.
Janse, H., & D.J. de Vries, 1991: *Werk en Merk van de Steenhouwer. Het steenhouwersambacht in de Nederlanden voor 1800*. Zwolle.
Janssen, H.L. & A.A.J. Thelen (red.), 2007: *Tekens van leven. Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht.
Jaspers, N.L., 2015: Vol-, laat- en postmiddeleeuws aardewerk. *In: Hof van Cyrene. Wonen aan de Schie. Bochtafsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam,* Amersfoort (ADC-rapport 3617).
Jonge, B. de/A. Ponsen, 2007: 'Reconstructie van de toestand van het rampgebied vóór 12 januari 1807', in: Jonge, L. de, 2017: Breda Rat Verleghstraat naast 3. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. *Erfgoedrapport Breda* 147.
Jordanov, M., 2009, Garenmarkt te Leiden; archeologisch vooronderzoek; een inventariserend veldonderzoek, *RAAP-notitie* 3321, Weesp.
Kalkman, C., 2003: *Planten voor dagelijks gebruik*. Zeist.
Kamp, J. van der, 2018, Greppels, hooibergen en mestkuilen. LR79 Paperdome: twee middeleeuwse boerenerven in Leidsche Rijn (Utrecht), *Basisrapportage Archeologie* 89, Erfgoed gemeente Utrecht, Utrecht.
Kasteleyn, L., 2003, *Vervolging en bescherming, joden in Leiden 1933-1945*, Leiden: Stedelijk Museum De Lakenhal.
Kemenade, K. van & P. Spapens, 1991: *365 Heiligendagen. Folklore, gebruiken, iconografie, legenden, namen, weerspreuken*, Liempde.
Kerkhofs, P., 1998: Het toezicht op de maten en gewichten in de heerlijkheid Heeze, leende en Zesgehuchten. *Heemkronijk* 37 (3):147-166.
Klomp, M., 2017: *Een Steenhuijs ontmanteld. Archeologisch en historisch onderzoek van de havezate Kranenburg in Zwolle*. Zwolle.
Knörzer, K-H., R. Gerlach, J. Meurers-Balke, A.J. Kalis, U. Tegtmeier, W.D. Becker, A. Jürgens, 1999: *Archäobotanik im Rheinland: Agrarlandschaft und Nutzpflanzen im Wandel der Zeiten*. Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 10. Rheinland-Verlag. Keulen.
Körber-Grohne, U., 1994: *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*. Stuttgart.
Korf, D. 1981: *Nederlandse majolica*, Bussum.
Kottman, J., 1990, "Glas", in: Clevis, H. & M. Smit, *Verscholen in Vuil. Archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925*, Kampen, 59-69.
Kottman, J., 1999a, "Glas", in: Bartels, M., *Steden in scherven 1. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort, 261-274.
Kottman, J., 1999b, Catalogus glas, in: Bartels, M., *Steden in scherven 2. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort, 939-1028.
Küchelmann, H.C. & P. Zidarov, 2005. Let's skate together! Skating on bones in the past and today. In: H. Luik, A.M. Choyke, C.E. Batey, & L. Lõugas (red) From hooves to horns, from mollusc to mammoth. Manufacture and use of bone artefacts from prehistoric times to the present. Tallinn.
Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0., 2016. Gouda: Stichting Infrastructuur en Kwaliteitsborging Bodembeheer.
Lange, S., 2014: Hout, in: M.J. Driessen & E. Besselsen (red.), *Voorburg-Arentsburg - Een Romeinse havenstad tussen Rijn en Maas*, Amsterdam (Themata 7), 833-869.
Lange, S., 2017: Uit het juiste hout gesneden. Houten gebruiksvoorwerpen uit archeologische context tot 1300 n.Chr. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 54.
Lauwerier, R.C.G.M., 1997. Laboratorium protocol Archeozoölogie (R.O.B.). Amersfoort.
Lesger, Clé., en Marco H. D. Van Leeuwen, 2012, "Residential Segregation from the Sixteenth to the Nineteenth Century: Evidence from the Netherlands", *Journal of Interdisciplinary History* 42.3, 333-69.
Lugt, F., 2012. *Het ontstaan van Leiden: over de burggraaf, de ontginning, de opwas, het stadsrecht.* Leiden.
Maanen, R.C.J. van, 2003: 'Stadsbeeld en ruimtelijke ordening', in: R.C.J. van Maanen, *Leiden 1574-1795. De geschiedenis van een Hollandse stad,* Leiden, 16-41.

Maanen, R.C.J. van, 2008: 'Revolutie en rampspoed. Leiden rond 1800', *Leidsch Jaarboekje 2008-Eeuwig Leiden,* 181-215.
Maes, B. (red.), 2006. *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen - herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik*. Amsterdam.
Matolsci, J., 1970. Histoische Enforschung der Körpergrösse des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtunsbiologie* 87, 89–137.
Matthey, Ignaz, 2002. *Vincken moeten vincken locken. Vijf eeuwen vangst van zangvogels en kwartels in Holland*. Hilversum: Uitgeverij Verloren.
Meer, W. van der, 2011, Onderzoek aan mest en beer van de opgraving Stoofstraat te 's-Hertogenbosch (LMEA-NTC), Biax*iaa*l 509, Biax *Consult*, Zaandam.
Meijer A., Schalekamp en Van de Grampel, 1807, *Bijzonderheden van Leijdens ongeval op den 12 Januarij 1807 vervat in eenige gemeenzame brieven, verrijkt met een platte grond van de uitgestrektheid der verwoesting*. Amsterdam.
Meijden, R. van der, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*. Groningen/Houten.
Mennicken, R., 2009: *Schätze aus Raerener erde. Katalog des Raerener steinzeug aus dem Hetjens-museum. Deutsches keramikmuseum Düsseldorf*, Aachen.
Meulen, J. van der & H. Tupan, 1980: De Leidse tabakspijpmakers in de 17e en 18e eeuw, Hoogezand.
Meulmans, H., 2011: *Maastrichts aardewerk. Drukdecors in beeld, deel 1, 2 & 3*.
Michman, J.,H. Beem & D. Michman, Pinkas, 1985, Geschiedenis van de joodse gemeenschap in Nederland, Ede/Antwerpen.
Moerman, I., 1996: *'De familie Le Poole'*, Jaarboek Dirk van Eck 1996, 66-87.
Moes, J.K.S., 1992: 'Stof uit Leids verleden. Sociale en economische facetten uit de geschiedenis van de Leidse textielnijverheid ± 1275 ± 1975', in: J.K.S. Moes/B.M.A. de Vries (red.), *Stof uit het Leidse verleden. Zeven eeuwen textielnijverheid,* Utrecht, 7-31.
Moes, J., 2004: 'Sociale verhoudingen en maatschappelijke zorg', in: R.C.J. van Maanen/B. de Vries (red.), *Leiden. De geschiedenis van een Hollandse stad, deel 3, 1795-1896*, Leiden, 83-109.
Nie, W.J.L. de, 1936: *De ontwikkeling der Noord-Nederlandse textielververij van de veertiende tot de achttiende eeuw*, thesis, Leiden.
Moolhuizen, C., 2017: *Analyse botanische macrorestenmonsters Haarlem Fundatiehuis.* Amersfoort.
Moolhuizen, C., 2005: *Piper in het diepe. De botanische lading van een koopvaarder.* Bachelorscriptie, Universiteit Leiden.
Moore, P.D., J.A. Webb & M.E. Collinson, 1991: *Pollen Analysis*. Oxford.
Nassiet, M., 1998: La diffusion du blé noir en France à l'époque moderne, Histoire et sociétés rurales - N° 9.
NN, 1976: *Braam. Rubus L.; subgenus Rubus; sectie Moriferi*. Mededeling nr. 30. Sprenger Instituut, Wageningen.
Noordam, D.J., 1994: *Geringde buffels en heren van stand. Het patriciaat van Leiden, 1574-1700*, Zeven Provinciën reeks deel 8, Uitgeverij Verloren. Hilversum.
Oerle, H.A. van 1975: *Leiden binnen en buiten de stadsvesten. De geschiedenis van de stedebouwkundige ontwikkeling binnen het Leidse rechtsgebied tot aan het einde van de gouden eeuw*, Leiden, 2 delen.
Oosten, A.A. van, 1972: *De teelt van bramen*. Voorlichtingsuitgave kleinfruit no. 1. Wilhelminadorp.
Oosten, R. van & Y. Meijer, C. Brandenburgh, A. van Noort, 2017: Leidse wevershuizen in seriebouw. Een materiële getuigenis van 'projectontwikkeling' in de Gouden Eeuw. *In: Archeologie in Nederland jaargang 2017 nummer 3*, Utrecht.
Oosten, R.M.R., 2011: Het sluimerende einde van het 'beerputtentijdperk' in Leiden Een privaat rioleringssysteem *avant la lettre*: (secreet)goten aan het Steenschuur uit de 16e en het begin van de 17e eeuw. *In: Bodemonderzoek en bouwhistorie in Leiden 2. Archeologisch, bouwhistorisch en archiefonderzoek naar de bewoning aan het Steenschuur, ter plaatse van het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium,* Leiden.
Oosten, R.M.R. van, A. van Steensel, E. Gehring, P. Dreiskämper, m.m.v. J. Dröge, J. Feikens en H. Mol, 2016: Historisch Leiden in kaart (HLK): Toelichting en handleiding', versie 1.1.
Orsel, E., 2007a, "Een fraij gesicht", het Leidse huis in de 17de eeuw. Een poging tot typologisering, in: Bulletin Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond 106(1), 11-25.
Orsel, E., 2007b, Bodemonderzoek in Leiden 20, Rijswijkers in Leiden, Algemeen overzicht van bakstenen en metselwerk in Leiden en signalering van zestiende- en zeventiende-eeuwse kenmerken, Leiden.
Ostkamp, S., 2009: De vondsten uit de laatmiddeleeuwse en vroegmoderne beer- en waterputten. *In: Venlo aan de Maas. Van vicus tot stad*, Amersfoort (ADC Monografie 7).

Pals, J.P., B. van Geel & A. Delfos, 1980: Paleocological studies in the Klokkeweel bog near Hoogkarspel (prov. of Noord Holland). *Review of Palaeobotany and Palynology* 30, 371-418.
Pelinck, E., 1948: 'De eerste gedrukte plattegronden van Leiden en de oudste kaarten betreffende het beleg en ontzet der stad', *Leidsch Jaarboekje*, 94-108.
Pieters, M., C. Baeteman, J. Bastiaens, A. Bollen, P. Clogg, B. Cooremans, M. De Bie, F. De Buyser, G. Decorte, K. Deforce, A. De Groote, I. Demerre, H. Demiddele, A. Ervynck, G. Gevaert, T. Goddeeris, A. Lentacker, L. Schietecatte, M. Vandenbruaene, W. Van Neer, M. Van Strydonck, F. Verhaeghe, A. Vince, S. Watzeels & I. Zeebroek, 2013: *Het archeologisch onderzoek in Raversijde (Oostende) in de periode 1992-2005. Vuurstenen artefacten, een Romeinse dijk, een 14de-eeuws muntdepot, een 15de-eeuwse sector van een vissers nederzetting en sporen van een vroeg-17de-eeuwse en een vroeg-18de-eeuwse belegering van Oostende*. Brussel (Relicta Monografieën 8).
Pluis, J, 2013: *De Nederlandse Tegel. Decors en benamingen. 1570-1930*, Leiden.
Polling, A., 2001: *Maastrichtse ceramiek, merken en dateringen*, Lochem.
Ponsen, A. & E. van der Vlist, 2007, *Het fataal evenement. De buskruitramp van Leiden in 1807*, Leiden: Ginkgo, 335-338.
Poole, le Samuel, 1859a: 'Iets over het arbeiden van kinderen in de fabrieken', *De Economist*, 8-1, 152-156
Poole, le, Samuel, 1859b: 'Fabriek en school', *De Economist*, 8-1, 343-350.
Poole, le Samuel, 1859c, 'Fabriek en school, *De Economist,* 8-1, 382-392.
Poole, le Samuel, 1860: 'Pogingen voor een goede zaak', *De Economist*, 9-1, 237-254.
Poole, le Samuel, 1864: 'Een krachtig bewijs', *De Economist*, 13-1, 448-458.
Posthumus, N.W., 1908: *De geschiedenis van de Leidsche lakenindustrie, deel 1, de Middeleeuwen (veertiende tot zestiende eeuw)*, 's-Gravenhage.
Posthumus, N.W., 1910-1922: *Bronnen tot de geschiedenis van de Leidsche textielnijverheid 1333-1795*, 6 delen Rijksgeschiedkunidge publicatiën 14.
Posthumus, N.W., 1939: *De geschiedenis van de Leidsche lakenindustrie. II. De Nieuwe tijd (zestiende tot achtiende eeuw)*, 's-Gravenhage.
Pot, G.P.M., 1994: *Arm Leiden. Levensstandaard bedeling en bedeelden, 1750-1849*, Hilversum.
Prooije, L.A. van 2005: De houtvlotterij en Dordrecht in de 17e en 18e eeuw. *Oud Rhenen* 24 (2): 12-25.
Prummel, W., 1983. Excavations at Dorestad 2: Early medieval Dorestad an archaeological study Amersfoort: ROB.
Punt, W. *et al*., 1976-2003: *The Northwest European Pollen Flora*. Vol I (1976); vol II (1980); vol III (1981); vol IV (1984); vol V (1988); vol VI (1991); vol VII (1995); vol VIII (2003). Amsterdam.
Ravelingen, J. van, 1644 (naar DodoenS1545): *Cruydt-Boeck* . Antwerpen.
Rietkerk, M., 2018, #VVDW: Beschermheilige tegen de pest, op: https://www.erfgoedleiden.nl/nieuws/vondst-van-de-week/887-vvdw-beschermheilige-tegen-de-pest.
Rijn, P. van, 1999: Houtonderzoek van Leiden-Roomburg. *BIAXiaal* 75. Zaandam.
De Roy van Zuydewijn, N. van, 1982: *Antiek van het Nederlandse platteland*. Haarlem.
Ryckhuysen, 1785: Namen en wapens van de heeren Veertigen der stadt Leyden met derselver vrouwen : lijst van de veertigen van 1449-1756 met hun wapen en uitgebreide biografische gegevens, Erfgoed Leiden en Omstreken, LB 15061.
Sangers, W.J., 1952: *De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw,* Zwolle.
Schneider, J.W., 1953. Slachten en keuren. Schets van de vleesvoorziening der stad Leiden van de Middeleeuwen tot de huidige tijd. Leiden.
Schoch, W., I. Heller, F.H. Schweingruber & F. Kienast, 2004. *Wood Anatomy of Central European Species*. Online version: www.woodanatomy.ch
Schölvink, L.C.A.M., 2010: *Kostbaar goed van grote pracht. Chinees en Japans exportporselein uit de 17e en 18e eeuw*, Zwolle.
Schoute, N., 2017: *Coopers and Merchants in the Hanseatic League. A research into the marked cask components of the IJssel cog*. Esbjerg. Master Thesis University of Southern Denmark.
Schramm, Z., 1969. Long bones and height in withers of goat. Roczniki Wyzszej Szkoly Rolniczej w Poznaniu 36, 89–105.
Schweingruber, F.H., 1978: *Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- und Zweighölzer zur Bestimmung von rezentem und subfossilem Material*, 3. Auflage 1990. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf, Schweiz.
Seymour, J., 2001: *The forgotten arts & crafts. Skills from bygone days*. New York.
Sicking, L., 2003: *Geuzen en glippers. Goed en fout tijden het beleg van Leiden*, 3 oktoberlezing 2003, Den Haag.

Sleebe, V., 2004a: 'Kerk en samenleving', in: R.C.J. van Maanen/B. de Vries (red.), *Leiden. De geschiedenis van een Hollandse stad, deel 3, 1795-1896*, Leiden, 137-159.
Sleebe, V., 2004b: 'Verzuiling en ontzuiling', in: R.C.J. van Maanen/J.C.H. Blom, *Leiden. De geschiedenis van een Hollandse stad, deel 4, vanaf 1896*, Leiden, 100-124.
Slicher van Bath, B., 1980: *De agrarische geschiedenis van West-Europa 500-1850*. Utrecht.
Smit, C., 2004: 'Leiden op stoom, veranderingen in de economische structuur', in: R.C.J. van Maanen/B. de Vries (red.), *Leiden. De geschiedenis van een Hollandse stad, deel 3, 1795-1896*, Leiden, 53-81.
Smit, C., 2005: 'Arbeidersvrouwen tussen fabriek en huisgezin. Deel 1: Arbeid van Leidse vrouwen in fabrieken en werkplaatsen, 1800-1910', *Zestiende jaarboek der sociale en economisch geschiedenis van Leiden en omstreken,* 91-141.
Sijs, N. van der, 2001. Chronologisch woordenboek. De ouderdom en herkomst van onze woorden en betekenissen. Antwerpen.
Steane, J., 1993. The archaeology of the Medieval English monarchy. Routledge.
Stiller, D.R., in prep: Gebruikskeramiek Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd. *In: Lakenplein archeologische opgraving (werktitel)*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport)
Suurmond-Van Leeuwen. H., 1984: Twee beerputten onder het provinciaal depot van bodemvondsten in Leiden. Vondsten uit de laat viertiende en vroeg vijftiende eeuw. *In: Bodemonderzoek in Leiden, jaarverslag 1983*, Leiden.
Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004: Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria* 30 (4/5).
Taverne, E., 1978: *In 't land van belofte: in de nieue stadt. Ideaal en werkelijkheid van de stadsuitleg in de Republiek 1580-1680*, Maarssen.
Teichert, M., 1975. Osteometrische Untesuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In: Clason. A.T. (red) Archeozoological Studies Amsterdam.
Tidow, K., 1995: Textiltechnische Untersuchungen an Wollgewebefunden aus friesischen Wurtensiedlungen von der Mitte des 7. bis zur Mitte des 13. Jhs. und Vergleiche mit Grab- und Siedlungsfunden aus dem nördlichen Europa, *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 23, 353-387.
Tielhof, M. van, 2002): Een open economie, in voor- en tegenspoed. De economische ontwikkeling van Holland. In T. de Nijs, & E. Beukers (Eds.), *Geschiedenis van Holland,* II, 1572 tot 1795. Hilversum.
Tjalsma, H.D., 1991: 'Leidse textielarbeiders in de achttiende eeuw', in: J.K.S. Moes/B.M.A. de Vries (red.), *Stof uit het Leidse verleden. Zeven eeuwen textielnijverheid,* Utrecht, 91-100.
Tjalsma, H.D., 1994: 'Textielnijverheid en de modernisering van gezins- en huishoudensstructuur in stad en platteland in de achttiende en negentiende eeuw', in: H. Diederiks/Th. Lindblad/B. de Vries, *Het platteland in een veranderende wereld. Boeren en het proces van modernisering,* Hilversum, 153-166.
Tussenbroek, G. van, 2012: Historisch hout in Amsterdamse monumenten. Dendrochronologie - houthandel – toepassing. *Publicatiereeks Amsterdamse Monumenten* 3. Amsterdam.
Vandommele, H., 1991: *Van kapucijner tot doperwt.* Gent.
Vaslef, I., 1984: The role of St. Rochus as a plague saint: a late medieval hagiographic tradition, dissertatie The Catholic University of America, Washington D.C.
Veken, B. van der (red.), in prep., Archeologisch onderzoek aan de Lepelstraat in Vlimmeren, gemeente Beerse. Bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, *VEC rapport* 75, Vlaams Erfgoed Centrum bvba, Geel.
Venne, A.C. van de, 2018: Aardewerk. *In: Leiden, Lammermarkt. Archeologisch onderzoek naar een 17e-eeuws bouwblok*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-14.0170).
Verduin, J.T., 2015, Long Cross aan de Kerkebuurt. Archeologisch onderzoek naar de middeleeuwse bewoning en een 17de- tot 19de-eeuws stolpterrein aan de Kerkebuurt 190 in Berkhout (gemeente Koggenland), *West-Friese Archeologische Rapporten* 74, Archeologie West-Friesland, Hoorn.
Verduin, J.T., 2017. Leiden-Garenmarkt,Archeologische Opgraving (AO) en Archeologische Begeleiding protocol Opgraven (AB) (KNA protocol 4004) EVALUATIE RAPPORT (KNA 4.0 OS 12).
Verhoeven, A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiksaardewerk in Nederland (8ste-13de eeuw)*, Amsterdam (Amsterdam Archaeological studies 3).
Versprille, A., 1965: 'De geschiedenis van de Leidse motetboeken', *Leidsch Jaarboekje 1965*, 100-105.
Vlist, van der E., 2001: 'De bonboeken te Leiden', *Broncommentaren 4. Bronnen betreffende de registratie van onroerend goed in de Middeleeuwen en het Ancien Régime*, Den Haag, 83-108.
Vlist, E. van der, 2002: 'De stedelijke ruimte en haar bewoners', in: R.C.J. van Maanen, *Leiden tot 1574. De geschiedenis van een Hollandse stad,* Leiden, 15-57.

Vries, D.J. de, 1988: Middeleeuwse pannen, in: *RDMZ Restauratie Vademecum*, 12-18.
Waelput, E., 2004: *Eer het vat in duigen valt. Basistechnieken van het ambachtelijk kuipen*. Antwerpen.
Walle, Kees, *Buurthouden. De geschiedenis van burengebruiken en buurtorganisaties in Leiden (14e-19e eeuw)*, Leiden.
Walle, K., 2005, *Buurthouden. De geschiedenis van burengebruiken en buurtorganisaties in Leiden (14e-19e eeuw)*, Leiden: Ginko.
Walle, K., 2007: 'Tussen uitzichtloosheid en verwoesting. Leiden aan de vooravond van de buskruitramp', in: A. Ponsen/E. van der Vlist, *Het fataal evenement. De buskruitramp van Leiden in 1807,* Leiden: Ginkgo, 23-32.
Walle, K., '*De straten- en grachtenboeken en het 'kaartenboek van Pleyte*', PDF 4 pagina's, website Oud Leiden.
Walton, P. & G. Eastwood, 1988: A brief guide to the cataloguing of archaeological textiles, York.
Walton-Rogers, P., 2007: *Cloth and Clothing in Early Anglo-Saxon England, AD 450-700*, York.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1.* Deventer.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1987: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2.* Deventer.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1988: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3.* Deventer.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1991: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4.* Deventer.
Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5.* Deventer.
Weststrate, J., 2008: *In het kielzog van moderne markten: handel en scheepvaart op de Rijn, Waal en IJssel, ca. 1360-1560*, Hilversum (Proefschrift Universiteit Leiden).
Wielens, J., /P.J.M. de Baar, 2015: *Gedemptegrachtenwandeling*, Leiden: het Waterambacht/Historische Vereniging Oud Leiden.
Wijngaarden-Bakker, L.H. van, 1980. Heb je wel gehoord van die holle, bolle Gijs. Veertiende-eeuwse dierenresten uit Leiden. In: H.A. van Oerle & H. Suurmond-van Leeuwen (red) Bodemonderzoek in Leiden.
Wijngaarden-Bakker, L.H. van & G.F. IJzereef, 1977. Mittelarlterliche Hunde aus den Niederlanden *Zeitschrift für Säugetierkunde* 42, 13–36.
Willemsen, A. & M. Ernst, 2012: *Middeleeuwse mode in metaal. Sierbeslag op riemen en tassen uit de Nederlanden 1300-1600*, Zwolle.
Woltjer, J.J., 1982'De 'alderrijcste' te Leiden in 1584', in: D.E.HJ. de Boer (red.), *Leidse facetten. Tien studies over Leidse geschiedenis,* Zwolle, 23-34.
Zanderink, R., 2001. Van stal gehaald. Ons levend erfgoed in woord en beeld. Baarn: Tirion Uitgevers BV.
Zanten, S. van, 2015, Shit Happens! Afval management in Zwolle gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, in: *Overijssels Erfgoed. Archeologische en Bouwhistorische Kroniek* 2014, Stichting Promotie Archeologie, Zwolle, 109-138.
Zeiler, J.T., 2007. "Buzzard-hawking" in de Middeleeuwen - buizerds als prooi bij de valkenjacht? *Paleo-aktueel* 18, 144–48.
Zeilmaker, R., 2005. *Met een beginnersbuizerd moet je het leren op de valkeniersacademie* NRC Handelsblad, juli 2. Bij http://rypkezeilmaker.nl/typo/index.php?id=131.
Zijlmans, J., 2002. *Hond & baas: een geschiedenis van haat en liefde*. Haags Historisch Museum en De Nieuwe Haagse.

Overige bronnen

Middeleeuwen:
ELO toegang 0519,
Archief van het Heilige Geest of Arme Wees- en Kinderhuis (HGW) inv. nr. 3251-3253, Kohieren van een speciale belastingheffing, 1438-1439.
ELO toegang 0501A (SAII)
inv.nr. 5174, Conceptrapport Jan van Hout betreffende bestrijding van de watervervuiling door de textielindustrie, 1591.
Kohier van de tiende penning 1557, gebruikte dataset Van Steensel, A., 2016: 'Historisch Leiden in kaart: kohier van de tiende penning, 1557', DANS-Easy dataset, Fedora Identifier: easy-dataset:67437, DOI: 10.17026/dans-zrk-9va3.
Vermogensbelasting 1498, gebruikte dataset Van Steensel, A., 2016: 'Historisch Leiden in kaart: vermogensbelasting 1498', Fedora Identifier: easy-dataset:67435, DOI: 10.17026/dans-zfa-srjh

16e eeuw:
Straten- en Grachtenboek, gebruikte dateset, Van Steensel, A. 2018: Historisch Leiden in Kaart: Straten- en Grachtenboek, 1583-1604, v. 2.0. Fedora Identifier: easy-dataset:67440.
Volkstelling 1574, gebruikte dataset, Hooymans 2018 Fedora Identifier: easy-dataset:113681.
Volkstelling 1581, gebruikte dataset Hooymans 2018/2019, Fedora Identifier: easy-dataset:113616.

19e eeuw:
ELO (Erfgoed Leiden en Omstreken) toegang 501A (SAII)
invnr 979, Legger, perceelsgewijs register van lantaarn- en brandspuitgeld en belasting op de huurwaarde, in vergelijking tot de voormalige verponding en huurwaardebelasting, 1814-1816.
invnr 1300, Gebuurtgewijze staten van het aantal inwoners per huis, met vermelding van hun religie (1809).
invnr 2014, Bijlagen van de rekeningen van het klapper- en lantaarngeld 1664-1806, jaar 1806
invnr 2043 tm 3120, Registers van Patentplichtingen, 1816-1894.
invnr 3733 t/m 3735 (jaar 1805), Kohieren van de verponding en de stedelijke recognities, 1632, 1644, 1657, 1668, 1710-1805.
invnr 7177, Gebuurtsgewijze bevolkingsregisters 1796-1804, gebuurte 26.

ELO toegang 0516 (SAIII)
invnr 1067 (Wijk II), Register van de volkstelling 1829.
invnr 1086 (Wijk II), Register van de volkstelling 1839.
invnr 1100 (Wijk II), Register van de volkstelling 1846.
invnr 1119 (Wijk II), Register van de volkstelling 1849.
invnr 1138 (gebuurte 4 of no.2 van wijk 2), Bevolkingsregister 1854-1861.
invnr 1217 (buurt 0.4.A), Bevolkingsregister 1862-1872.
invnr 1265 (buurt 0.4.A), Bevolkingsregister 1872-1881.
invnr 1301 (buurt 0.4) en supplement invnr. 1302, Bevolkingsregister 1881-1889.
invnr 1317, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, Jonaspoort.
invnr 1322, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, Levendaal.
invnr 1328, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, Raamsteeg.
invnr 1339, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, Zijdgracht.
invnr 1351, Bevolkingsregisters 1890 – 1924 supplement II.
invnr 1354, Bevolkingsregisters 1890 – 1924 supplement IV.
invnr 1357, Bevolkingsregisters 1890 – 1924 supplement VI.
invnr 1358, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, supplement VII.
invnr 1364, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, supplement XIB.
invnr 1366, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, supplement XIIB.
invnr 1367, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, supplement XIIIA.
invnr 1369, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, supplement XIV.
invnr 1372, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, supplement XVIIIA.
invnr 137, Bevolkingsregisters 1890 – 1924, supplement XVIB.
invnr 1376, Bevolkingsregisters 1890 – 1924 supplement XVIIIA.

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.0 Locatie van het onderzoeksgebied in Nederland (boven), en binnen het centrum van Leiden (onder).

Afb. 1.1 De globale ligging van het plangebied op Google Maps.

Afb. 1.2 Detail van de kaart van Johannes Liefrinck uit 1578. Het plangebied is in een rood kader afgebeeld.

Afb. 1.3 Detail uit de kaart van Pieter Bast uit ca. 1600. Het plangebied is in een rood kader afgebeeld.

Afb. 1.4 Het schilderij van Isaac Claesz. Van Swanenburg, ca. 1595: “Het spinnen, het scheren van de ketting, en het weven” (Museum De Lakenhal). Op de achtergrond van het schilderij is waarschijnlijk de Oosterlingplaats te zien, nu de Garenmarkt. Het opgegraven huizenblok is te zien aan de linkerzijde.

Afb. 1.5 Prent van N. de Vries van vóór 1807. Te zien is de Oosterlingplaats/Garenmarkt met aan de rechterkant de bebouwing aan de westzijde van het opgegraven huizenblok, en tussen de bomen de Garenmarktpomp.

Afb. 1.6 Projectie van de proefsleuven uit 2012 van ADC ArcheoProjecten (in kleur) op de allesporenkaart van de opgraving (in zwart) en op de Kadastrale kaart van 1829.

Afb. 1.7 Foto van de wolfabriek Le Poole vlak vóór de sloop in 1969 (B.B.M. Jansen). Op de achtergrond is de grote schoorsteen te zien. Op de voorgrond staat de Garenmarktpomp.

Afb. 1.8 Foto van het Levendaal in 1962, ter hoogte van de synagoge (rechts op de foto) (B.B.M. Jansen). De gracht is hier nog niet gedempt.

Afb. 2.1 Overzicht van de werkputnummers van de archeologische begeleiding en van de opgraving. De sporen uit de begeleiding zijn binnen de werkputten weergegeven. Op de achtergrond is de kadastrale kaart uit 1829 opgenomen.

Afb. 2.2 Weergave van de sporen in de begeleiding in de Korevaarstraat (fase 1A) op de kadastrale kaart van 1829.

Afb. 2.3 Profiel door de grachtvullingen die te zien waren bij de oversteek voor het riool in de Korevaarstraat (Fase 1A). Foto richting het zuiden.

Afb. 2.4 Weergave van de sporen in de begeleiding binnen de Levendaalsegracht (fase 1). De zuidelijke kademuur, en een deel van de grachtvulling, zijn hier gedocumenteerd.

Afb. 2.5 De zuidwestelijke kademuur in de Levendaalsegracht, in fase 1. Foto richting het noordoosten.

Afb. 2.6 De zuidwestelijke kademuur in de Levendaalsegracht. Aan de grachtzijde is een deel van de grachtvulling nog aanwezig (links). Aan de buitenzijde is bouwzand aanwezig. Foto richting het zuidoosten.

Afb. 2.7 Overzicht van de sporen in de begeleiding op de kruising Korevaarstraat-Raamsteeg (fase 6), op de kadastrale kaart van 1829.

Afb. 2.8 De oostelijke kademuur van de Zijdgracht in de Korevaarstraat (kruising Raamsteeg). Foto richting het oosten.

Afb. 2.9 Het noordelijke uiteinde van de oostelijke kademuur van de Zijdgracht in de Korevaarstraat (kruising Raamsteeg). Hier is een gat in de muur te zien, net als in de kademuur van de Levendaalsegracht. Foto richting het westen.

Afb. 3.0 Straatnamen rondom het Garenmarkt-blok.

Afb. 3.1 Stadsuitbreidingen van Leiden, de namen van de bonnen (wijken) zoals deze in de middeleeuwse bronnen het meest voorkomen en de locatie van het bouwblok Garenmarkt.

Afb. 3.2 Het bon Nieuwland. Uitsnede van de kaart van Hans Liefrinck (1578).

Afb. 3.3 Aantal geregistreerde vollers in de Vermogensbelasting 1498 (N=73).

Afb. 3.4 Aantal geregistreerde vollers in het Kohier van de Tiende penning van 1557 (N=61).

Afb. 3.5 ‘Vollersgrachten’ in Leiden aangegeven op de (uitgesneden) stadsplattegrond van Liefrinck 1578.

Afb. 3.6 Aantal geregistreerde drapeniers in het Kohier van de Tiende penning van 1557 (N=40). In totaal zijn er 45 drapeniers in het kohier geregistreerd. 5 drapeniers verhuurden hun huis. Zij zijn buiten de verspreidingskaart gehouden.

Afb. 3.7 Zicht op de Oosterlingplaats (vanaf 1632 Garenmarkt). Aangegeven is de nummering van de panden op de Garenmarkt zoals dat in dit artikel is gehanteerd. De gevelrij geeft precies hetzelfde aantal weer als in het Buurkwestieboek (vgl. Afb. 3.11). Uitsnede van het schilderij ‘Het spinnen, het scheren van de ketting en het weven’, 1594-1596, Isaac Claesz van Swanenburg, Stedelijk Museum de Lakenhal (hele schilderij: zie Afb. 1.4).

Afb. 3.8 Wapen van Mees Aelwijnsz op de wapenkaart van Rijckhuizen van 1785 (Ryckhuysen 1785).
Afb. 3.9 Oosterlingplaats (Garenmarkt) op de kaart van Liefrinck (1578).
Afb. 3.10 Huizenblok Garenmarkt. Links de namen van de bewoners op de Garenmarkt zoals geregistreerd in de Volkstelling 1581 en rechts in de legenda het aantal kerven ('belastingaanslag') in 1581. Voor uitleg over de contouren van de percelen zie onder.
Afb. 3.11 Boven uitsnede van kaart 17 van het Stratenboek, dd. 25 juli 1597. Onder: de overgetrokken kaart uit het Buurkwestieboek, 27 augustus 1598 (niet op schaal weergegeven).
Afb. 3.12 Portret van S. Le Poole. ELO, PV59602A.
Afb. 3.13 Gezicht op de Garenmarkt met de fabriek van de fa. Le Poole in 1919. Op de gevel is het jaartal 1840 te lezen. ELO, PV30610.4-1.
Afb. 3.14 Garenmarkt Wijkhuisnummers zoals weergegeven op de gebuurtekaart.
Afb. 3.15 Straathuisnummers zoals weergegeven op de Van Campenkaart van 1879.
Afb. 3.16 Hierboven de volledige reeks aan kadastrale kaarten voor de Garenmarkt.
Afb. 3.17 Schade aan het Garenmarktblok veroorzaakt door de Kruitramp in 1807. De schade is ontleend aan ELO toegangsnummer 34 (archief Ramp) inv.nr 49 Staat van geïnspecteerde percelen, 1807, 20 januari – 6 februari. De ligging van de percelen is gereconstrueerd aan de hand van het kadaster 1832. Een eerdere versie van deze kaart werd gepubliceerd in Ponsen 2007; deze is bijgewerkt op grond van nieuwe inzichten en de huisnummering.
Afb. 3.18 De panden Garenmarkt 2 en 4 in 1969, vlak voor de sloop (Bron: ELO, PV30612_2). Buurpand Garenmarkt 6 was vanaf 1922 de hulphoofdpost geweest van de brandweer met autospuitgarage (Broeshart en Héderik 1977, 158).
Afb. 3.19 De inpandige indeling van Garenmarkt 2 en 4 in 1920. Het 'wonder Waalboer' moet gesitueerd zijn geweest in het voorkamertje van Garenmarkt 4. Bewerking van PV21501.1
Afb. 3.20 Garenmarkt 1809. Gebruik panden. Bron: SAIII, inv.nr. 1300)
Afb. 3.21 Garenmarkt 1832. Gebruik panden (ontleend aan kadastrale kaart 1832) aangevuld met de registraties uit de patentregisters.
Afb. 3.22 Verdeling beroepen nijverheid. Beroepsverdeling in 1849 en 1899 uit Leiden vergeleken met de verdeling van beroepen op de Garenmarkt uit de periode 1854-1861 en 1890-1924. Garenmarkt data ontleend aan de database Patent & Bevolking, data Leiden ontleend aan Smit 2004, 75 (uitsluitend in geaggregeerde vorm beschikbaar).
Afb. 3.23 Boven: Leiden bevolkingsopbouw naar gezindte 1831-1930 (data ontleend aan Sleebe 2004a, 140, Sleebe 2004b, 121). Linksonder: Bouwblok Garenmarkt bevolkingsopbouw naar gezindte 1829-1924 (alle bewoners). Rechtsonder: Bouwblok Garenmarkt bevolkingsopbouw naar gezindte 1829-1924 (alleen gezinshoofden).
Afb. 3.24 Het straatbeeld kijkend vanaf het Garenmarktblok. Zichtbaar is de synagoge, Levendaal 14, in 1787 (ELO, PV25000.). De straat rechts is sinds 1922-24 bekend als Korevaarstraat, daarvoor was hij smaller en heette hij Stinksteeg, vanaf omstreeks 1870 veranderde de naam in Jodenkerksteeg.
Afb. 3.25 Rosetta de Leeuw-van Gelderen, geboren te Leiden 19-5-1853. Rond 1900 woonde zij aan de Raamsteeg no. 10 en werkte ze als dekenstikster. Ze is als 90-jarige gedeporteerd naar Sobibor en daar overleden (13-3-1943). Haar zoon Joseph Mozes van Gelderen – één van de slagers, geb. Leiden 1873 – werd omgebracht in Auschwitz 19-10-1942. Een andere zoon overleefde de oorlog en heeft nazaten. Bron: website Joods Monument.
Afb. 4.1 De locatie van de Garenmarkt (rode ster) op de paleografische kaart van Leiden in de Romeinse tijd en Middeleeuwen.
Afb. 4.2 Profieltekening onder muur S385. Het noorden is rechts.
Afb. 4.3 Profieltekening van greppel S427. Het noorden is links.
Afb. 4.4 Profieltje onder muur S385. Onderaan de oeverafzettingen (S3000), met daarop de humeuze kleilaag (S2002) en daarop waarschijnlijk twee middeleeuwse overstromingslagen (S4001 en 4000). Foto richting westen.
Afb. 4.5 Profiel door de 13e-eeuwse sloot S45/S49. Te zien is dat deze twee keer opnieuw is uitgegraven. Ook zijn aan weerszijden van de sloot de gelaagde oeverafzettingen zichtbaar.
Afb. 4.6 a: De Romeinse sporen in het westelijke deel van het plangebied. b: De Romeinse sporen in het oostelijke deel van het plangebied.
Afb. 4.7 De oudste middeleeuwse sporen (in kleur), kuilen uitgezonderd, geplot op de kaart van Van Dulmanhorst uit 1597.
Afb. 4.8 Sporenkaart met hierop de kuilen en mestkuilen. In kleuren is aangegeven welke verschijningsvormen deze kuilen hadden.

Afb. 4.9 Coupe van kuil S182, gevuld met o.a. plotersafval.
Afb. 4.10 Coupe van de mestkuil S404.
Afb. 4.11 Coupe van de gelaagde kuil S143, onder de bakstenen stookgang van de wolfabriek (S143).
Afb. 4.12 Coupetekening van kuil S424, een mogelijk moesbed. Het westen is links. Foto van dit spoor: Afb. 4.13.
Afb. 4.13 Coupe van kuil S424, met een vorm die op een kweekbak/moesbed lijkt. Onderin zat een laag mest.
Afb. 4.14 De onderkant van kuil S408 was bedekt met takken.
Afb. 4.15 Coupe van kuil S407,een mogelijk moesbed, waarin twee houten staken door de vulling heen staken (hier één van te zien).
Afb. 4.16 Coupetekening van kuil S407. Het zuiden is links. Foto van dit spoor: Afb. 4.15.
Afb. 4.17 De kaart van Van Dulmanhorst uit 1597.
Afb. 4.18 Kaart met de kadastrale minuut uit 1823 met de huisnummering van de kaart van Van Campen uit 1879 (M. Hooymans).
Afb. 4.19 Overzichtskaart van de deelgebieden A t/m N.
Afb. 4.20 a. (boven): Sporenkaart met hierop Deelgebied A afgebeeld (vlak 1). b. (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied A afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.21 De bovenzijde van de coupe van waterput 1 (S44). Te zien is dat de bakstenen mantel rust op een raamwerk van hergebruikt hout. Foto richting westen.
Afb. 4.22 a. (boven: Sporenkaart met hierop Deelgebied B afgebeeld (vlak 1); b. (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied B afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.23 Vlakfoto
van de sleutelgatvormige beerput 3 (S46). Foto richting noorden.
Afb. 4.24 Detail van kelder S103. Te zien is dat de oorspronkelijke kelder van gele bakstenen en een versiering met faience wandtegels, een inzet heeft gekregen van rode bakstenen en rode plavuizen. Foto richting zuidoosten.
Afb. 4.25 a (boven): Sporenkaart met hierop Deelgebied C afgebeeld (vlak 1); b (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied C afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.26 De keldervloer S97 in het dwarshuis op Garenmarkt nr. 8. Foto richting noordoosten.
Afb. 4.27 De twee aspotten (S105 en S106) aan de noordzijde van de haardplaats langs muur S92. In beide aspotten is een wit sporenkaartje gestoken. Foto richting zuidwesten.
Afb. 4.28 De haardplaats in muur S92 (rechts) en S104 (links). Foto richting westen.
Afb. 4.29 De voorgevel van het dwarshuis uit de 16e–17e eeuw (S91) met daar onderlangs het riool (S88). Rechts de funderingen S104 en S92. Foto richting het westen.
Afb. 4.30 Op de voorgrond beerput 6 (S84) tijdens het opgraven ervan, op de achtergrond de aanbouw van het dwarshuis (S85, S100 en S101). Foto richting het westen.
Afb. 4.31 De zuidoosthoek van de fundering van het dwarshuis (S99) en de, waarschijnlijk gelijktijdig aangelegde, beerput 7 (S111). Foto richting het oosten.
Afb. 4.32 a (boven): Sporenkaart met hierop Deelgebied D afgebeeld (vlak 1); b (midden): Sporenkaart met hierop Deelgebied D afgebeeld (vlak 2); c (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied D afgebeeld (vlak 3).
Afb. 4.33 Beerput 8 (S153) op vlak 1: de koepel was nog grotendeels aanwezig, maar door druk van bovenaf ingestort. Foto richting het westen.
Afb. 4.34 Beerput 14 (S230) op vlak 3. Foto richting het oosten.
Afb. 4.35 Kelder S148 op vlak 1: de aanslag van steenkool op de vloer is hier duidelijk te zien. Foto richting het oosten.
Afb. 4.36 Waterput 10 (S159), doorsneden door een fabrieksmuur (S155). Foto richting het westen.
Afb. 4.37 Waterput 10 (S159) na het vrijgraven van één zijde. Foto richting het westen.
Afb. 4.38 a. (boven: Sporenkaart met hierop Deelgebied E afgebeeld (vlak 1); b. (onder): Sporenkaart met hierop Deelgebied E afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.39 De bovenkant van waterput 11 (S226). In het midden van de foto is de houten ondersteuning van de bakstenen wand te zien. Daaronder zat een houten ton.
Afb. 4.40 Waterput 11 (S226) bevatte een grote houten (wijn)ton. Foto richting het westen.
Afb. 4.41 Sporenkaart met hierop Deelgebied F afgebeeld.
Afb. 4.42 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied G afgebeeld (vlak 1); b: Sporenkaart met hierop Deelgebied G afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.43 Beerput 17 (S285) met gat in de wand.

Afb. 4.44 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied H afgebeeld (vlak 1); b: Sporenkaart met hierop Deelgebied H afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.45 Kelder S307 met aan de rechterzijde een wand met faience tegels en op de vloer een ingemetselde slijpsteen van natuursteen. Foto richting oosten.
Afb. 4.46 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied I afgebeeld (vlak 1); b: Sporenkaart met hierop Deelgebied I afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.47 De binnenzijde van beerput 23 (S422). Links is een gat in de wand te zien, rechts een gat waar nog een balk uit steekt. De balken liepen evenwijdig aan elkaar. Foto richting noordwesten.
Afb. 4.48 Waterput 25 (S442) tijdens het couperen. In de put waren drie tonnen op elkaar gestapeld, waarvan de bovenste voor de helft bewaard is gebleven. Foto richting oosten.
Afb. 4.49 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied J afgebeeld (vlak 1). b: Sporenkaart met hierop Deelgebied J afgebeeld (vlak 2). Van sloot S455/458 is de laatste dempingsfase (14e eeuw) gebruikt voor de fasering.
Afb. 4.50 Plattegrond van het verdiepte deel van het huis aan het Levendaal 23 (o.a. S437, S438, S439, S432, S433). Foto richting westen.
Afb. 4.51 Hoek van de kelder S432 met een deel van de trap (S433) en een uitsparing in de tegelvloer, waarschijnlijk ten behoeve van kozijnstijlen (S431). Foto richting zuidoosten.
Afb. 4.52 Haard S446 boven de schrobput (S460) in kelder S432. Foto richting noorden.
Afb. 4.53 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied K afgebeeld (vlak 1). b: Sporenkaart met hierop Deelgebied K afgebeeld (vlak 2). Spoor 427 is beschreven in de paragraaf “Romeinse tijd”.
Afb. 4.54 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied L afgebeeld (vlak 1). De sporen van de fabriek (o.a. fundering S286) en recenter muurwerk worden besproken in paragraaf 4.6; b: Sporenkaart met hierop Deelgebied L afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.55 Op de voorgrond het restant van een kelder (S346), daarachter waterput S345 en in het midden de natuurstenen opvangbak van een gezamenlijke waterpomp (S347). Foto richting noordoosten.
Afb. 4.56 Pomp op het Schachtenhofje in Leiden.
Afb. 4.57 De noordzijde van deelgebied L: in het midden bedsteekelder S361, muur S362 en op de voorgrond goot S373. Foto richting westen.
Afb. 4.58 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied M afgebeeld (vlak 1). Fundering S318 (rechtsonder) wordt besproken in paragraaf 4.6. b: Sporenkaart met hierop Deelgebied M afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.59 a: Sporenkaart met hierop Deelgebied N afgebeeld (vlak 1); b: Sporenkaart met hierop Deelgebied N afgebeeld (vlak 2).
Afb. 4.60 Goot S207 doorsneed de oude bakstenen fundering van een mogelijke stadsboerderij (S225/S203).
Afb. 4.61 Rechthoekige put S167 op de voorgrond.
Afb. 4.62 Goot S161 (midden) en waterput 9.
Afb. 4.63 Kelder S168 gezien vanuit het oosten.
Afb. 4.64 Detail van de vlaktekening van kelder S168. Stippellijnen A en B verwijzen naar de doorsneden die te zien zijn op Afb. 4.68.
Afb. 4.65 Twee gaten in de oostmuur van kelder S168 waarin ooit houten palen stonden
Afb. 4.66 Eén van de gaten in de zuidmuur van kelder S168. Hierin was nog een restje hout bewaard.
Afb. 4.67 Het meest noordelijke gat in de oostmuur van kelder S168. De vorm van de geplaatste paal is goed te zien. Deze vorm met een inkeping en een afgeronde hoek doet vermoeden dat het om een hergebruikt stuk bouwhout gaat.
Afb. 4.68 Doorsnede van de oostmuur (links coupe B) en zuidmuur (rechts coupe A) van kelder S168. In de verticale holten hebben ooit houten palen gestaan; links op de foto is te zien dat de onderkant van de paal nog bewaard is gebleven. De palen reikten zeker tot onderkant muurwerk en rustte vermoedelijk op de houten fundering onder de keldermuur.
Afb. 4.69 Rommelig metselwerk in zuidmuur kelder S168. Gezien vanuit het zuidwesten.
Afb. 4.70 Rommelig metselwerk in zuidmuur kelder S168.
Afb. 4.71 De zuidwest hoek van kelder S168. De zwarte pijl wijst naar de aanzet van het kruisgewelf.
Afb. 4.72 Kelder S168: op de voorgrond de zuidmuur. De poer middenin de kelder dateert uit de latere 19e eeuw of vroege 20e eeuw. Achter de poer bevindt zich in keldermuur-noord de aanzet van het kruisgewelf (bij de zwarte pijl). Verandering in het metselwerk aan de zuidzijde bevindt zich ter hoogte van de locatie waar je de aanzet van het kruisgewelf zou verwachten. Mogelijk is bij verwijdering van het gewelf schade aan de zuidmuur ontstaan en is hier een nieuw stuk ingezet?

Afb. 4.73 De ingang van de kelder met twee gebruiksfasen voordat deze werd dichtgezet.
Afb. 4.74 De kelderingang en deel noordmuur van kelder S168. De zwarte pijl wijst naar de aanzet van het kruisgewelf van de oorspronkelijke kelder. De rode pijl wijst naar een ijzeren oog in de muur.
Afb. 4.75 Detail van de ingang van de kelder met traptrede S223. Kijkend naar het zuiden.
Afb. 4.76 De sporen uit de 19e en 20e eeuw geplot op de kadastrale kaart van 1880. Voor de spoornummers wordt verwezen naar de fasekaartjes in de beschrijvingen van de deelgebieden in paragraaf 4.5
Afb. 4.77 De sporen uit de 19e en 20e eeuw geplot op de kadastrale kaart van 1932.
Afb. 4.78 Onderzijde van de fundering van het meest zuidelijke deel van de fabriek: graniet op baksteen, op hout (S270, S266 en S282). Foto richting oosten.
Afb. 4.79 Fundering van het meest oostelijke gedeelte van de fabriek, bovenop beerput 19 (S292). Foto richting oosten.
Afb. 4.80 Foto vanaf de oostelijke fundering, richting de houten fundering van de schoorsteen van de fabriek (S318), en de middeleeuwse venige kuilen daartussen. Foto richting westen.
Afb. 4.81 De fundering van de schoorsteen van de fabriek: twee lagen houten planken (S318) op tonnetjes, gevuld met slieten (S377).
Afb. 5.1 Overzicht van het aantal MAE per ABR-periode (N=1915 MAE).
Afb. 5.2 Overzicht van het aantal MAE per onderzoeksperiode (N=1915 MAE).
Afb. 5.3 Randfragmenten van een kogelpot van kogelpotaardewerk en een pot van witbakkend Maaslands aardewerk (V233.010-49 & V234.002-10).
Afb. 5.4 De drie fragmenten aardewerk uit de Romeinse tijd die tijdens het onderzoek gevonden zijn (V62, V200 & V238).
Afb. 5.5 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 1 (N=345 MAE).
Afb. 5.6 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 1. Van links naar rechts: r-bak-15, r-gra-3, r-bak-1, r-kom-5, r-gra-20, r-vst-4, r-gra-2 en r-vet-5 (afbeeldingen: Deventer-systeem).
Afb. 5.7 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 2 (N=484 MAE).
Afb. 5.8 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 2. Van links naar rechts: r-bor-1, r-gra-6, r-bak-24, r-bak-1, r-gra-2, r-gra-80, r-gra-8, r-pis-1 en r-gra-34 (afbeeldingen: Deventer-systeem).
Afb. 5.9 Twee drinkschaaltjes van majolica (V91.001-1).
Afb. 5.10 Links: Een fragment van een steengoed kan die versierd is met twee puntneusgezichten (V227.002-2). Rechts: Een voorbeeld van hetzelfde type kan uit de collectie van het archeologisch museum in Brugge.
Afb. 5.11 Een bord van roodbakkend aardewerk versierd met strepen van wit slib (V125.004-1).
Afb. 5.12 Smeltkroes van witbakkend aardewerk (V72.001-8).
Afb. 5.13 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 3 (N=427 MAE).
Afb. 5.14 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 3. Van links naar rechts: w-kop-3, r-gra-34, r-kop-2, r-bor-1, w-gra-10, r-bor-6, m-bor-5, r-gra-91, r-pis-5 en r-gra-59 (afbeeldingen: Deventer-systeem).
Afb. 5.15 Te heet gebakken pispot van roodbakkend aardewerk (V242.001-19).
Afb. 5.16 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 4 (N=171 MAE).
Afb. 5.17 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 4. Van links naar rechts: f-bor-5, r-gra-11 en r-bor-17 (afbeeldingen: Deventer-systeem).
Afb. 5.18 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 5 (N=26 MAE).
Afb. 5.19 Twee kannen van roodbakkend aardewerk afkomstig uit waterput 3 en 29 (V99.001-1 &V249.001-1).
Afb. 5.20 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit periode 6 (N=132 MAE).
Afb. 5.21 Overzicht van de veel voorkomende types binnen periode 6. Van links naar rechts: iw-kop-5, r-kan-23, s2-fle-4 en r-blo-8 (afbeeldingen: Deventer-systeem).
Afb. 5.22 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 2 voor de periode 1425-1550 (N=38 MAE).

Afb. 5.23 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 1 en beerput 2 uit het onderzoek aan de Papengracht (boven) en beerput 1 en beerput 2 uit het onderzoek op de plek van het voormalige Kamerlingh Onnes Laboratorium in Leiden (onder).* De grafieken boven behelzen materiaal uit de periode tussen 1380 en 1425, linksonder uit de periode tussen 1425 en 1475 en rechtsonder uit 1425-1550 (N=43, 22, 36 & 164 MAE).
Afb. 5.24 Opdeling van het aardewerk uit beerput 2 uit de periode tussen 1425 en 1550 naar functiegroep (N=37 MAE).
Afb. 5.25 Een bakpan van roodbakkend aardewerk (V19.002-3).
Afb. 5.26 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 2 voor de periode 1550-1600 (N=10 MAE).
Afb. 5.27 Opdeling van het aardewerk uit beerput 2 uit de periode tussen 1550 en 1600 naar functiegroep (N=9 MAE).
Afb. 5.28 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 19 voor de periode 1500-1675 (N=171 MAE).
Afb. 5.29 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 1 en beerput 3 uit het onderzoek op de plek van het voormalig Kamerlingh Onnes Laboratorium in Leiden.* De grafiek links behelst materiaal uit de periode tussen 1550 en 1600 en de grafiek rechts uit de periode tussen 1625 en 1700 (N=28 & 16 MAE).
Afb. 5.30 Opdeling van het aardewerk uit beerput 19 uit de periode tussen 1500 en 1675 naar functiegroep (N=152 MAE).
Afb. 5.31 Een kandelaar van roodbakkend aardewerk versierd met wit slib (V233.005-20).
Afb. 5.32 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 19 voor de periode 1675-1750 (N=106 MAE).
Afb. 5.33 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit gracht S10001 en beerput S7021 uit respectievelijk de onderzoeken op de Lammermarkt en Aalmarkt in Leiden (Venne 2018 Tabel 3.19 & Hoogendijk 2018, tabel 5.18.).De grafiek links behelst materiaal uit de periode tussen 1700 en 1800 en de grafiek rechts uit 1640-1750 (N=325 & 155 MAE).
Afb. 5.34 Opdeling van het aardewerk uit beerput 19 uit de periode tussen 1675 en 1750 naar functiegroep (N=104 MAE).
Afb. 5.35 Bord van Nederlandse faience waar Chinese tekens op aangebracht zijn (V237.005-9).
Afb. 5.36 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 14 (N=84 MAE).
Afb. 5.37 Links: Een fragment van een kommetje van Spaanse goudluster majolica (V125.018-2). Rechts: Een bord van vroege majolica (V125.029-1).
Afb. 5.38 Tekening van een r-bak-30 welke aangetroffen is tijdens archeologisch onderzoek in Dordrecht (Schaal 1:2). (Bartels 1999, 633 catnr. 378.)
Afb. 5.39 Opdeling van het aardewerk uit beerput 14 naar functiegroep (N=81 MAE).
Afb. 5.40 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 6 voor de periode 1450-1500 (N=43 MAE).
Afb. 5.41 Opdeling van het aardewerk uit beerput 6 uit de periode tussen 1450 en 1500 naar functiegroep (N=41 MAE).
Afb. 5.42 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 6 voor de periode 1500-1575 (N=29 MAE).
Afb. 5.43 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput S3133 uit het onderzoek op de Aalmarkt in Leiden (Hoogendijk 2018, 131 tabel 5.9.). De grafiek behelst materiaal uit de periode tussen 1500 en 1625 (N=103).
Afb. 5.44 Opdeling van het aardewerk uit beerput 6 uit de periode tussen 1500 en 1575 naar functiegroep (N=25 MAE).
Afb. 5.45 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 6 voor de periode 1575-1650 (N=30 MAE).
Afb. 5.46 Boven: Fragment van een bord van kraakporselein (V43.015-3). Rechts: Een fragment van een faience bord met een versiering die is geïnspireerd op Chinees porselein (V43.015-1).
Afb. 5.47 Opdeling van het aardewerk uit beerput 6 uit de periode tussen 1575 en 1650 naar functiegroep (N=28 MAE).
Afb. 5.48 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 4 voor de periode 1475-1525 (N=60 MAE).

Afb. 5.49 Opdeling van het aardewerk uit beerput 4 uit de periode tussen 1475 en 1525 naar functiegroep (N=56 MAE).
Afb. 5.50 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 4 voor de periode 1550-1600 (N=30 MAE).
Afb. 5.51 Twee fragmenten van een majolica bord (V34.009-6). Rechts de scherf met het portret.
Afb. 5.52 Opdeling van het aardewerk uit beerput 4 uit de periode tussen 1550 en 1600 naar functiegroep (N=26 MAE).
Afb. 5.53 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit waterput 24 (N=62 MAE).
Afb. 5.54 Een kan van witbakkend aardewerk en een olielamp van roodbakkend aardewerk (V282.001-1 & V282.003-11).
Afb. 5.55 Opdeling van het aardewerk uit waterput 24 naar functiegroep (N=62 MAE).
Afb. 5.56 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit beerput 12 (N=40 MAE).
Afb. 5.57 Een kop van witbakkend aardewerk (V136.004-5).
Afb. 5.58 Schilderij van Pieter Gerritz. van Roestraten (1629-1700) met links een yixing theepot.
Afb. 5.59 Fragmenten van een theepot van industrieel rood aardewerk (V136.004-28).
Afb. 5.60 Links: Yixing theepot gemaakt door Ary de Milde (collectie Fine Arts Museums of San Francisco). Rechts: Theepot van Jacobus van Caluwe (privécollectie).
Afb. 5.61 Opdeling van het aardewerk uit beerput 12 naar functiegroep (N=32 MAE).
Afb. 5.62 Overzicht van de verschillende aardewerksoorten tussen het aardewerk uit waterput 19 (N=48 MAE).
Afb. 5.63 Fragmenten van twee porseleinen beeldjes (V218.006-1).
Afb. 5.64 Opdeling van het aardewerk uit waterput 19 naar functiegroep (N=47 MAE).
Afb. 6.1 De brede riem uit beerput 3 (vnr. 27), met bovenin een detail van de gaatjes in de vorm van een rechthoek.
Afb. 6.2 De riem uit beerput 9, met passant en gesp.
Afb. 6.3 Het riemfragment uit beerput 11 (vnr. 101).
Afb. 6.4 Het kinderschoenzooltje en fragmenten van trippen uit beerput 18.
Afb. 6.5 Voorbeeld van een trip, gedragen als overschoen. (Bron: Goubitz 2007, blz. 255, fig. 2A).
Afb. 6.6 Verschillende voorbeelden van tripbanden uit de 14e en 15e eeuw. a. gesloten band met doorgestoken riempje vastgezet met een pin of nagel, voor houten en leren trippen; b. gesloten bandje met gespsluiting, voor houten en leren trippen; c. open bandje met gespsluiting, voor leren trippen en sandalen; d. open bandje met vetersluiting, voor leren trippen en sandalen. (Bron: Goubitz 2007, blz. 65 fig. 11a).
Afb. 7.1 Schematische weergave van a. linnenbinding, b. 2/2 keperbinding.
Afb. 7.2 De richting waarin een draad is gesponnen wordt aangeduid met z of s.
Afb. 7.3 Detail van een fragment vilt (V190).
Afb. 7.4 Detail van onverhard fragment linnen uit kuil S256.
Afb. 7.5 Detail van verhard fragment linnen uit beerput 8.
Afb. 7.6 Detail van het verharde weefsel in waterput 24.
Afb. 7.7 Wollen keperbinding uit gootje S415. Uiterst rechts is een klein stukje van het vervilte oppervlak afgesleten waardoor de oorspronkelijke 2/2 keperbinding zichtbaar is.
Afb. 7.8 De fijnheid van de weefsels van de opgravingen Haarlemmerstraat, Marktenroute, Aalmarktschool 2007 en Aalmarkt 2015, Meelfabriek en Garenmarkt, uitgedrukt in aantallen draden/cm.
Afb. 8.1 Detailopname van kuil S182 met cluster van voetelementen van schaap (bron: ADC ArcheoProjecten).
Afb. 8.2 Onder: het uitzonderlijk lange spaakbeen van een schaap, boven: een 'normaal' spaakbeen van schaap uit de collectie van Archeoplan Eco (© Archeoplan Eco).
Afb. 8.3 Slachtleeftijden rund uit de periode 1375-1450 op basis van de post-craniale elementen (n=39).
Afb. 8.4 Glis van een spaakbeen en ellepijp van rund.
Afb. 8.5 Middenhandsbeen en middenvoetsbenen van rund met vele haksporen op het distale einde van de botten.
Afb. 8.6 Slachtleeftijden rund uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw op basis van de post-craniale elementen (n=37).

Afb. 8.7 Middenhands- en middenvoetsbenen afkomstig uit beerput 5.
Afb. 8.8 Pathologie: middenhands-been van een schaap waarvan de diafyse omgeven is door exostosen.
Afb. 8.9 Het wassen van de vachten en het sorteren van de wol, Isaac Claesz. van Swanenburg, 1607-1612. Bron: www.lakenhal.nl.
Afb. 8.10 De verhouding in aantal consumptieresten van rund, schaap en varken voor de diverse perioden.
Afb. 8.11 De verhouding in aantal consumptieresten van rund, schaap/geit en varken voor de perioden van Leiden Aalmarkt. Esser et al. 2010, 217.
Afb. 8.12 De leeftijdsverdeling van rund voor de diverse perioden van de Aalmarkt. Esser et al. 2010, 217.
Afb. 8.13 De leeftijdsverdeling van varken voor de diverse perioden van de Aalmarkt. Esser et al. 2010, 218.
Afb. 8.14 De verhouding tussen kip, eend en gans tijdens de verschillende perioden op basis van het aantal resten.
Afb. 8.15 De verhouding tussen kip, eend en gans tijdens de verschillende perioden op de Aalmarkt op basis van het aantal resten. Esser e.a. 2010, 220.
Afb. 8.16 De schofthoogtes aan de hand van middenhandsbenen van de schapen op de verschillende locaties met plotersafval. Esser et al. 2013; van der Jagt 2013.
Afb. 8.17 De schofthoogtes aan de hand van middenvoetsbenen van de schapen op de verschillende locaties met plotersafval. Esser et al. 2013; van der Jagt 2013.
Afb. 9.1 Leiden-Garenmarkt, houtsoorten per toepassing.
Afb. 9.2 Vnr. 42: duig met telmerk II (schaalstok 5 cm).
Afb. 9.3 Duig met huismerk.
Afb. 9.4 Duig met huismerk.
Afb. 9.5 Duig met huismerk.
Afb. 9.6 Duig met mogelijk telmerk III.
Afb. 9.7 Duig met deel van huismerk.
Afb. 9.8 Duig met eiken stop.
Afb. 9.9 Duig met telmerk.
Afb. 9.10 Duig met mogelijk telmerk.
Afb. 9.11 Duig met klein, rond zwikgat (dichtgestopt) en groot, vierkant gat voor bomblik.
Afb. 9.12 Resten van omwikkeling hoepels .
Afb. 9.13 Vnr. 133: Duig met kuipersmerk en schippersmerk.
Afb. 9.14 Vnr. 133: Duig met stopgat.
Afb. 9.15 Vnr. 131: Duig met telmerk XXI.
Afb. 9.16 Vnr. 131: Twee duigen met een klein brandmerk, lange, doorlopende krassen, een zwikgat en een stop.
Afb. 9.17 Vnr. 122: Drie duigen met doorlopend en bijna compleet, groot merkteken. Schaalstok 30 cm.
Afb. 9.18 Vnr. 122: Duig met afgestopt zwikgat en bomblik. Schaalstok 5 cm.
Afb. 9.19 a. Vnr. 122. Drie duigen met doorlopend en bijna compleet wijnroeiersteken. Schaalstok 30 cm; b. Wijnroeier aan het werk, 1531 n. Chr. (Geheugen van Nederland).
Afb. 9.20 a: Vnr. 198. Vier fragmenten van mogelijke trekwielen. Schaaleenheid 50 cm; b. Een nog werkende hijsinstallatie met windas en trekwiel op een zolder (W. Schoonenberg). Bron: Digitaal Grachtenboek. Database van de Amsterdamse grachtengordel.
Afb. 9.21 Vnr 181: Drie duigen met hoepelrestanten en gaatjes aan twee van de uiteinden. Schaaleenheid 10 cm.
Afb. 9.22 Vnr 181: Resten en afdrukken van hoepels.
Afb. 9.23 Vnr 181: Detail van geboorde gaten. Schaalstok 5 cm..
Afb. 9.24 Vnr. 220: Drie duigen met telmerk. Schaalstok 5 cm.
Afb. 9.25 Vnr. 229: Grenen funderingsplank tonput. Schaaleenheid 10 cm.
Afb. 9.26 Vnr. 230: Duig met jaartal 1468 (cijfer vier in spiegelbeeld) en mogelijk schippersmerk. Schaalstok 30 cm.
Afb. 9.27 Vnr. 230: Duig met stop gesneden uit tak. Schaalstok 5 cm.
Afb. 9.28 Vnr. 283: Vier duigen met een compleet wijnroeiersteken. Schaalstok 30 cm.
Afb. 9.29 Vnr. 292: twee duigen met brandmerk Leidse sleuteltjes en initialen 'VV'.
Afb. 9.30 Vnr. 243: Tonbodem met klamp en tapgat. Schaaleenheid 10 cm.
Afb. 9.31 Vnr. 243: Merktekens.

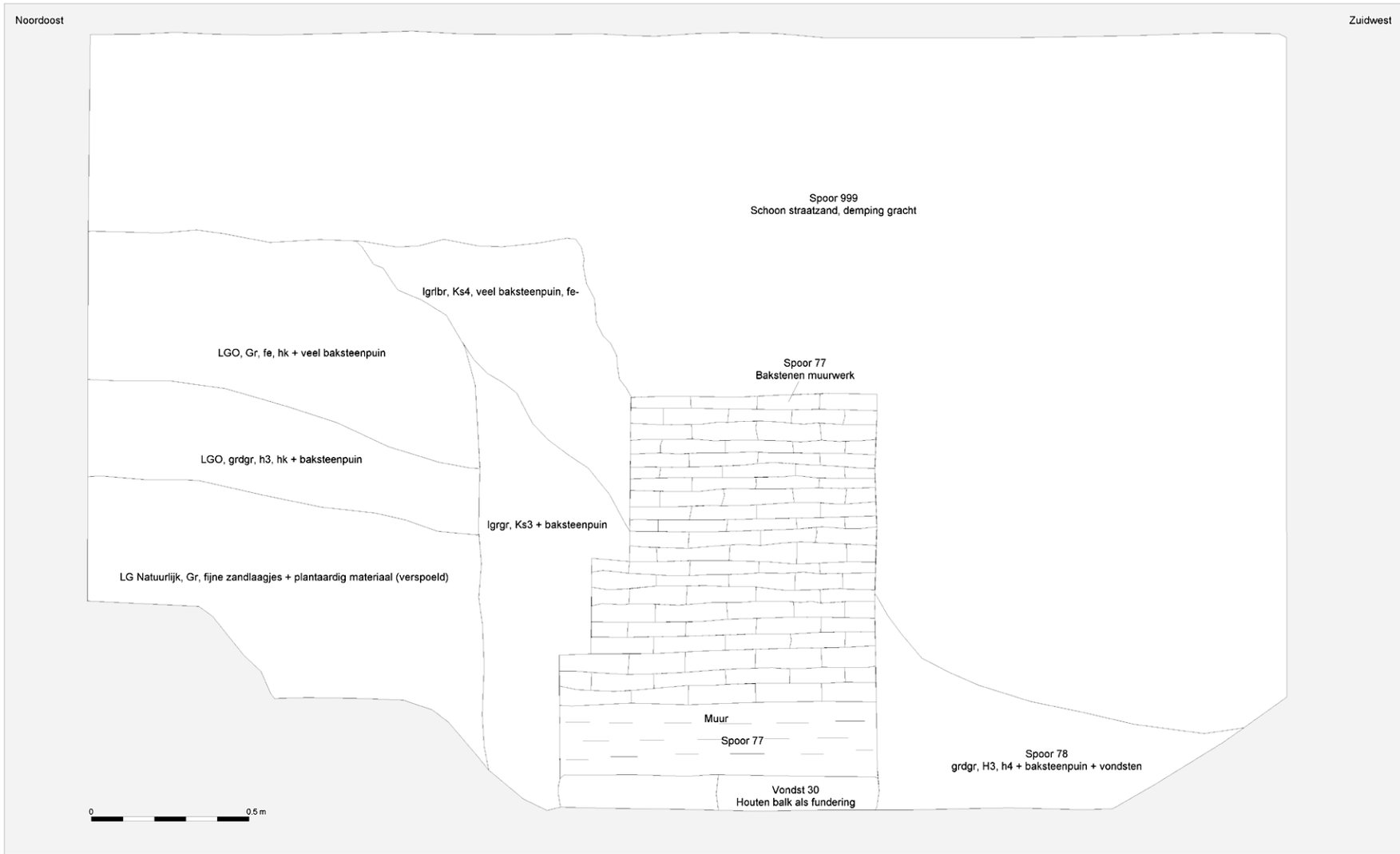
Afb. 9.32 a. Vnr. 243: stop uit tondeksel en vijf restanten van latjes of stokken (schaalstok 5 cm); b. zeventiende-eeuwse kerfstok uit de collectie van Museum de Lakenhal (www.lakenhal.nl).
Afb. 9.33 a. Vnr. 250: tonbodem uit vier delen, met tapgat en mogelijke reparatie. Schaaleenheid 10 cm; b. Houten hevel, Amsterdam, eind zestiende eeuw (Rijksmuseum, data.collectienederland.nl)
Afb. 9.34 Vnr. 298: Deel van eiken fundering voor waterput met indrukken van bakstenen rand. Schaaleenheid 10 cm.
Afb. 9.35 Vnr. 298: Detail van baksteenindrukken. Schaalstok 5 cm.
Afb. 9.36 a. Vnr. 190.019: kamfragment van buxushout; b. Afbeelding van bucksboom uit het Cruydtboek. Van Ravelingen 1644, deel 6, boek 27, capitel 22, p. 1225.
Afb. 9.37 Eikenhouten fragment (oogje) van mogelijk ophangsysteem.
Afb. 9.38 Eikenhouten deksel van miniatuur geldkist.
Afb. 9.39 Bezemkop van heidetakjes, met omwindsel van wilg en linde.
Afb. 9.40 Buxushouten kam met fijne en zeer grove kant.
Afb. 9.41 Taxushouten stok met krassen.
Afb. 9.42 Lepelfragment van hout van de Spaanse aak.
Afb. 9.43 Elzenhouten lepel.
Afb. 9.44 a. Bijna complete kam van buxushout; b. Laat-Romeinse kam uit Forum Hadriani, Arentsburg (bron: www.woodan.nl).
Afb. 9.45 a. Mogelijke snaarschijf van spinnewiel; b. Vlucht van spinnewiel met snaarschijf, vleugelspil en klos uit het land van Waas (Stedelijke Musea st. Niklaas).
Afb. 9.46 Afgesleten kop van een bezem.
Afb. 9.47 a. Gevlochten mandje van wilgentenen; b. Boerin op weg naar de markt (Giuseppe Arcimboldo, zestiende eeuw).
Afb. 9.48 Buxushouten kam met ingebrande cirkelversiering; b. Interieur met een moeder die het haar van haar kind kamt (Caspar Netscher, 1669, Rijksmuseum), uitsnede.
Afb. 9.49 Buxushouten kam met grove tanden.
Afb. 9.50 Vnr. 30: detail van beukenhouten plank met ingekraste tekens (schaalstok 30 cm).
Afb. 9.51 Vnr. 226: drie duigen van dikwandig grenen vaatje met brandstempel (schaalstok 30 cm).
Afb. 9.52 a. Gedraaide essenhouten spoel met lijnversieringen, een mogelijk fragment van een spinrok; b. De spinster (Gerard ter Borch II, ca.1650-1659), uitsnede.
Afb. 10.1 Zowel wouw (links) als saffloer (rechts) werden mogelijk als verfstof gebruikt. Foto's: H. Hillewaert (links; https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Reseda_luteola_habitat.jpg?uselang=nl.) en Pseudoanas (rechts; http://tropical.theferns.info/image.php?id=Carthamus+tinctorius).
Afb. 10.2 Vrucht van de granaatappel uit een 15e–eeuwse fase van een beerput. Foto: D. Fennema (bron: Digitale Zadenatlas van Nederland).
Afb. 10.3 Steenvruchten van de perzik. Foto: Istvan Takacs (http://www.argia.eus/argia-astekaria/2553/pertsiatik-irunera).
Afb. 11.1 Het fragment gebrandschilderd glas uit beerput 6 (S84, V43.023).
Afb. 11.2 Links een insigne in de vorm van een omlijsting of gesp (V156), rechts een insigne in de vorm van een speelbord (V171).
Afb. 11.3 De twee letterinsignes (gekroonde letters M, V155 en V281) en in het midden de gevleugelde fallus (V158).
Afb. 11.4 Drie profane insignes uit één kuil (V92.005): een beurs met gesp, een beurs met klotendolk en een ampul met copulerend paar.
Afb. 11.5 Twee insignes in de vorm van St. Jacobsschelpen (eerste en derde object), een insigne in de vorm van een omlijsting (tweede object), en het fragment van een gotisch drieluik (rechts).
Afb. 11.6 De grote insigne uit Keulen met bovenin een wapenschild. In het midden is een scène met de Drie Koningen afgebeeld en onderaan Ursula met haar maagden op het water.
Afb. 11.7 a. Afbeeldingen van de grote klok, twee kleine belletjes (mogelijk van huisdieren) en een pelgrimsinsigne in de vorm van een klokje.
Afb. 11.7 b. Portret van een Antoniet door een navolger van Jan van Eyck (ca. 1435) (foto: Gemäldegalerie Berlijn). Om zijn nek draagt hij een klein klokje.
Afb. 11.8 De fragmenten van de twee messchedes van hout met ingelegd tinbeslag (V19.013).
Afb. 11.9 De messing ring uit één van de mestkuilen. Bovenaan is een horizontale weergave te zien van de inscripties die rondom in de ring zijn aangebracht.
Afb. 11.10 De tinnen pispot (V174.006) uit beerput 15. Rechts zijn de tinnengietersmerken afgebeeld, die op de bodem van de pispot zijn geslagen.

Afb. 11.11 De zilveren penning van Floris IV (1222-1252) uit sloot S461.
Afb. 11.12 De naaldenkoker met drakenkopjes uit beerput 4.
Afb. 11.13 De tinnen stapelbeker uit beerput 6.
Afb. 11.14 Links het object uit beerput 14 in de vorm van een zwaan (1450-1525), in het midden de mesbekroning uit beerput 18 (1450-1500) en rechts een spinloodje uit beerput 21 (1500-1550).
Afb. 11.15 De mogelijke baksteun, gemaakt uit een dakpan, uit de vulling van kelder S213.
Afb. 11.16 De zwerfsteen met telmerk, mogelijk een botergewicht.
Afb. 11.17 Het stuk leisteen van een daklei met bekrassing, nagelgaten en een dubbele pyriet.
Afb. 11.18 Fragment van een terracotta beeldje van een figuur in jurk of pij uit beerput 6.
Afb. 11.19 Het beeldje van de heilige Rochus en zijn hond uit beerput 6.
Afb. 11.20 Houten beeldje van de heilige Rochus met zijn hond en engel. Het beeldje heeft waarschijnlijk op een staf gezeten, die gedragen werd door de Rochusbroederschap in Utrecht, tijdens processies. Datering ca. 1500 (foto: Museum Catharijne Convent).

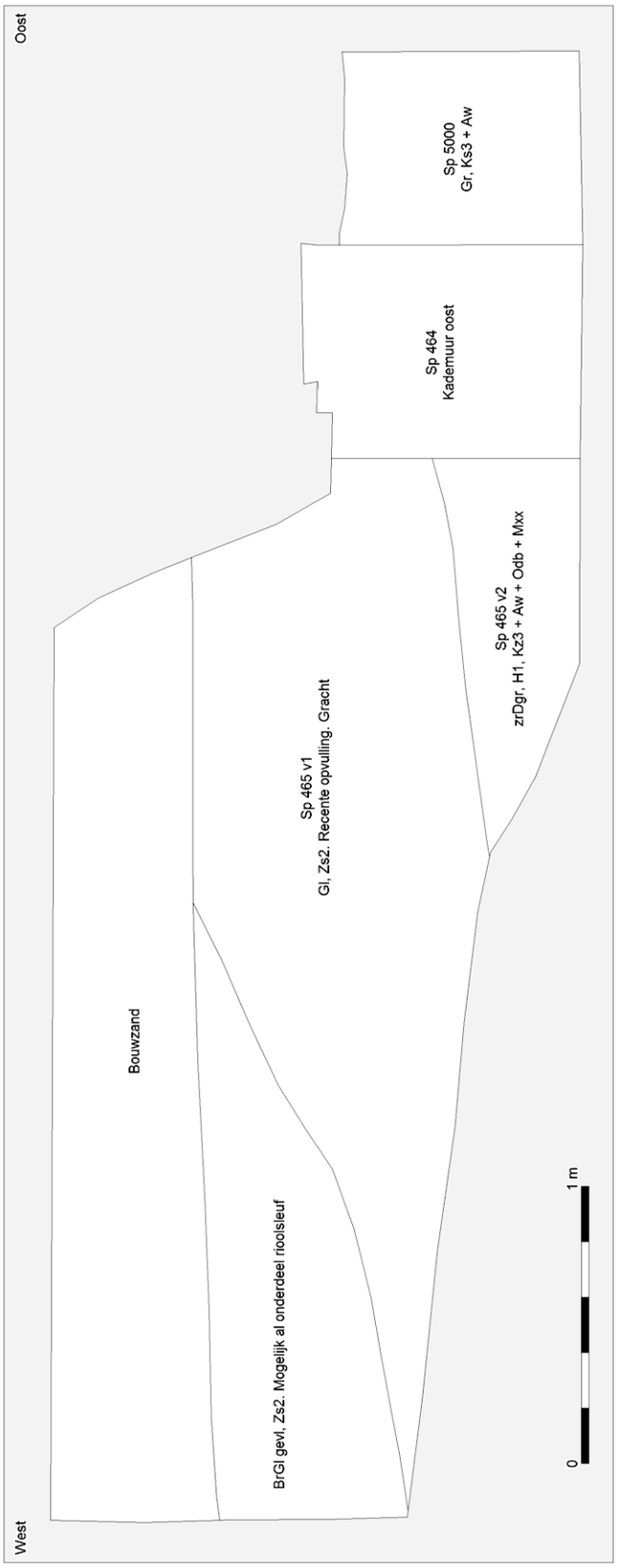
Lijst van tabellen

Tabel 1.1 Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
Tabel 3.1 Aantal huizen, huurhuizen en aantal stookplaatsen in 1606 in het huizenblok Garenmarkt.
Tabel 3.2 Overzicht van gebruikte bronnen van huisnummers.
Tabel 3.3 Beroepsstructuur in hoofdgroepen in Leiden (data ontleend aan Smit 2004, 75).
Tabel 3.4 Beroepenstructuur in hoofdgroepen op de Garenmarkt (data ontleend aan database Patent & Bevolking).
Tabel 3.5 Bevolkingsopbouw Garenmarkt naar gezindte 1829-1924.
Tabel 5.1 Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten
Tabel 5.2 Overzicht van de herkomst van het importaardewerk
Tabel 5.3 Overzicht van de dateringen van de beer- en waterputten op basis van het aardewerk
Tabel 5.4 Overzicht van meest voorkomende types tussen het aardewerk uit periode 2.
Tabel 5.5 Overzicht van meest voorkomende types tussen het aardewerk uit periode 3.
Tabel 5.6 Overzicht van de meest voorkomende types tussen het aardewerk uit periode 4
Tabel 5.7 Overzicht van meest voorkomende types tussen het aardewerk uit periode 6
Tabel 5.8 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 2 uit de fase tussen 1425 en 1550
Tabel 5.9 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 2 uit de fase tussen 1550 en 1600
Tabel 5.10 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 19 uit de fase tussen 1500 en 1675
Tabel 5.11 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 19 uit de fase tussen 1675 en 1750
Tabel 5.12 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 14
Tabel 5.13 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 6 uit de fase tussen 1450 en 1500
Tabel 5.14 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 6 uit de fase tussen 1500 en 1575
Tabel 5.15 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 6 uit de fase tussen 1575 en 1650
Tabel 5.16 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 4 uit de fase tussen 1475 en 1525
Tabel 5.17 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 4 uit de fase tussen 1550 en 1600
Tabel 5.18 Overzicht van aangetroffen vormen in waterput 24
Tabel 5.19 Overzicht van aangetroffen vormen in beerput 12
Tabel 5.20 Overzicht van aangetroffen opdrukdecors op het industrieel wit aardewerk uit waterput 19 (Meulman 2011.)
Tabel 5.21 Overzicht van aangetroffen merken op het industrieel wit aardewerk uit waterput 19 (Polling 2001)
Tabel 5.22 Overzicht van aangetroffen vormen in waterput
Tabel 8.1 Conservering op basis van de verweringsstadia en broosheidsklassen van Huisman *et al.*, 2009.
Tabel 8.2 Fragmentatiegraad resten van rund per periode.
Tabel 8.3 Soortenlijst per periode.
Tabel 9.1 Leiden-Garenmarkt, houtdeterminaties per type grondspoor
Tabel 10.1 Onderzochte macrobotanische monsters van Leiden Garenmarkt. Een aantal monsters is tevens voor pollenonderzoek gebruikt (MP).

Bijlage 1 Profieltekeningen kademuren



WP1_doorsnede Levendaal



WP6_doorsnede Korevaarstraat

Bijlage 2 Patentregisters

Panden met daarin gevestigde patenthouders en hun beroepen
NB de periode in de linkerkolom betreft de vestiging in het betreffende pand; de carrière laat zien welke beroepen de patenthouder heeft uitgeoefend gedurende zijn/haar hele werkzame leven (althans voor zover die beroepen patentplichtig waren).

Geel = katholiek
Groen = joods
Van lang niet alle ondernemers is de gezindte bekend!

Raamsteeg 16	**patenthouder**	**carrière**
1848	Hozée, Elisabeth	uitdraagster
1852	Regeer, Sara	winkelierster
1814 tm 1816	Koster, Willem	onbekend
1876 tm 1880	Matters, Izaac	koopman (1876 tm 1880) slager (1879)
Raamsteeg 14	**patenthouder**	**carrière**
1846	Smit, Sara Christina	baardscheerderswinkel
1814 tm 1816	Willaard, Paulus	onbekend
1816 tm 1818	Zwijger, Catharina de	venster huis-aan-huis (1816 tm 1817) marktkraamster aardewerk (1818)
1819 tm 1821	Bonnet, Catharina	Winkelierster
1819 tm 1821	Bonnet, Pieter	Winkelier
1828 tm 1829	Schuddemat, Jacobus	Barbier
1831 tm 1845	Optendreef, Abraham	Barbier
1847 tm 1869	Smit, Bartholomeus (1790)	Barbier
Raamsteeg 12	**patenthouder**	**Carrière**
1858	Ouwerkerk, Ferdinandus Gerardus Johannes	Winkelier
1816 tm 1844	Bosch, Anna van den	grutster, rosmolen (boekweit), winkelierster (grutterswaren)
1845 tm 1847; 1849; 1851 tm 1856	Beek, Johannes van	grutter, rosmolen, winkelier (1845 tm 1856) stalhouder(1851)
1859 tm 1860	Haan, Dirk de	grutter, koopman, winkelier
1861 tm 1862	Seljée, Abraham Johannes	grutter, rosmolen, winkelier, koopman
1863 tm 1867	Made, Pieter van der	grutter, koopman, winkelier
1871 tm 1872	Hillenaar, Nicolaas	Melkverkoper
Raamsteeg 10	**patenthouder**	**Carrière**
1875	Hooidonk, M.P. van	Melkverkoper
1814 tm 1816	Leverink, Barbara	Grutster
1869 tm 1870; 1873 tm 1874	Hillenaar, Nicolaas	Melkverkoper
1876 tm 1881; 1892 tm 1893	Gelderen, Salomon Mozes van	slager, koopman
1876 tm 1881; 1892 tm 1893	Gelderen, Mozes Salomon van	Uitdrager
Raamsteeg 8	**patenthouder**	**carrière**
1828	Labree, Helena	marktkraamster
1829	Vogelezang, Martinus	fabrikant boezels
1859	Krems, Margaretha Clara	winkelierster
1860	Kromwijk, Johannes (1819)	kleermaker (1856 tm 1879) aanspreker (1869 tm 1891)
1814 tm 1816	Praag, Salomon Aaron van	onbekend
1816 tm 1817	Vries, Levie de	koopman
1862 tm 1869	Steden, Abraham van	sigarenmaker (1862) winkelier (1863 tm 1869)
1862 tm 1869	Steden, Albertus van	sigarenmaker, winkelier
1875 tm 1889	Berg, Hendrik van den	winkelier
1875 tm 1889	Pon, Catharina du	winkelierster
1890 tm 1893	Pon, Semina Christina Jacoba Du	Winkelierster

Raamsteeg 6	**patenthouder**	**carrière**
1814 tm 1816	Henderson, Maria	onbekend
1834 tm 1838	Wringer, Arnoldus de	timmerman, koopman [ex veenarbeider?]
1834 tm 1838	Wringer, Catharina de	winkelierster
1834 tm 1838	Wringer, Cecilia de	winkelierster
1841 tm 1844	Oosterlaar, Gerretje	winkelierster
1856 tm 1859; 1861 tm 1891	Kromwijk, Johannes (1819)	kleermaker (1856 tm 1879) aanspreker (1869 tm 1891)
Raamsteeg 4	**patenthouder**	**carrière**
1822	Zwijger, Pleuntje de	winkelierster
1814 tm 1816	Smit, Bartholomeus (1790)	barbier
Garenmarkt 14	**patenthouder**	**carrière**
1814 tm 1816	Waalboer, Johannes	commissaris vh wagenveer (1816 tm 1827), stalhouder (1822 tm 1827), verhuur van rijtuigen sinds 1824
Garenmarkt 12	**patenthouder**	**carrière**
1861	Amerom, Adrianus Nicolaas van	timmerman, koopman
1814 tm 1816	Bijleveld, Gerrit	winkelier
1822 tm 1831	Wringer, Arnoldus de	timmerman, koopman [ex veenarbeider?]
1832 tm 1833	Smit, Catharina	timmerwinkel, koopvrouw
1834 tm 1836	Wringer, Arnoldus de	timmerman, koopman [ex veenarbeider?]
1837 tm 1849	Snijder, Cornelis Johannes	timmerman, koopman (1837 tm 1849) verhuurder tenten & loodsen (1837 tm 1846)
1850 tm 1855	Beck, Floris	onbekend
1850 tm 1855	Beck, Petrus	timmerman, koopman
1856 tm 1860; 1864 tm 1891	Amerom, Hermanus Nicolaas van	timmerman, koopman
Garenmarkt 10 (voor 1871 no 281)	**patenthouder**	**carrière**
1814 tm 1816	Poole, Samuel Jacob Le (1800)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens [met volmolen, stoommachine va 1830 en pletterij va 1850]
Garenmarkt 10 (voor 1871 no 282)	**patenthouder**	**carrière**
1867	Poole, Samuel Jacob Le (1800)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens [met volmolen, stoommachine va 1830 en pletterij va 1850]
1814 tm 1816	Poole, Samuel Jacob Le (1800)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens [met volmolen, stoommachine va 1830 en pletterij va 1850]
1816 tm 1822; 1824 tm 1838	Wolters, Willem Jacobuszn.	winkelier (1816 tm 1830) [in linnen (1816 tm 1818)] fabrikant wollen garens (1818 tm 1820), kantoorbediende (1817 tm 1826), boekhouder (1827 tm 1830)]
1816 tm 1822; 1824 tm 1838	Wolters, Willem Willemszn.	boekhouder
Garenmarkt 10 (voor 1871 no 283)	**patenthouder**	**carrière**
1807	firma Johannes & Abraham Le Poole	fabriek polemiet-vlaggendoek-ea wollen stoffen
1838	Heuvel, Maria van den	winkelierster
1814 tm 1816; 1818 tm 1821; 1823; 1867	Poole, Samuel Le (1764)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens (met volmolen)
1814 tm 1816; 1818 tm 1821; 1823; 1867	Poole, Samuel Jacob Le (1800)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens [met volmolen, stoommachine va 1830 en pletterij va 1850]
Garenmarkt 8	**patenthouder**	**carrière**
1807; 1881; 1884	firma Johannes & Abraham Le Poole	fabriek polemiet-vlaggendoek-ea wollen stoffen
1829	Poole, Samuel Johannes Le	fabrikant
1869	firma Jacob & Abraham Le Poole	fabriek polemiet-vlaggendoek-ea wollen stoffen

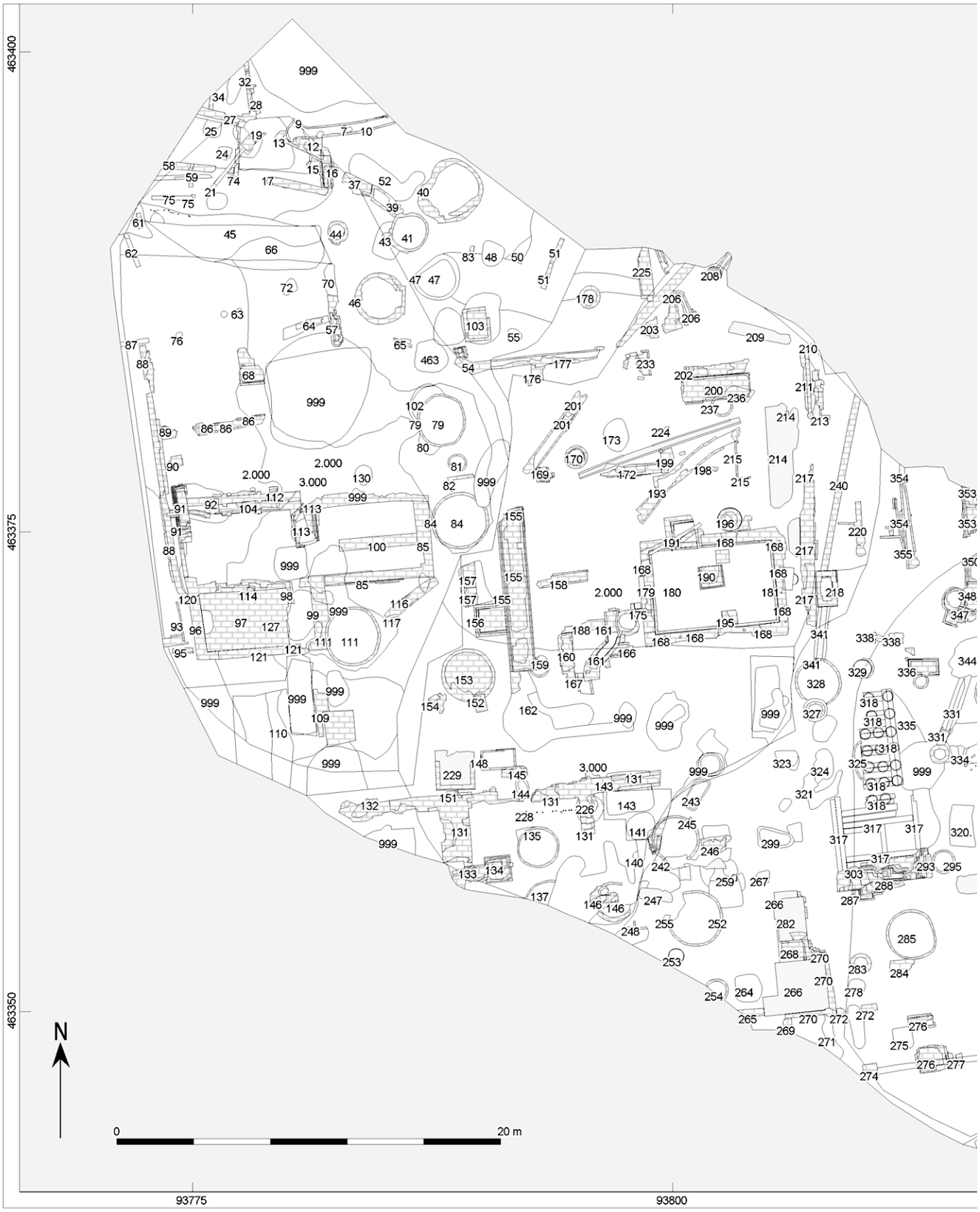
1814 tm 1817; 1822; 1824 tm 1826	Poole, Samuel Le (1764)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens (met volmolen)
1827 tm 1864; 1866; 1868	Poole, Samuel Jacob Le (1800)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens [met volmolen, stoommachine va 1830 en pletterij va 1850]
1870 tm 1880; 1882 tm 1883; 1883 tm 1884; 1886 tm 1893	Poole, Mr Samuel Le (1834)	fabrikant polemiet-vlaggendoek-garens, volmolen, koopman
1885	Poole, Gustaaf Le (1873)	fabrikant polemiet-vlaggendoek
Garenmarkt 6	**patenthouder**	**carrière**
1807	Kooymans	onbekend
1814 tm 1816	1) Hendrik Anthony Zwier 2) Brender à Brandis Charles Christiaan 3) Franchimon, Paulus voor 1/4; Loslingen, Hendrik voor 1/4	onbekend
1823 tm 1829	Meere, Johannes de	waskaarsenmaker
1830 tm 1844	Goeij, Antonia de	waskaarsenmaakster
1889 tm 1891	Poole, Lodewijk Gerardus (Louis) Le (1848)	koopman
Garenmarkt 4	**patenthouder**	**carrière**
1854	Rossum, Christina Elisabeth van	stalhoudster (paarden, rijtuigen, rouwkoets, rouwwagen)
1807; 1814 tm 1827	Waalboer, Johannes	commissaris vh wagenveer (1816 tm 1827), stalhouder (1822 tm 1827), verhuur van rijtuigen sinds 1824
1817 tm 1829; 1822; 1824 tm 1825	Vriendt, Willem de	koopman
1828 tm 1832	Waalboer, Hendrik	stalhouder
1833 tm 1835	Greger, Margaretha Magdalena Elisabeth	stalhoudster
1834 tm 1835	Rutten, Jacob junior	slager, koopman
1836 tm 1853	Köttner, Johannes	stalhouder, rijtuigverhuurder (1836 tm 1853) [rouwkoets va 1840, rouwwagen va 1851] tapper (1836 tm 1851)
1855 tm 1864; 1866 tm 1892	Köttner, Gijsbertus	stalhouder (paarden, rijtuigen, rouwkoets, rouwwagen) [va 1888 twee rouwkoetsen, va 1866 tevens lijkvigilant]
Garenmarkt 2 (voor 1871 no 287/287a)	**patenthouder**	**carrière**
1807	Lelyveld	privé stal
1843	Hout, Crijntje van der	winkelierster
1844	Steenstra, Geert Baukes	winkelier (1844 tm 1846) broodslijter (1845 tm 1846)
1814 tm 1816; 1819 tm 1830; 1832 tm 1842	Bijleveld, Gerrit	winkelier
1846 tm 1848	Gaasbeek, Evert [van?]	veearts
1849 tm 1856	Barnsteijn, David Salomon	slager
1849 tm 1856	Barnsteijn, Joseph David	winkelier
1881 tm 1882	Köttner, Gijsbertus	stalhouder (paarden, rijtuigen, rouwkoets, rouwwagen) [va 1888 twee rouwkoetsen, va 1866 tevens lijkvigilant]
Garenmarkt 2 (voor 1871 no 287 boven/bis)	**patenthouder**	**carrière**
1856 tm 1860	Koppeschaar, Willem Hendrik	agent van buitenlandse handel
Levendaal 5	**patenthouder**	**carrière**
1814 tm 1816	Poole, Samuel Le (1764)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens (met volmolen)
Levendaal 7	**patenthouder**	**carrière**
1841	Baaten, Theodorus	melkverkoper
1814 tm 1816	Poole, Samuel Le (1764)	fabrikant grein, polemiet, vlaggendoek & garens (met volmolen)
1879 tm 1880	Biezen, P. van	timmerman, metselaar, aannemer

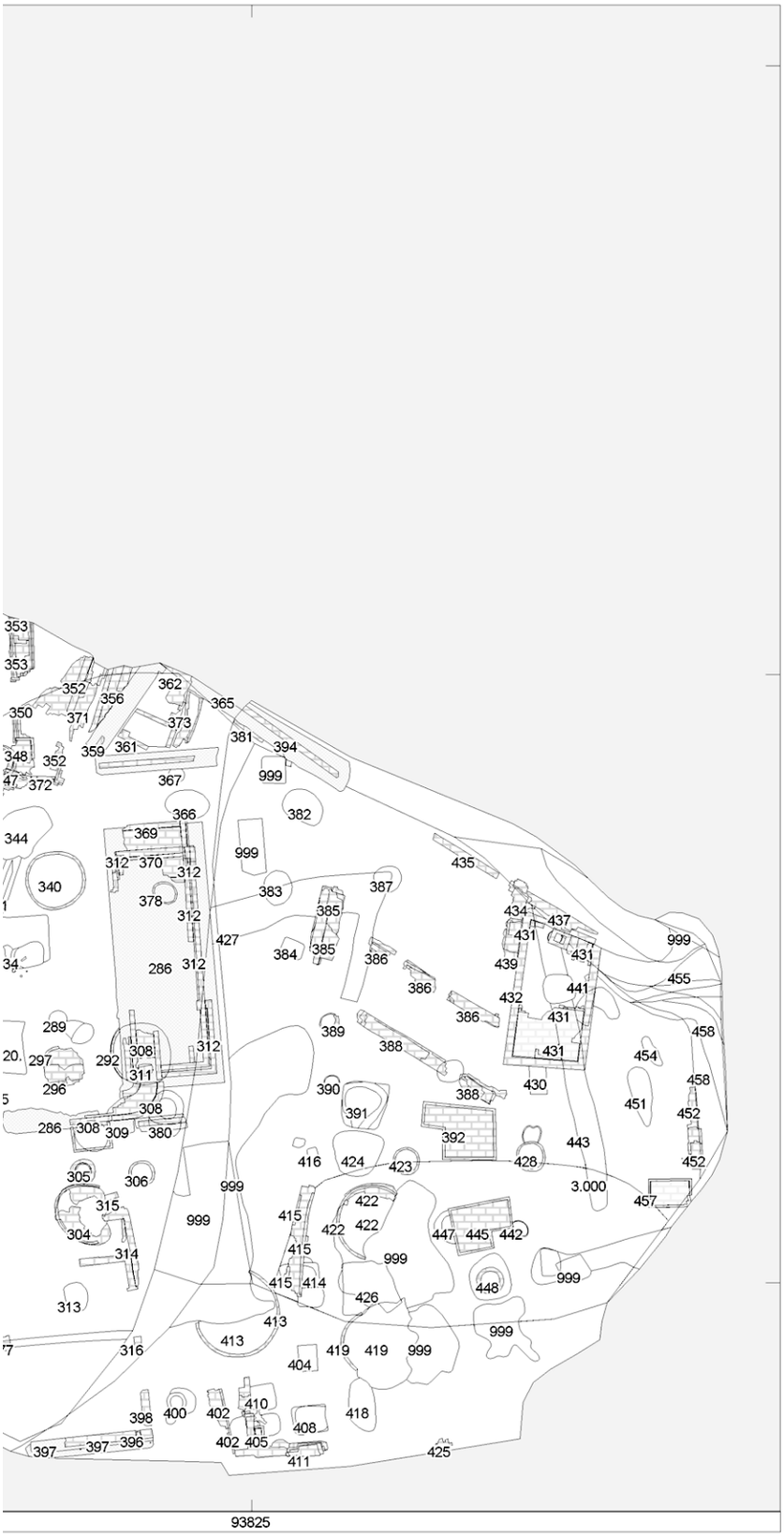
Levendaal 15	**patenthouder**	**carrière**
1814 tm 1816	Willaard, Paulus	onbekend
1874 tm 1878; 1881 tm 1883	Hansen, Christiaan Leman	kleermaker
1879 tm 1880	Kleinhans, Gabriel	winkelier
Levendaal 17 (voor 1871 no 291)	**patenthouder**	**carrière**
1866	Zandvliet, J.	slager
1881	Burg, A. van den van den	kleermaker, koopman
1814 tm 1816	Willaard, Paulus	onbekend
1824 tm 1825	Prins, Nathan	koopman
1834 tm 1835; 1838	Olivier, Clasina Pieternella	melkverkoopster
1839 tm 1840	Baaten, Theodorus	melkverkoper
1856 tm 1862	Zandvoort, Isaac	slager
1863 tm 1865	Zandvoort, Johannes	slager
1873 tm 1880	Burg, Dirk van den	kleermaker (1873 tm 1880) koopman, fabrikant(1880)
1882 tm 1888	Burg, Frederik van den	kleermaker, koopman
Levendaal 17 (voor 1871 no 291 boven)	**patenthouder**	**carrière**
1857 tm 1866	Grieken, Wilhelmus van	kleermaker
Levendaal 19	**patenthouder**	**carrière**
1872	Montfoort, Jacobus (1834)	schoenmaker
1874	Willems, J.W.P.	winkelier
1814 tm 1816	Wijnen, Hendrik	onbekend
1836 tm 1837	Olivier, Clasina Pieternella	melkverkoopster
1842 tm 1854	Baaten, Theodorus	melkverkoper
Levendaal 21	**patenthouder**	**carrière**
1892	Reen, Johannes van	verzekeringsbode
1873 tm 1881	Montfoort, Jacobus (1834)	schoenmaker
Levendaal 23	**patenthouder**	**carrière**
1847	Dorsten, Hendrik van	broodslijter
1849	Schmidt, Anna Dorothea	winkelierster, broodslijtster
1865	Muller, Johanna	uitdraagster
1872	Spaanderman, Pieter	koopman
1814 tm 1816	Hage, Jacob [Haagens??]	onbekend
1817 tm 1831	Essing, Pieter Hendrik	tapper (1817 tm 1831) meelverkoper (1817 tm 1818) winkelier in tabak & snuif (1817) messing verkoper(1827)]
1832 tm 1833	Henkes, Catharina	tapster
1834 tm 1839	Erkel, Lena van	tapster
1840 tm 1842	Bonte, Hendrik	winkelier, broodslijter, slijter (gedistilleerd)
1845 tm 1846	Steenstra, Geert Baukes	winkelier (1844 tm 1846) broodslijter (1845 tm 1846)
1850 tm 1862; 1864	Vos, Fredrik	winkelier, broodslijter
1874 tm 1893	Peereboom, Johannes	koopman (aardappelen)
Levendaal 23 boven	**patenthouder**	**carrière**
1857	Praag, Alexander Salomon van	koopman
1874	Stoeke, Jacobus	manufactuurverver, pers
Zijdgracht 1	**patenthouder**	**carrière**
1826	Gent, Leendert van	fruitverkoper
1839	Buitenweg, Maria	winkelierster
1850	Kriek, Maria	winkelierster
1851	Oudestijn, Geertrui	winkelierster
1814 tm 1816	Ratingen, Hendrik van	onbekend
1821; 1823 tm 1825; 1827 tm 1838	Chaudron, Sara	fruitverkoopster (1822 tm 1823, 1825 tm 1830, 1832 tm 1838) visverkoopster (1821, 1824, 1831)
1840 tm 1841	Cedron, Johanna Louisa	winkelierster
1842 tm 1849	Singerling, Johanna	winkelierster
1852 tm 1854	wed. De Haas	winkelierster

1855 tm 1857	Walle, Rens van der	winkelierster [broodslijtster (1857)]
1882 tm 1886	Montfoort, Jacobus (1834)	schoenmaker
Zijdgracht 3	**patenthouder**	**carrière**
1882	Vos, Fredrik	winkelier, broodslijter
1888	Ribot, F.	winkelier
1889	Bink, H.	winkelier
1814 tm 1816	Koster, Willem	onbekend
1816 tm 1820	Wens, Johannes Paulus de	kleermaker
1821 tm 1833	Ende, Johannes van den	opkoper oud ijzer (1821 tm 1833) broodslijter (1827 tm 1832) marktkramer (1822, 1828)
1834 tm 1836	Boeff, Carel Christiaan	koopman
1839 tm 1843	Tusschenbroek, Esther van	winkelier (1839 tm 1842) koopman (1843)
1858 tm 1866	Det (Pet?), Sara van	winkelierster, broodslijtster, uitdraagster
1867 tm 1881; 1883 tm 1887	Kasteelen, Maria	winkelierster, broodslijtster
1890 tm 1891	Jansen, C.	winkelier
1892 tm 1893	Vijlbrief, P. [Paulus?]	winkelier

NB: dit zijn uitsluitend patenthouders met de beroepen waarvoor zij vergunning hadden. In het Garenmarktblok zijn veel meer beroepen uitgeoefend die niet vergunningplichtig waren, of in loondienst werden verricht. Veel bewoners vonden werk in de fabrieken in de omgeving. Le Poole, uiteraard, maar ook de Grofsmederij, dekenfabrieken (Van Wijk en Zaalberg?) en ergens waar zeep werd ingepakt (Sanders?). Machinale breisters werkten in een kousenfabriek en blikslagers in de conserven-industrie. In het blok woonden opvallend veel sigarenmakers. De eveneens talrijke schoenmakers werkten niet allemaal voor zichzelf: Wilhemina van Bijnen werkte rond 1900 als zwikster in een schoenfabriek.

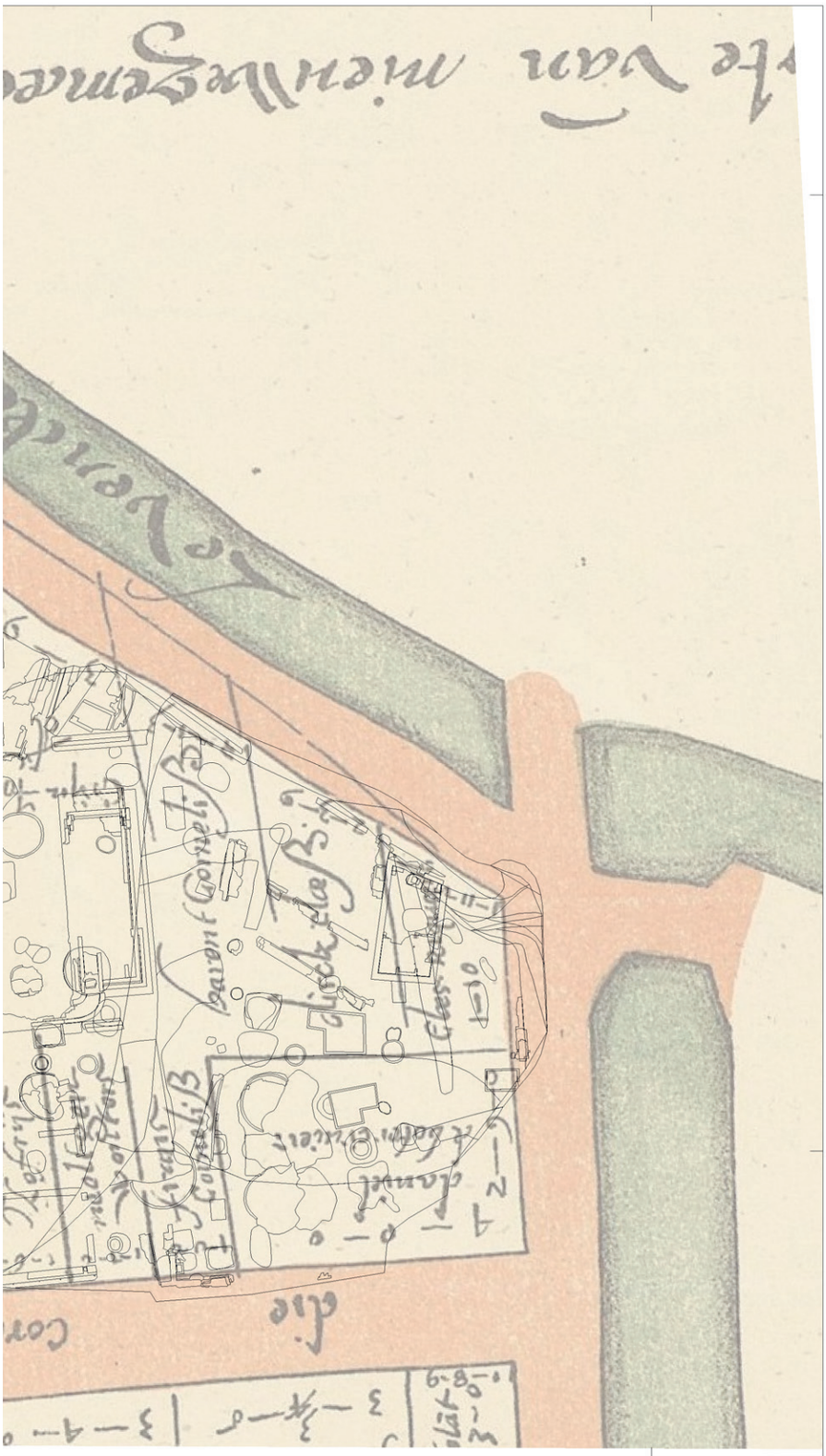
Bijlage 3 Sporen en structuren: allesporenkaart




353
353
352
356
362
365
350
371
373
381
394
348
352
359
361
47
372
367
999
382
366
369
344
999
312
370
312
435
340
383
387
378
385
434
437
312
427
431
999
384
385
386
439
431
34
286
312
386
441
455
432
386
431
289
389
458
388
431
20.
297
292
308
312
454
311
296
390
430
458
388
451
452
5
308
391
286
308
309
380
392
443
416
424
423
428
452
305
306
999
3.000
457
315
422
999
415
422
422
447
445
442
304
415
314
999
415
414
999
448
313
426
413
413
999
316
419
419
999
404
398
400
402
410
418
408
397
397
396
402
405
425
411
93825



Kaart Dulmenhorst 1597

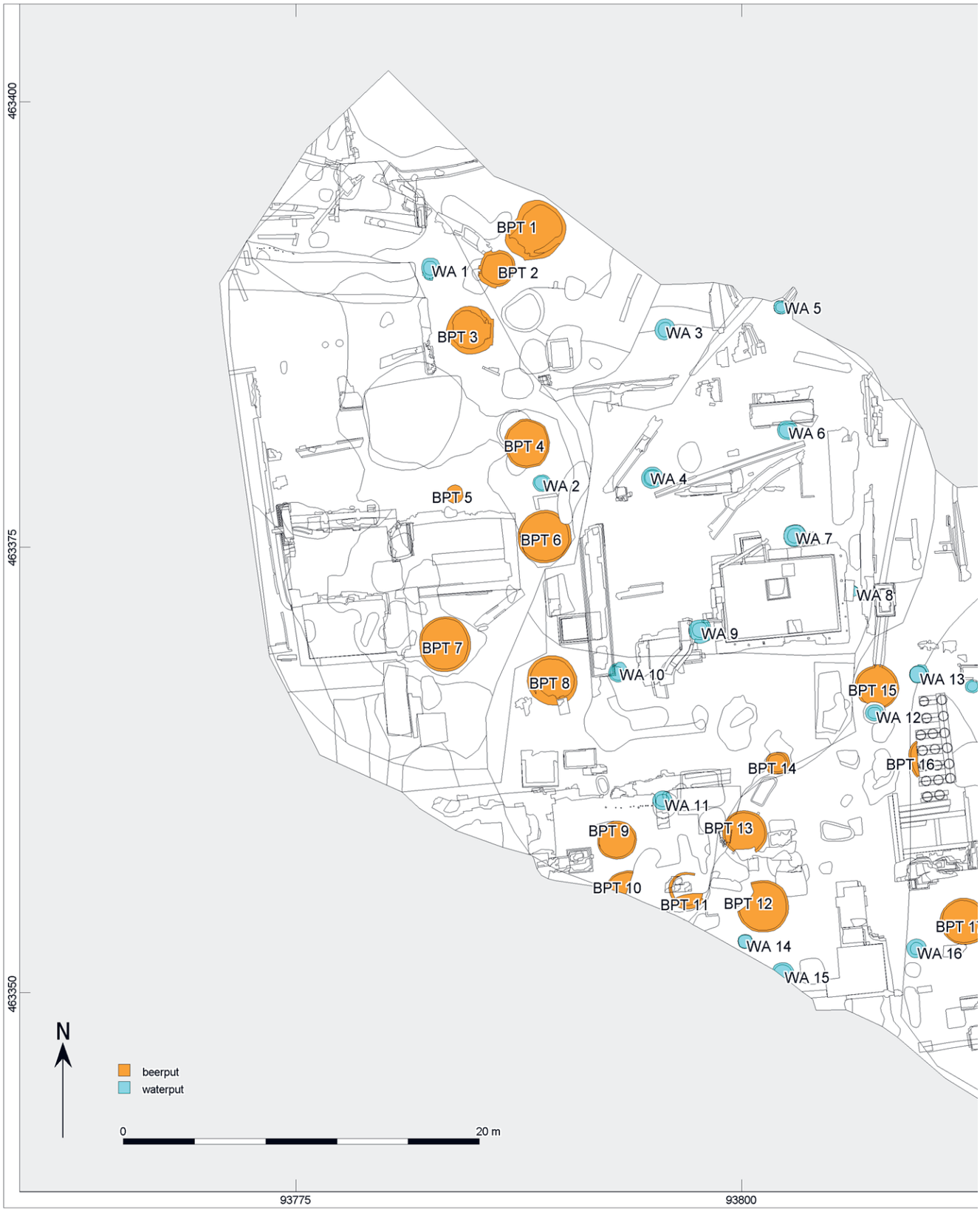


93850

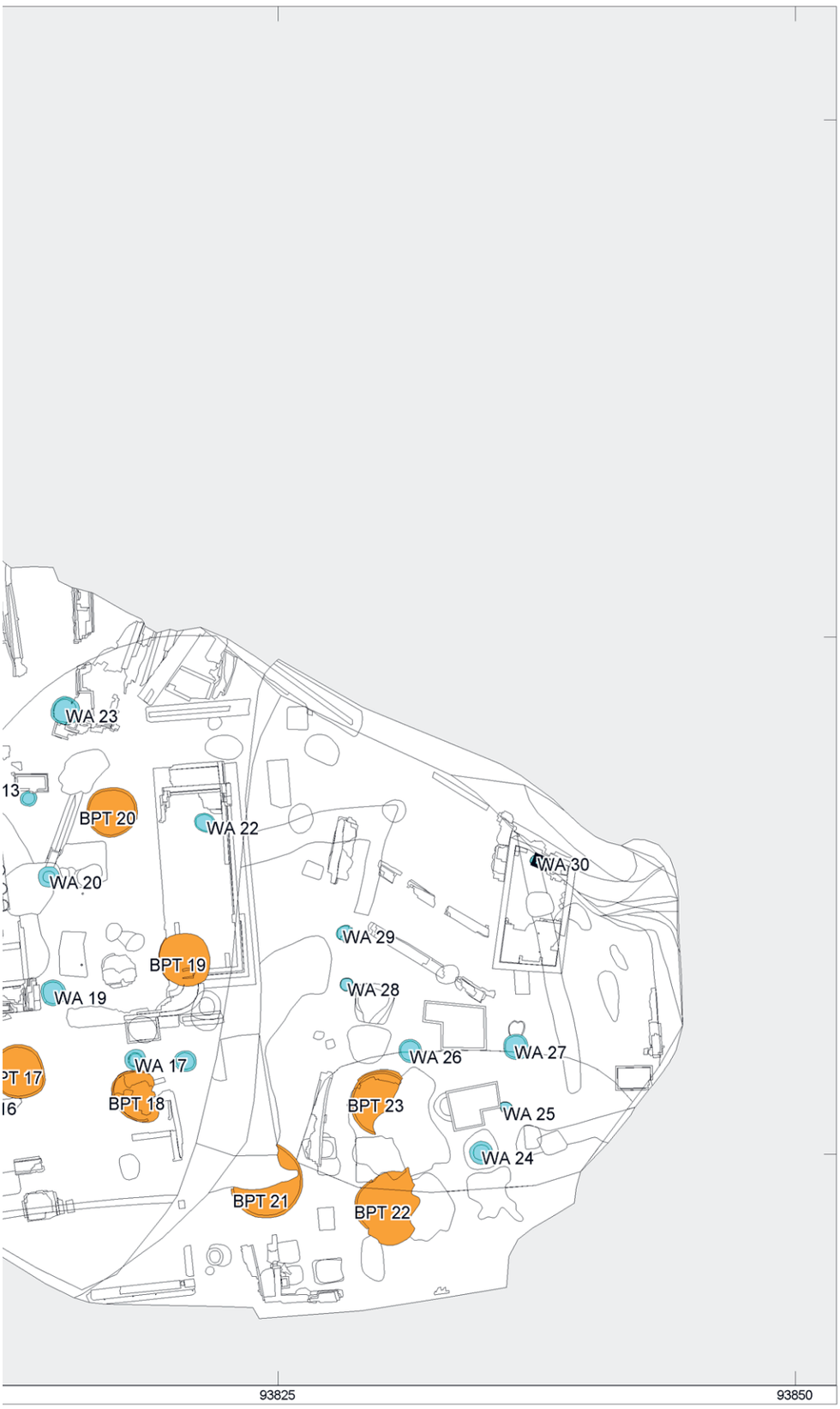


Kadastrale minuut 1823 + huisnummers 1879


vendaal
9
11
13
15
17
19
21
23
Zijtgracht / Korevaarstraat
1
3
10
12
14
16
93850



WA_BPT met structuurnummers


WA 23
13
BPT 20
WA 22
WA 20
WA 30
WA 29
BPT 19
WA 19
WA 28
WA 17
WA 26
WA 27
T 17
16
BPT 18
BPT 23
WA 25
WA 24
BPT 21
BPT 22
93825
93850

Bijlage 4 Aardewerk

Bijlage 4a Tellijsten beer- en waterputten

Tabel 4a.1. Overzicht van het aardewerk uit beerput 1 S40

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 1	40	1	1450-1500	g			1
BPT 1	40	1	1450-1500	r			5
BPT 1	40	1	1450-1500	r	bak	1	1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	blo		1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	bor	1	2
BPT 1	40	1	1450-1500	r	gra		1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	gra	2	2
BPT 1	40	1	1450-1500	r	gra	34	1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	gra	8	2
BPT 1	40	1	1450-1500	r	kan		1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	pis		1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	spa	(1)	1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	spa	3	1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	stk		1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	tes		1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	tes	47	1
BPT 1	40	1	1450-1500	r	vet	1	1
BPT 1	40	1	1450-1500	s1	dri	1	2
BPT 1	40	1	1450-1500	s2			1
BPT 1	40	1	1450-1500	s2	pot	1	1
BPT 1	40	1	1450-1500	w			2

Tabel 4a.2. Overzicht van het aardewerk uit beerput 2 S41

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 2	41	1	1425-1550	r	bak		1
BPT 2	41	1	1425-1550	r	bak	1	13
BPT 2	41	1	1425-1550	r	bak	10	1
BPT 2	41	1	1425-1550	r	bak	24	7
BPT 2	41	1	1425-1550	r	gra		1
BPT 2	41	1	1425-1550	r	gra	(6)	1
BPT 2	41	1	1425-1550	r	gra	(73)	1
BPT 2	41	1	1425-1550	r	gra	2	3
BPT 2	41	1	1425-1550	r	gra	6	3
BPT 2	41	1	1425-1550	r	pis	1	3
BPT 2	41	1	1425-1550	s1			1
BPT 2	41	1	1425-1550	s1	tre	(13)	1
BPT 2	41	1	1425-1550	s2	bek	2	1
BPT 2	41	1	1425-1550	s2	kan	34	1
BPT 2	41	1	1550-1600	r			1
BPT 2	41	1	1550-1600	r	oli		1
BPT 2	41	1	1550-1600	r	pis		1
BPT 2	41	1	1550-1600	r	pis	19	1
BPT 2	41	1	1550-1600	r	pis	2	1
BPT 2	41	1	1550-1600	r	stk	5	1
BPT 2	41	1	1550-1600	r	tes	4	1
BPT 2	41	1	1550-1600	s2	kan	45	1
BPT 2	41	1	1550-1600	we	gra	1	2

Tabel 4a.3. Overzicht van het aardewerk uit beerput 3 S46

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 3	46	1	1450-1500	g	spa	(2)	1
BPT 3	46	1	1450-1500	r			4
BPT 3	46	1	1450-1500	r	bak	1	2
BPT 3	46	1	1450-1500	r	bor	6	1
BPT 3	46	1	1450-1500	r	gra		1
BPT 3	46	1	1450-1500	r	gra	6	1
BPT 3	46	1	1450-1500	r	gra	75	1
BPT 3	46	1	1450-1500	r	kom		1
BPT 3	46	1	1450-1500	r	kom	47	1
BPT 3	46	1	1450-1500	r	oli	1	1
BPT 3	46	1	1450-1500	s1	dri	2	1
BPT 3	46	1	1450-1500	s2	kan	1	1
BPT 3	46	1	1450-1500	s2	kan	34	1

Tabel 4a.4. Overzicht van het aardewerk uit beerput 4 S79

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 4	79	2	vervuiling	f	bor		1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	bak	1	3
BPT 4	79	2	1475-1525	r	bak	17	1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	bak	24	2
BPT 4	79	2	1475-1525	r	bor	1	2
BPT 4	79	2	1475-1525	r	bor	6	1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	gra		1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	gra	(4)	5
BPT 4	79	2	1475-1525	r	gra	20	1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	gra	22	2
BPT 4	79	2	1475-1525	r	gra	41	2
BPT 4	79	2	1475-1525	r	gra	8	10
BPT 4	79	2	1475-1525	r	gra	80	9
BPT 4	79	2	1475-1525	r	kom		2
BPT 4	79	2	1475-1525	r	kom	40	2
BPT 4	79	2	1475-1525	r	kop		1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	pis	1	1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	spb	2	1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	tes		1
BPT 4	79	2	1475-1525	r	tes	4	2
BPT 4	79	2	1475-1525	s2			4
BPT 4	79	2	1475-1525	s2	kan	12	2
BPT 4	79	2	1475-1525	s2	kan	34	2
BPT 4	79	2	1475-1525	w	bor	3	2
BPT 4	79	2	1475-1525	w	kan		1
BPT 4	79	2	1550-1600	m	bor	14	1
BPT 4	79	2	1550-1600	r			1
BPT 4	79	2	1550-1600	r	bor	1	6
BPT 4	79	2	1550-1600	r	bor	6	2
BPT 4	79	2	1550-1600	r	gra		5
BPT 4	79	2	1550-1600	r	kop	2	1
BPT 4	79	2	1550-1600	r	lek	3	1
BPT 4	79	2	1550-1600	r	oli	1	1
BPT 4	79	2	1550-1600	r	pis		2
BPT 4	79	2	1550-1600	r	tes	(4)	1
BPT 4	79	2	1550-1600	s2	kan		5
BPT 4	79	2	1550-1600	s2	kan	(60)	1
BPT 4	79	2	1550-1600	w			2
BPT 4	79	2	1550-1600	we			1

Tabel 4a.5. Overzicht van het aardewerk uit beerput 5 S130

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 5	130	1	1400-1500	r			4
BPT 5	130	1	1400-1500	r	bak	15	1
BPT 5	130	1	1400-1500	r	gra	75	1
BPT 5	130	1	1400-1500	r	tes		1

Tabel 4a.6. Overzicht van het aardewerk uit beerput 6 S84

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 6	84	1	1450-1500	r			1
BPT 6	84	1	1450-1500	r	bak	1	3
BPT 6	84	1	1450-1500	r	bak	17	1
BPT 6	84	1	1450-1500	r	blo		1
BPT 6	84	1	1450-1500	r	bor	1	5
BPT 6	84	1	1450-1500	r	gra		1
BPT 6	84	1	1450-1500	r	gra	14	6
BPT 6	84	1	1450-1500	r	gra	2	3
BPT 6	84	1	1450-1500	r	gra	22	1
BPT 6	84	1	1450-1500	r	gra	6	3
BPT 6	84	1	1450-1500	r	gra	8	1
BPT 6	84	1	1450-1500	r	pis	(1)	1
BPT 6	84	1	1450-1500	r	pis	1	3
BPT 6	84	1	1450-1500	r	pis	18	3
BPT 6	84	1	1450-1500	r	pis	3	4
BPT 6	84	1	1450-1500	s1	tre		1
BPT 6	84	1	1450-1500	s2	kan		1
BPT 6	84	1	1450-1500	s2	kan	34	2
BPT 6	84	1	1450-1500	w			1
BPT 6	84	1	1450-1500	w	gra		1
BPT 6	84	1	1450--1575	r	bak		1
BPT 6	84	1	1450--1575	r	bor	1	1
BPT 6	84	1	1450--1575	r	kan		1
BPT 6	84	1	1450--1575	s2	kan		1
BPT 6	84	1	1450--1575	s2	kan	10	1
BPT 6	84	1	1450--1575	s2	kan	12	1
BPT 6	84	1	1500-1575	r	bak		2
BPT 6	84	1	1500-1575	r	gra		5
BPT 6	84	1	1500-1575	r	gra	8	7
BPT 6	84	1	1500-1575	r	kop		1
BPT 6	84	1	1500-1575	r	kop	1	1
BPT 6	84	1	1500-1575	r	pis	6	2
BPT 6	84	1	1500-1575	r	tes		1
BPT 6	84	1	1500-1575	r	tes	(1)	1
BPT 6	84	1	1500-1575	r	zal	8	1
BPT 6	84	1	1500-1575	s2			4
BPT 6	84	1	1500-1575	s2	kan		3
BPT 6	84	1	1500-1575	w	bor		1
BPT 6	84	1	1575-1650	f	bor	15	1
BPT 6	84	1	1575-1650	jy			1
BPT 6	84	1	1575-1650	m	bor	5	1
BPT 6	84	1	1575-1650	p	bor		1
BPT 6	84	1	1575-1650	r	gra		4
BPT 6	84	1	1575-1650	r	gra	34	2
BPT 6	84	1	1575-1650	r	kom	10	1
BPT 6	84	1	1575-1650	r	pis	5	2
BPT 6	84	1	1575-1650	r	stk	15	1
BPT 6	84	1	1575-1650	r	tes	4	4

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 6	84	1	1575-1650	r	tes	5	1
BPT 6	84	1	1575-1650	r	tes	7	1
BPT 6	84	1	1575-1650	r	vog		1
BPT 6	84	1	1575-1650	s1	knikker		1
BPT 6	84	1	1575-1650	s2			1
BPT 6	84	1	1575-1650	s2	kan	37	1
BPT 6	84	1	1575-1650	w	kop	19	1
BPT 6	84	1	1575-1650	w	kop	33	1
BPT 6	84	1	1575-1650	w	pis	2	1
BPT 6	84	1	1575-1650	wa	bor		1
BPT 6	84	1	1575-1650	we	bek	1	1
BPT 6	84	1	1575-1650	we	kom	1	1

Tabel 4a.7. Overzicht van het aardewerk uit beerput 7 S111

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 7	111	1	1400-1450	r	gra		1
BPT 7	111	1	1400-1450	r	gra	20	1
BPT 7	111	1	1400-1450	r	gra	3	3
BPT 7	111	1	1400-1450	r	gra	6	2
BPT 7	111	1	1400-1450	r	gra	8	1
BPT 7	111	1	1400-1450	r	kan		1
BPT 7	111	1	1400-1450	r	pot	87	1
BPT 7	111	1	1400-1450	r	vet		1
BPT 7	111	1	1400-1450	s1	kan	(3)	1
BPT 7	111	1	1400-1450	s2	kan		1

Tabel 4a.8. Overzicht van het aardewerk uit beerput 8 S153

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 8	153	1	1425-1475	g			1
BPT 8	153	1	1425-1475	r	bak	1	2
BPT 8	153	1	1425-1475	r	gra	110	1
BPT 8	153	1	1425-1475	r	gra	6	1
BPT 8	153	1	1425-1475	r	gra	73	1
BPT 8	153	1	1425-1475	r	kom		1
BPT 8	153	1	1425-1475	s2			3
BPT 8	153	1	1425-1475	w	sme	1	2

Tabel 4a.9. Overzicht van het aardewerk uit beerput 9 S135

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 9	135	1	1450-1500	r	bak	1	1
BPT 9	135	1	1450-1500	r	bak	24	1
BPT 9	135	1	1450-1500	r	gra		2
BPT 9	135	1	1450-1500	r	gra	14	1
BPT 9	135	1	1450-1500	r	gra	2	1
BPT 9	135	1	1450-1500	r	gra	8	1
BPT 9	135	1	1450-1500	r	pis	1/3	2
BPT 9	135	1	1450--1625	s2	kan		2
BPT 9	135	1	1500-1625	ha	gra		1
BPT 9	135	1	1500-1625	r			1
BPT 9	135	1	1500-1625	r	bor		1
BPT 9	135	1	1500-1625	r	gra		3
BPT 9	135	1	1500-1625	r	gra	34	3
BPT 9	135	1	1500-1625	r	gra	8	1
BPT 9	135	1	1500-1625	r	kan	31	1
BPT 9	135	1	1500-1625	r	pis		1
BPT 9	135	1	1500-1625	s2			1

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 9	135	1	1625-1700	f	bor		2
BPT 9	135	1	1625-1700	f	bor	11	1
BPT 9	135	1	1625-1700	f	bor	2	2
BPT 9	135	1	1625-1700	f	kop		1
BPT 9	135	1	1625-1700	f	kop	1	1
BPT 9	135	1	1625-1700	f	plo	3	1
BPT 9	135	1	1625-1700	p			1
BPT 9	135	1	1625-1700	r	gra	11	1
BPT 9	135	1	1625-1700	r	gra	17	2
BPT 9	135	1	1625-1700	r	kop	2	3
BPT 9	135	1	1625-1700	r	pis	5	1
BPT 9	135	1	1625-1700	r	tes	1	1
BPT 9	135	1	1625-1700	w			2
BPT 9	135	1	1625-1700	w	dek		1
BPT 9	135	1	1625-1700	w	gra	10	2
BPT 9	135	1	1625-1700	w	kop	33	1
BPT 9	135	1	1625-1700	w	pis	2	1

Tabel 4a.10. Overzicht van het aardewerk uit beerput 10 S137

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 10	137	1	opspit	s5			1
BPT 10	137	1	1375-1450	r			19
BPT 10	137	1	1375-1450	r	bak	15	1
BPT 10	137	1	1375-1450	r	gra	3	1
BPT 10	137	1	1375-1450	r	vet	1	1
BPT 10	137	1	1375-1450	s2			1
BPT 10	137	1	1680-1800	p	kop		1

Tabel 4a.11. Overzicht van het aardewerk uit beerput 11 S138

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 11	138	1	vervuiling	f	kom	2	1
BPT 11	138	1	1425-1500	r			3
BPT 11	138	1	1425-1500	r	bak		1
BPT 11	138	1	1425-1500	r	bak	1	2
BPT 11	138	1	1425-1500	r	bor	32	1
BPT 11	138	1	1425-1500	r	gra	79	1
BPT 11	138	1	1425-1500	r	gra	8	2
BPT 11	138	1	1425-1500	r	gra	80	2
BPT 11	138	1	1425-1500	r	pis	1	2
BPT 11	138	1	1425-1500	r	tes		1
BPT 11	138	1	1425-1500	s1	kan	6/10	1
BPT 11	138	1	1425-1500	s2	kan		1
BPT 11	138	1	1500-1575	ha	gra	(2)	1
BPT 11	138	1	1500-1575	m	dri	1	2
BPT 11	138	1	1575-1625	r			5
BPT 11	138	1	1575-1625	r	gra		3
BPT 11	138	1	1575-1625	r	gra	120	3
BPT 11	138	1	1575-1625	r	gra	43	1
BPT 11	138	1	1575-1625	r	gra	8	1
BPT 11	138	1	1575-1625	r	kmf	(1)	1
BPT 11	138	1	1575-1625	r	kom	42	2
BPT 11	138	1	1575-1625	r	pis		1
BPT 11	138	1	1575-1625	r	tes	4	4
BPT 11	138	1	1575-1625	r	vet	4	1
BPT 11	138	1	1575-1625	s2	kan		1
BPT 11	138	1	1575-1625	w	gra		1

Tabel 4a.12. Overzicht van het aardewerk uit beerput 12 S252

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 12	252	1	1650-1725	f			1
BPT 12	252	1	1650-1725	f	bor	5	1
BPT 12	252	1	1650-1725	fr			1
BPT 12	252	1	1650-1725	ir	the		1
BPT 12	252	1	1650-1725	m	bor		1
BPT 12	252	1	1650-1725	r			5
BPT 12	252	1	1650-1725	r	bor		2
BPT 12	252	1	1650-1725	r	gra	(68)	1
BPT 12	252	1	1650-1725	r	gra	11	4
BPT 12	252	1	1650-1725	r	gra	12	3
BPT 12	252	1	1650-1725	r	kan		1
BPT 12	252	1	1650-1725	r	kom		1
BPT 12	252	1	1650-1725	r	lek	1/2	1
BPT 12	252	1	1650-1725	r	oli	2	1
BPT 12	252	1	1650-1725	r	pot		2
BPT 12	252	1	1650-1725	r	stk	(3)	1
BPT 12	252	1	1650-1725	r	tes		1
BPT 12	252	1	1650-1725	r	tes	2	1
BPT 12	252	1	1650-1725	s2			1
BPT 12	252	1	1650-1725	s2	fle		1
BPT 12	252	1	1650-1725	s2	pot		1
BPT 12	252	1	1650-1725	w	bak	6	1
BPT 12	252	1	1650-1725	w	gra	10	1
BPT 12	252	1	1650-1725	w	gra	20	1
BPT 12	252	1	1650-1725	w	kom	15	1
BPT 12	252	1	1650-1725	w	kop	3	2
BPT 12	252	1	1650-1725	w	kop	33	2

Tabel 4a.13. Overzicht van het aardewerk uit beerput 13 S241

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 13	241	1	1375-1450	r			1
BPT 13	241	1	1375-1450	r	gra	2	3
BPT 13	241	1	1375-1450	r	kom		1
BPT 13	241	1	1375-1450	s1	kan		2
BPT 13	241	1	1375-1450	s2	kan	1	1
BPT 13	241	1	1600-1650	m	bor		1
BPT 13	241	1	1600-1650	m	bor	5	1
BPT 13	241	1	1600-1650	r			2
BPT 13	241	1	1600-1650	r	bor	6	1
BPT 13	241	1	1600-1650	r	gra	113	1
BPT 13	241	1	1600-1650	r	gra	52	1
BPT 13	241	1	1600-1650	r	oli	2	1
BPT 13	241	1	1600-1650	r	pis	32	1
BPT 13	241	1	1600-1650	r	pis	5	2
BPT 13	241	1	1600-1650	r	tes		1
BPT 13	241	1	1600-1650	r	tes	3	2
BPT 13	241	1	1600-1650	s2	kan		2
BPT 13	241	1	1600-1650	w	gra		1
BPT 13	241	1	1600-1650	w	oli	2	1
BPT 13	241	1	1600-1650	w	pis		1
BPT 13	241	1	1600-1650	wa	bor		1
BPT 13	241	1	1600-1650	wa	bor	1	1

Tabel 4a.14. Overzicht van het aardewerk uit beerput 14 S230

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 14	230	2	1450-1525	m	bor	15	1
BPT 14	230	2	1450-1525	m	dri	1	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r			1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	bak	(17)	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	bak	1	2
BPT 14	230	2	1450-1525	r	bak	2	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	bak	24	2
BPT 14	230	2	1450-1525	r	bak	30	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	bor	1	4
BPT 14	230	2	1450-1525	r	bor	6	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	dru		1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra		1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	(103)	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	(14)	3
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	(5)	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	2	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	22	4
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	34	9
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	5	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	6	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	73	2
BPT 14	230	2	1450-1525	r	gra	8	22
BPT 14	230	2	1450-1525	r	kom	2	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	kom	42	2
BPT 14	230	2	1450-1525	r	kop	1	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	lek		1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	lek	7	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	pis	3	2
BPT 14	230	2	1450-1525	r	tes	24	1
BPT 14	230	2	1450-1525	r	tes	8	3
BPT 14	230	2	1450-1525	r	vet	1/3	1
BPT 14	230	2	1450-1525	s1	dri	1	1
BPT 14	230	2	1450-1525	s2			1
BPT 14	230	2	1450-1525	s2	kan		3
BPT 14	230	2	1450-1525	s2	pot		1
BPT 14	230	2	1450-1525	s2	spb	4	1
BPT 14	230	2	1450-1525	sp	kom	1	1
BPT 14	230	2	1450-1525	w	min		1

Tabel 4a.15. Overzicht van het aardewerk uit beerput 15 S328

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 15	328	1	1475-1550	r			2
BPT 15	328	1	1475-1550	r	bak	1	1
BPT 15	328	1	1475-1550	r	bor	1	1
BPT 15	328	1	1475-1550	r	gra		1
BPT 15	328	1	1475-1550	r	gra	5	2
BPT 15	328	1	1475-1550	r	gra	75	1
BPT 15	328	1	1475-1550	r	gra	8	2
BPT 15	328	1	1475-1550	r	kop	2	1
BPT 15	328	1	1475-1550	r	pis	1	1
BPT 15	328	1	1475-1550	r	pis	3	1
BPT 15	328	1	1475-1550	r	vet	(1)	1
BPT 15	328	1	1475-1550	s2			1
BPT 15	328	1	1475-1550	s2	kan	34	1
BPT 15	328	1	1475-1550	w			1

Tabel 4a.16. Overzicht van het aardewerk uit beerput 16 S325

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 16	325	1	1475-1525	r			1
BPT 16	325	1	1475-1525	r	bak	1	2
BPT 16	325	1	1475-1525	r	bak	24	1
BPT 16	325	1	1475-1525	r	bor	1	1
BPT 16	325	1	1475-1525	r	gra		1
BPT 16	325	1	1475-1525	r	gra	2	5
BPT 16	325	1	1475-1525	r	gra	5	5
BPT 16	325	1	1475-1525	r	gra	8	1
BPT 16	325	1	1475-1525	r	kom	40	1
BPT 16	325	1	1475-1525	r	tes	4	1
BPT 16	325	1	1475-1525	s2	kan		5
BPT 16	325	1	1475-1525	s2	kan	34	1
BPT 16	325	1	1475-1525	s2	kan	79	1
BPT 16	325	1	1475-1525	w	bor	3	1

Tabel 4a.17. Overzicht van het aardewerk uit beerput 17 S285

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 17	285	2	1450-1525	ha			1
BPT 17	285	2	1450-1525	r	bak	17	3
BPT 17	285	2	1450-1525	r	gra	2	1
BPT 17	285	2	1450-1525	r	gra	34	4
BPT 17	285	2	1450-1525	r	vet		1
BPT 17	285	2	1450-1525	w	bor	3	1
BPT 17	285	2	1525-1625	ha	ton	1	1
BPT 17	285	2	1525-1625	r			1
BPT 17	285	2	1525-1625	r	bak		1
BPT 17	285	2	1525-1625	r	bor	6	1
BPT 17	285	2	1525-1625	r	gra	34	3
BPT 17	285	2	1525-1625	r	gra	41	1
BPT 17	285	2	1525-1625	r	stk		1
BPT 17	285	2	1525-1625	r	tes	4	3
BPT 17	285	2	1525-1625	w	kop	2	1
BPT 17	285	2	1525-1625	w	kop	9	1

Tabel 4a.18. Overzicht van het aardewerk uit beerput 18 S304

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 18	304	1	1450-1500	r			0
BPT 18	304	1	1450-1500	r	bak	1	2
BPT 18	304	1	1450-1500	r	gra	2	2
BPT 18	304	1	1450-1500	r	gra	6	2
BPT 18	304	1	1450-1500	r	pis		1
BPT 18	304	1	1450-1500	s2			1
BPT 18	304	1	1450-1500	s2	kan	12/14	1
BPT 18	304	999	1425-1450	r			14
BPT 18	304	999	1425-1450	r	bak	1	1
BPT 18	304	999	1425-1450	r	bor	1	1
BPT 18	304	999	1425-1450	r	gra	3	1

Tabel 4a.19. Overzicht van het aardewerk uit beerput 19 S292

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 19	292	1	opspit	kp	kog	6	1
BPT 19	292	1	1425-1500	r			1
BPT 19	292	1	1425-1500	r	bak	1	1
BPT 19	292	1	1425-1500	r	gra		3
BPT 19	292	1	1425-1500	r	gra	20	2

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 19	292	1	1425-1500	r	kom		1
BPT 19	292	1	1425-1500	r	pis	1	1
BPT 19	292	1	1500-1675	f	bor		1
BPT 19	292	1	1500-1675	f	bor	2	2
BPT 19	292	1	1500-1675	f	plo		1
BPT 19	292	1	1500-1675	m			1
BPT 19	292	1	1500-1675	m	bor		13
BPT 19	292	1	1500-1675	m	bor	13	1
BPT 19	292	1	1500-1675	m	bor	3	2
BPT 19	292	1	1500-1675	m	bor	5	5
BPT 19	292	1	1500-1675	r			11
BPT 19	292	1	1500-1675	r	bak		1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	bek		2
BPT 19	292	1	1500-1675	r	bek	24	1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	blo		1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	bor		1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	bor	44	2
BPT 19	292	1	1500-1675	r	bor	6	7
BPT 19	292	1	1500-1675	r	gra		15
BPT 19	292	1	1500-1675	r	gra	52	1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	gra	59	12
BPT 19	292	1	1500-1675	r	gra	70	1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	gra	8	1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	gra	91	4
BPT 19	292	1	1500-1675	r	kdl (?)		1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	kom		2
BPT 19	292	1	1500-1675	r	kom	36	5
BPT 19	292	1	1500-1675	r	kop		2
BPT 19	292	1	1500-1675	r	kop	2	18
BPT 19	292	1	1500-1675	r	lek		1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	ond		1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	pis	12/51	1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	pis	51	1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	spa	5	1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	stk	15	3
BPT 19	292	1	1500-1675	r	tes		2
BPT 19	292	1	1500-1675	r	tes	1	2
BPT 19	292	1	1500-1675	r	tes	4	3
BPT 19	292	1	1500-1675	r	tes	7	2
BPT 19	292	1	1500-1675	r	vog		1
BPT 19	292	1	1500-1675	r	zal		3
BPT 19	292	1	1500-1675	r	zou		3
BPT 19	292	1	1500-1675	s2			2
BPT 19	292	1	1500-1675	s2	kan		2
BPT 19	292	1	1500-1675	s2	kan	37	1
BPT 19	292	1	1500-1675	w			3
BPT 19	292	1	1500-1675	w	bor		1
BPT 19	292	1	1500-1675	w	dek		1
BPT 19	292	1	1500-1675	w	gra		2
BPT 19	292	1	1500-1675	w	gra	10	7
BPT 19	292	1	1500-1675	w	kop		1
BPT 19	292	1	1500-1675	w	kop	19	1
BPT 19	292	1	1500-1675	w	kop	2	1
BPT 19	292	1	1500-1675	w	kop	3	3

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 19	292	1	1500-1675	w	kop	33	1
BPT 19	292	1	1500-1675	w	kop	9	1
BPT 19	292	1	1500-1675	w	oli		1
BPT 19	292	1	1500-1675	w	voe		1
BPT 19	292	1	1500-1675	wa			1
BPT 19	292	1	1500-1675	wa	bor		1
BPT 19	292	1	1500-1675	we			1
BPT 19	292	1	1500-1675	we	kan	(1)	1
BPT 19	292	1	1675-1750	f	bor		5
BPT 19	292	1	1675-1750	f	bor	11	1
BPT 19	292	1	1675-1750	f	bor	2	2
BPT 19	292	1	1675-1750	f	bor	5	5
BPT 19	292	1	1675-1750	f	bor	6	1
BPT 19	292	1	1675-1750	f	bor	7	1
BPT 19	292	1	1675-1750	f	bor	8	1
BPT 19	292	1	1675-1750	f	kop		1
BPT 19	292	1	1675-1750	m	bor		6
BPT 19	292	1	1675-1750	m	bor	3	4
BPT 19	292	1	1675-1750	r			1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	bak	6	2
BPT 19	292	1	1675-1750	r	bek		1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	bor		5
BPT 19	292	1	1675-1750	r	bor	10	1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	bor	17	5
BPT 19	292	1	1675-1750	r	bor	3	3
BPT 19	292	1	1675-1750	r	bor	7	2
BPT 19	292	1	1675-1750	r	gra		3
BPT 19	292	1	1675-1750	r	gra	11	3
BPT 19	292	1	1675-1750	r	gra	12/46	1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	gra	51	3
BPT 19	292	1	1675-1750	r	kan		1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	kan	57	1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	kmf		1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	kom		4
BPT 19	292	1	1675-1750	r	kop		1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	kop	4	1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	lek		1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	oli	2	3
BPT 19	292	1	1675-1750	r	pis		7
BPT 19	292	1	1675-1750	r	pot		1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	tes		3
BPT 19	292	1	1675-1750	r	tes	1	1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	tes	2	2
BPT 19	292	1	1675-1750	r	tes	3	1
BPT 19	292	1	1675-1750	r	zal		3
BPT 19	292	1	1675-1750	r	zal	3	4
BPT 19	292	1	1675-1750	s2			1
BPT 19	292	1	1675-1750	s2	fle	5	1
BPT 19	292	1	1675-1750	s2	kan	32	2
BPT 19	292	1	1675-1750	w	kan	(15)	1
BPT 19	292	1	1675-1750	w	kdl	(2)	1
BPT 19	292	1	1675-1750	w	kom	7	1
BPT 19	292	1	1675-1750	w	kop		4
BPT 19	292	1	1675-1750	w	min		3

Tabel 4a.20. Overzicht van het aardewerk uit beerput 21 S413

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 21	413	1	1500-1550	r			5
BPT 21	413	1	1500-1550	r	bak	1	1
BPT 21	413	1	1500-1550	r	tes		1
BPT 21	413	1	1500-1550	r	tes	4	1
BPT 21	413	1	1500-1550	s2	kan		1

Tabel 4a.21. Overzicht van het aardewerk uit beerput 23 S422

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
BPT 23	422	2	1450-1500	r	bak	1	8
BPT 23	422	2	1450-1500	r	bor	1	1
BPT 23	422	2	1450-1500	r	gra	2	3
BPT 23	422	2	1450-1500	r	gra	5	1
BPT 23	422	2	1450-1500	r	gra	8	2
BPT 23	422	2	1450-1500	r	pis	1	1
BPT 23	422	2	1450-1500	s1	tre	5	1
BPT 23	422	2	1450-1500	s2			1
BPT 23	422	3	1450-1500	r			1
BPT 23	422	3	1450-1500	s1			1
BPT 23	422	3	1450-1500	s2			1
BPT 23	422	2	1500-1600	r	gra		1
BPT 23	422	2	1500-1600	r	gra	8	3
BPT 23	422	2	1500-1600	r	kan	12	1
BPT 23	422	2	1500-1600	r	kom		1
BPT 23	422	2	1500-1600	r	kom	36	2
BPT 23	422	2	1500-1600	s2			2
BPT 23	422	2	1500-1600	s2	kan	84	1
BPT 23	422	2	1500-1600	s2	kan	9	2
BPT 23	422	2	1500-1600	s2	spb	2	1
BPT 23	422	3	1500-1600	r			3
BPT 23	422	2	1600-1650	p	bor		1
BPT 23	422	2	1600-1650	r	zal	3	1
BPT 23	422	2	1600-1650	w	gra		1
BPT 23	422	3	1600-1650	r	gra	91	1
BPT 23	422	3	1600-1650	w	gra		1

Tabel 4a.22. Overzicht van het aardewerk uit waterput 3 S178

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 3	178	1	opspit	s2			1
WA 3	178	1	opspit	w	gra	10	1
WA 3	178	1	1775-1825	r			1
WA 3	178	1	1775-1825	r	kan	23	1
WA 3	178	1	1775-1825	r	kan	57	1
WA 3	178	1	1775-1825	r	the		1
WA 3	178	1	1775-1825	s2			1
WA 3	178	1	1775-1825	w	kan	12	1

Tabel 4a.23. Overzicht van het aardewerk uit waterput 4 S170

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 4	170	1	1400-1475	r			1
WA 4	170	1	1400-1475	r	bak	(4)	1
WA 4	170	1	1400-1475	r	bak	(5)	1
WA 4	170	1	1400-1475	r	gra		2
WA 4	170	1	1400-1475	r	gra	2	1
WA 4	170	1	1400-1475	r	gra	6	1
WA 4	170	1	1400-1475	r	kom	47	1
WA 4	170	1	1400-1475	r	pis	1	1
WA 4	170	1	1400-1475	r	stk	16	1

Tabel 4a.24. Overzicht van het aardewerk uit waterput 9 S165

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 9	165	1	1700-1800	f	bor		1

Tabel 4a.25. Overzicht van het aardewerk uit waterput 10 S159

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 10	159	1	1375-1550	r	bak	15	1

Tabel 4a.26. Overzicht van het aardewerk uit waterput 11 S226

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 11	226	4	1575-1650	m	bor		1
WA 11	226	4	1575-1650	r			4
WA 11	226	4	1575-1650	r	bor	(25)	1
WA 11	226	4	1575-1650	w			2
WA 11	226	4	1575-1650	we			1

Tabel 4a.27. Overzicht van het aardewerk uit waterput 13 S329

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 13	329	1	1425-1475	r			2
WA 13	329	1	1425-1475	r	bak	1	4
WA 13	329	1	1425-1475	r	bor	30	1
WA 13	329	1	1425-1475	r	dek	1	1
WA 13	329	1	1425-1475	r	gra	2	3
WA 13	329	1	1425-1475	r	gra	4	1
WA 13	329	1	1425-1475	r	kan	(12)	1
WA 13	329	1	1425-1475	r	kom	2	1
WA 13	329	1	1425-1475	r	pis	(1)	2
WA 13	329	1	1425-1475	s1	dri	2	1
WA 13	329	1	1425-1475	s2			1
WA 13	329	1	1425-1475	s2	kan		1
WA 13	329	1	1425-1475	s2	spi	1	1

Tabel 4a.28. Overzicht van het aardewerk uit waterput 17 S305

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 17	305	1	1350-1450	r	vst	4	1
WA 17	305	999	1350-1450	r	bak	1	1
WA 17	305	999	1350-1450	r	gra		1

Tabel 4a.29. Overzicht van het aardewerk uit waterput 19 S295

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 19	295	2	1875-1900	ep	beeldje		2
WA 19	295	2	1875-1900	iw	bor		4
WA 19	295	2	1875-1900	iw	bor	1	3
WA 19	295	2	1875-1900	iw	bor	11	2
WA 19	295	2	1875-1900	iw	bor	26	1
WA 19	295	2	1875-1900	iw	bor	3	2
WA 19	295	2	1875-1900	iw	dek		1
WA 19	295	2	1875-1900	iw	dek	19/20	1
WA 19	295	2	1875-1900	iw	kan	6	1
WA 19	295	2	1875-1900	iw	kop		4
WA 19	295	2	1875-1900	iw	kop	2	1
WA 19	295	2	1875-1900	iw	kop	25	1
WA 19	295	2	1875-1900	iw	kop	3	4
WA 19	295	2	1875-1900	iw	kop	5	5
WA 19	295	2	1875-1900	iw	kwi	1	1
WA 19	295	2	1875-1900	iw	the	15	1
WA 19	295	2	1875-1900	r			1
WA 19	295	2	1875-1900	r	blo	8	5
WA 19	295	2	1875-1900	r	kan	23	3

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 19	295	2	1875-1900	r	kap		1
WA 19	295	2	1875-1900	r	kap	2	1
WA 19	295	2	1875-1900	s2	fle	4	2
WA 19	295	2	1875-1900	w	lek	6	1

Tabel 4a.30. Overzicht van het aardewerk uit waterput 21 S337

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 21	337	1	1800-1950	iw	kop		1
WA 21	337	3	1475-1525	r			3
WA 21	337	3	1475-1525	r	bak	1	1
WA 21	337	3	1475-1525	w			1

Tabel 4a.31. Overzicht van het aardewerk uit waterput 22 S378

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 22	378	1	1825-1900	iw	bor	3	1
WA 22	378	1	1825-1900	r			1
WA 22	378	1	1825-1900	r	kan		1
WA 22	378	1	1825-1900	r	kan	23	2
WA 22	378	1	1825-1900	r	kap		1
WA 22	378	1	1825-1900	r	pot	13	2
WA 22	378	1	1825-1900	r	pot	59	3
WA 22	378	1	1825-1900	s2	pot		1
WA 22	378	1	1825-1900	s2	pot	7	1
WA 22	378	1	1825-1900	w			1
WA 22	378	1	1825-1900	w	kan	4	2
WA 22	378	1	1825-1900	w	lek	2	1

Tabel 4a.32. Overzicht van het aardewerk uit waterput 24 S448

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 24	448	1	1625-1650	f	bor	2	2
WA 24	448	1	1625-1650	m	bor		4
WA 24	448	1	1625-1650	m	bor	3	2
WA 24	448	1	1625-1650	m	kom	3	1
WA 24	448	1	1625-1650	r	bor	18	1
WA 24	448	1	1625-1650	r	bor	6	2
WA 24	448	1	1625-1650	r	dek	4	1
WA 24	448	1	1625-1650	r	gra		1
WA 24	448	1	1625-1650	r	gra	11	3
WA 24	448	1	1625-1650	r	gra	33	1
WA 24	448	1	1625-1650	r	gra	59	2
WA 24	448	1	1625-1650	r	gra	91	2
WA 24	448	1	1625-1650	r	kan	107	4
WA 24	448	1	1625-1650	r	kom	102b	1
WA 24	448	1	1625-1650	r	kom	NN	2
WA 24	448	1	1625-1650	r	kop		1
WA 24	448	1	1625-1650	r	kop	2	6
WA 24	448	1	1625-1650	r	min		2
WA 24	448	1	1625-1650	r	oli		1
WA 24	448	1	1625-1650	r	oli	2	1
WA 24	448	1	1625-1650	r	pis	(5)	3
WA 24	448	1	1625-1650	r	tes	3	3
WA 24	448	1	1625-1650	s2	kan		1
WA 24	448	1	1625-1650	s2	kan	32	1
WA 24	448	1	1625-1650	s2	kan	5	2
WA 24	448	1	1625-1650	w	dek		1
WA 24	448	1	1625-1650	w	gra	31	1
WA 24	448	1	1625-1650	w	gra	6	1

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 24	448	1	1625-1650	w	kan	12	1
WA 24	448	1	1625-1650	w	kop		1
WA 24	448	1	1625-1650	w	kop	3	4
WA 24	448	1	1625-1650	w	kop	9	1
WA 24	448	1	1625-1650	w	pis		1
WA 24	448	1	1625-1650	w	zal		1

Tabel 4a.33. Overzicht van het aardewerk uit waterput 25 S442

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 25	442	6	1600-1650	r	gra	59	1
WA 25	442	6	1600-1650	r	kan		2
WA 25	442	6	1600-1650	r	kop	2	3
WA 25	442	6	1600-1650	r	tes	7	1

Tabel 4a.34. Overzicht van het aardewerk uit waterput 26 S423

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 26	423	1	1900-2000	ep	bor		3
WA 26	423	1	1900-2000	ep	kop		1
WA 26	423	1	1900-2000	ep	zekering		1
WA 26	423	1	1900-2000	iw			1
WA 26	423	1	1900-2000	iw	kop		1

Tabel 4a.35. Overzicht van het aardewerk uit waterput 27 S428

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 27	428	2	1900-2000	s3	wasbak?		1

Tabel 4a.36. Overzicht van het aardewerk uit waterput 28 S390

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 28	390	1	1640-1660	f	bor		1
WA 28	390	1	1640-1660	f	bor	(18)	1
WA 28	390	1	1640-1660	f	bor	16	1
WA 28	390	1	1640-1660	f	bor	2	4
WA 28	390	1	1640-1660	m	bor	3	1
WA 28	390	1	1640-1660	r			8
WA 28	390	1	1640-1660	r	gra		2
WA 28	390	1	1640-1660	r	gra	11	1
WA 28	390	1	1640-1660	r	kom		1
WA 28	390	1	1640-1660	r	kop	2	4
WA 28	390	1	1640-1660	r	pis	38?	1
WA 28	390	1	1640-1660	r	tes	1	1
WA 28	390	1	1640-1660	r	vog	(4)	1
WA 28	390	1	1640-1660	s2	kan		1
WA 28	390	1	1640-1660	w	bor		1
WA 28	390	1	1640-1660	w	kop		2
WA 28	390	1	1640-1660	w	kop	3	1
WA 28	390	1	1640-1660	w	spb	(2)	1

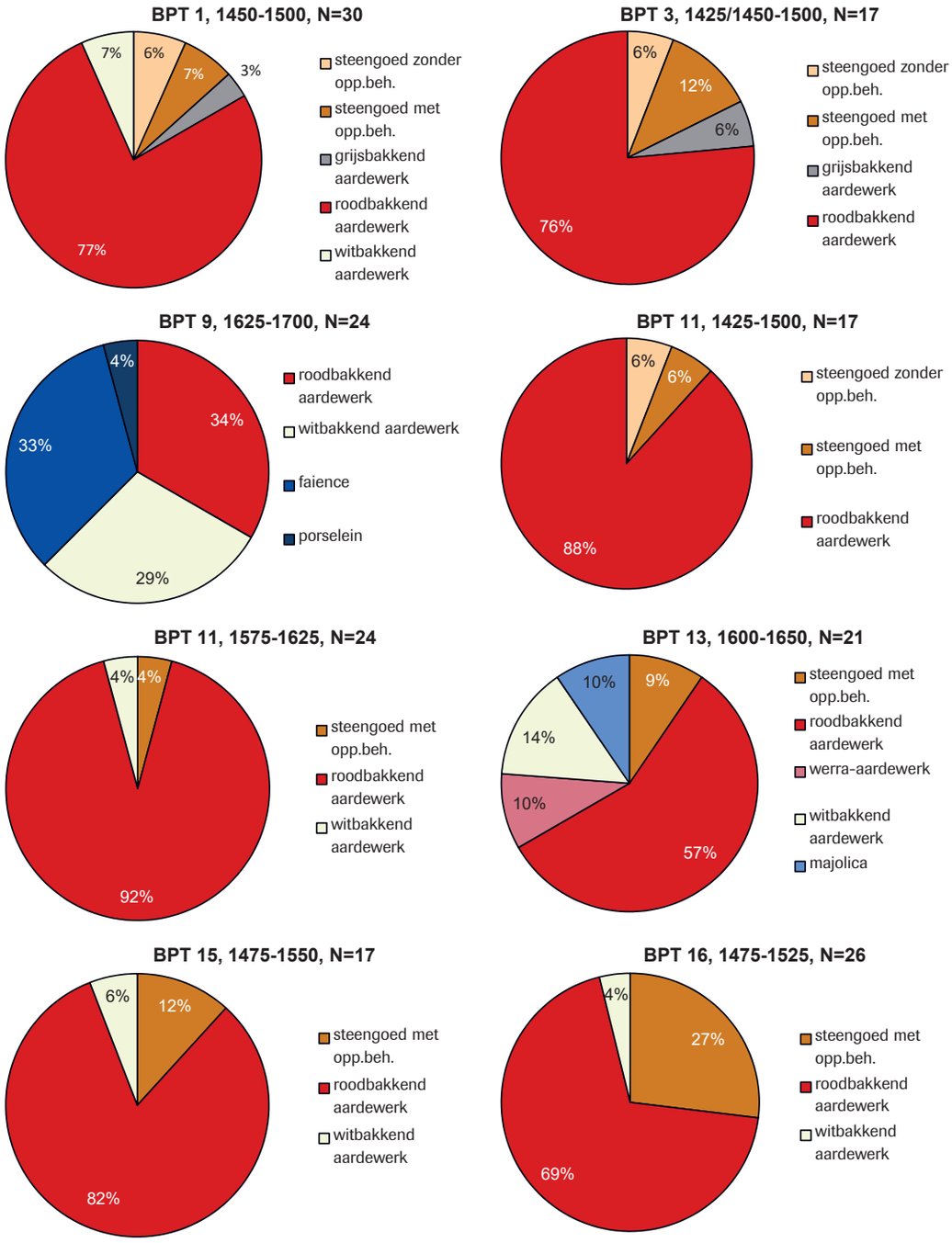
Tabel 4a.37. Overzicht van het aardewerk uit waterput 29 S389

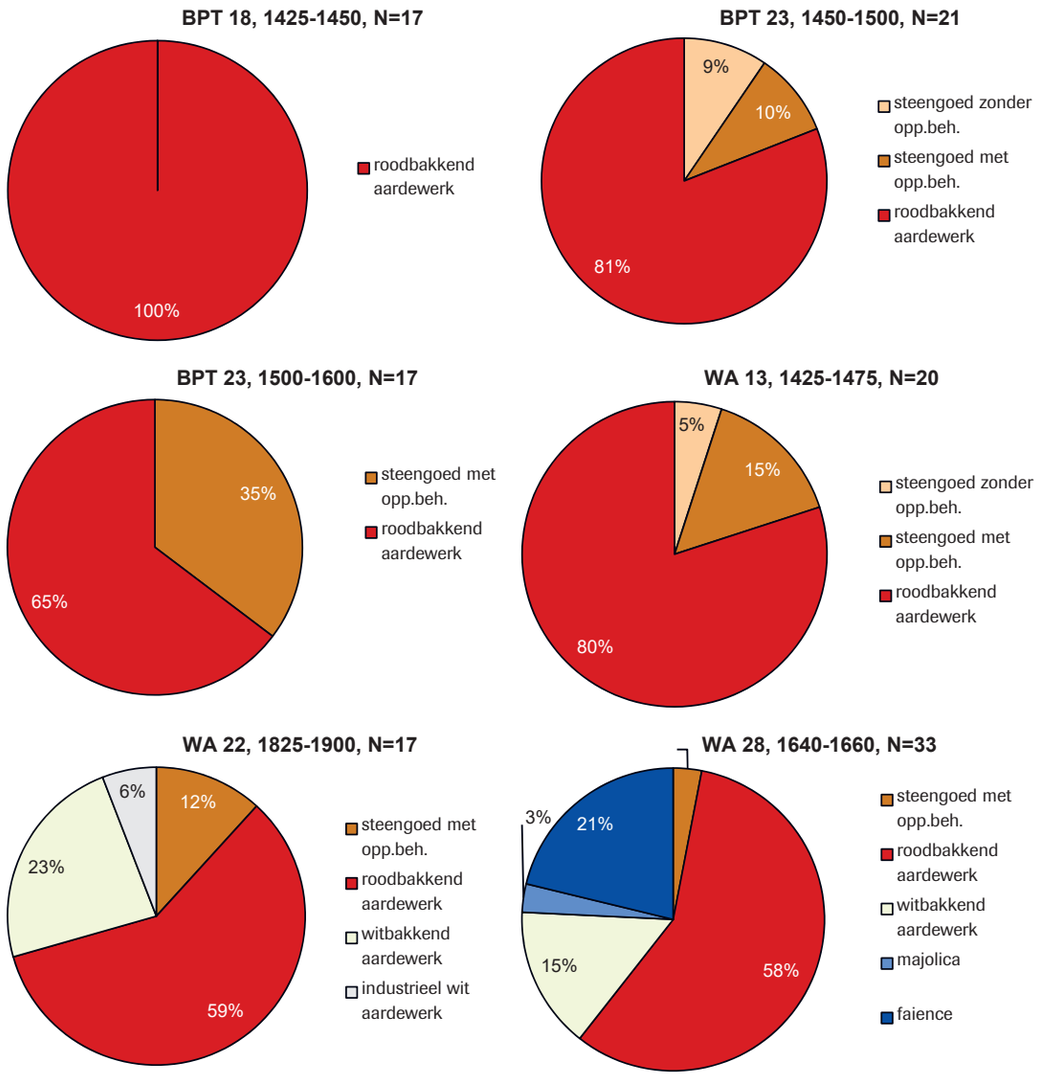
context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 29	389	1	opspit	r			2
WA 29	389	1	1700-1800	r	kan	(25)	2
WA 29	389	1	1700-1800	r	kan	25	1

Tabel 4a.38. Overzicht van het aardewerk uit waterput 30 S460

context	spoor	vulling	fase	baksel	vorm	type	MAE
WA 30	460	1	1575-1630	r			2
WA 30	460	1	1575-1630	we			1

Bijlage 4b: Het aardewerkspectrum uit niet besproken beer- en waterputten met meer dan 15 MAE




BPT 18, 1425-1450, N=17
100%
roodbakkend aardewerk
BPT 23, 1450-1500, N=21
9%
10%
81%
steengoed zonder opp.beh.
steengoed met opp.beh.
roodbakkend aardewerk
BPT 23, 1500-1600, N=17
35%
65%
steengoed met opp.beh.
roodbakkend aardewerk
WA 13, 1425-1475, N=20
5%
15%
80%
steengoed zonder opp.beh.
steengoed met opp.beh.
roodbakkend aardewerk
WA 22, 1825-1900, N=17
6%
12%
23%
59%
steengoed met opp.beh.
roodbakkend aardewerk
witbakkend aardewerk
industrieel wit aardewerk
WA 28, 1640-1660, N=33
3%
21%
15%
58%
steengoed met opp.beh.
roodbakkend aardewerk
witbakkend aardewerk
majolica
faience

Bijlage 4c: Overzicht van alle aardewerktypes per onderzoeksperiode

Tabel 4c.1. Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 1

baksel	vorm	type	MAE
s1	dri	2	1
s1	kan		5
s1	kan	1	5
s1	kan	2	1
s1	kan	(3)	1
s1	tre		1
s2	kan		14
s2	kan	1	1
s2	kan	50	1
s2	kan	53	1
r	bak		2
r	bak	(4)	1
r	bak	(5)	1
r	bak	1	15
r	bak	15	16
r	bak	33	1
r	bor	1	2
r	dek		1
r	dek	(26)	1
r	dek	26	1
r	gra		10
r	gra	(2)	1
r	gra	(8)	3
r	gra	2	5
r	gra	20	19
r	gra	3	34
r	gra	6	3
r	gra	8	1
r	kan		14
r	kan	(24)	2
r	kan	12	1
r	kan	42	1
r	kom		6
r	kom	(3)	1
r	kom	(5)	1
r	kom	17	1
r	kom	2	1
r	kom	47	2
r	kom	5	4
r	kop		1
r	oli	1	1
r	pis		1
r	pis	1	1
r	pis	11	1
r	pot		1
r	pot	(4)	1
r	pot	(5)	1
r	pot	5	2
r	pot	87	1
r	stk	16	1
r	vet		1
r	vet	(5)	1

Tabel 4c.1. Vervolg. Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 1

baksel	vorm	type	MAE
r	vet	1	1
r	vet	5	4
r	vst	(4)	2
r	vst	10	3
r	vst	4	5

Tabel 4c.2. Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 2

baksel	vorm	type	MAE
s1	dri	1	3
s1	dri	2	1
s1	kan	6/10	1
s1	tre		1
s1	tre	(13)	1
s1	tre	5	1
s2	bek	2	1
s2	kan		11
s2	kan	1	1
s2	kan	12	2
s2	kan	12/14	1
s2	kan	34	8
s2	kan	79	1
s2	pot		1
s2	pot	1	1
s2	spb	4	1
g	spa	(2)	1
r	bak		2
r	bak	(17)	1
r	bak	1	44
r	bak	10	1
r	bak	15	1
r	bak	17	6
r	bak	2	1
r	bak	24	14
r	bak	30	1
r	blo		2
r	bor	1	17
r	bor	32	1
r	bor	6	3
r	dru		1
r	gra		15
r	gra	(103)	1
r	gra	(14)	3
r	gra	(4)	5
r	gra	(5)	1
r	gra	(6)	1
r	gra	(73)	1
r	gra	110	1
r	gra	14	7
r	gra	2	21
r	gra	20	4

Tabel 4c.2. Vervolg Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 2

baksel	vorm	type	MAE
r	gra	22	7
r	gra	34	14
r	gra	41	2
r	gra	5	9
r	gra	6	11
r	gra	73	2
r	gra	75	2
r	gra	79	1
r	gra	8	43
r	gra	80	11
r	kan		1
r	kom		4
r	kom	2	1
r	kom	40	3
r	kom	42	2
r	kom	47	1
r	kop		1
r	kop	1	1
r	kop	2	1
r	lek		1
r	lek	12	1
r	lek	7	1
r	oli	1	1
r	pis		2
r	pis	(1)	1
r	pis	1	14
r	pis	1/3	2
r	pis	18	3
r	pis	3	7
r	pot		1
r	spa	(1)	1
r	spa	3	1
r	spb	2	1
r	stk		1
r	tes		4
r	tes	24	2
r	tes	4	4
r	tes	8	3
r	tes	47	1
r	vet		1
r	vet	(1)	1
r	vet	1	1
r	vet	1/3	1
r	zal	8	1
w	bor	3	4
w	gra		1
w	kan		1
ha	gra	(2)	1
m	bor	15	1
m	dri	1	3
sp	kom	1	1

Tabel 4c.3. Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 3

baksel	vorm	type	MAE
s1	knikker		1
s2	kan		12
s2	kan	(60)	1
s2	kan	32	1
s2	kan	37	2
s2	kan	45	1
s2	kan	5	2
r	bak		2
r	bek		2
r	bek	24	1
r	blo		1
r	bor		2
r	bor	(25)	1
r	bor	1	6
r	bor	18	1
r	bor	44	2
r	bor	6	13
r	dek	4	1
r	gra		36
r	gra	11	3
r	gra	113	1
r	gra	120	3
r	gra	33	1
r	gra	34	9
r	gra	41	1
r	gra	43	1
r	gra	52	2
r	gra	59	15
r	gra	70	1
r	gra	8	5
r	gra	91	7
r	kan		3
r	kan	107	4
r	kan	31	1
r	kdl (?)		1
r	kmf	(1)	1
r	kom		2
r	kom	(58)	1
r	kom	102b	1
r	kom	36	5
r	kom	42	2
r	kom	NN	2
r	kop		3
r	kop	2	29
r	lek		1
r	lek	3	1
r	min		2
r	oli		2
r	oli	1	1
r	oli	2	2
r	ond		1
r	pis		5
r	pis	(19)	1
r	pis	(5)	3
r	pis	12/51	1

Tabel 4c.3. Vervolg
Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 3

baksel	vorm	type	MAE
r	pis	19	1
r	pis	2	1
r	pis	32	1
r	pis	5	4
r	pis	51	1
r	pis	83	1
r	spa	5	1
r	stk		1
r	stk	15	4
r	stk	5	1
r	tes		3
r	tes	(4)	1
r	tes	1	2
r	tes	3	5
r	tes	4	12
r	tes	7	4
r	vet	4	1
r	vog		2
r	zal		3
r	zal	3	2
r	zou		3
wa	bor		3
wa	bor	1	1
w	bor		1
w	dek		2
w	gra		6
w	gra	10	7
w	gra	13	1
w	gra	31	1
w	gra	6	1
w	kan	12	1
w	kop		2
w	kop	1	1
w	kop	19	2
w	kop	2	2
w	kop	3	7
w	kop	33	2
w	kop	9	3
w	min		1
w	oli		1
w	oli	2	1
w	pis		2
w	pis	2	1
w	voe		1
w	zal		1
ha	gra		1
ha	ton	1	1
we	bek	1	1
we	gra	1	2
we	kan	(1)	1
we	kom	1	1
m	bor		19
m	bor	13	1
m	bor	14	1
m	bor	3	4
m	bor	5	7
m	kom	3	1
f	bor		1
f	bor	15	1
f	bor	2	4
f	plo		1
p	bor		2
p	kop		1

Tabel 4c.4. Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 4

baksel	vorm	type	MAE
f			1
f	bor		7
f	bor	11	2
f	bor	2	4
f	bor	5	6
f	bor	6	1
f	bor	7	1
f	bor	8	1
f	kom	2	1
f	kop		2
f	kop	1	1
f	plo	3	1
fr			1
ir			1
m	bor		7
m	bor	3	4
p			1
r			6
r	bak	6	2
r	bek		1
r	bor		7
r	bor	10	1
r	bor	17	5
r	bor	3	3
r	bor	7	2
r	gra		3
r	gra	(68)	1
r	gra	11	8
r	gra	12	3
r	gra	12/46	1
r	gra	17	2
r	gra	51	3
r	kan		2
r	kan	57	1
r	kmf		1
r	kom		5
r	kop		1
r	kop	2	3
r	kop	4	1
r	lek		1
r	lek	1/2	1
r	oli	2	4
r	pis		7
r	pis	5	1
r	pot		3
r	stk	(3)	1
r	tes		4
r	tes	1	2
r	tes	2	3
r	tes	3	1

Tabel 4c.4. Vervolg. Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 4

baksel	vorm	type	MAE
r	zal		3
r	zal	3	4
s2			2
s2	fle		1
s2	fle	5	1
s2	kan	32	2
s2	pot		1
w			2
w	bak	6	1
w	dek		1
w	gra	10	3
w	gra	20	1
w	kan	(15)	1
w	kdl	(2)	1
w	kom	15	1
w	kom	7	1
w	kop		4
w	kop	3	2
w	kop	33	3
w	min		3
w	pis	2	1

Tabel 4c.5. Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 5

baksel	vorm	type	MAE
f			1
f	bor		1
p	kop		2
r			5
r	gra		1
r	kan	(25)	2
r	kan	23	1
r	kan	25	1
r	kan	57	1
r	kap		2
r	the		1
s2			2
w			3
w	kan	12	1
w	kap	2	2

Tabel 4c.6. Overzicht van alle types uit onderzoeksperiode 6

baksel	vorm	type	MAE
ep			4
ep	beeldje		2
ep	bor		6
ep	bor	7	1
ep	kop		2
ep	vaa		2
f			1
iw			4
iw	bor		9
iw	bor	1	3
iw	bor	11	2
iw	bor	2	1
iw	bor	26	1
iw	bor	3	3
iw	dek		1
iw	dek	19/20	1
iw	kan	6	1
iw	kop		8
iw	kop	1	1
iw	kop	2	1
iw	kop	25	1
iw	kop	3	4
iw	kop	5	5
iw	kwi	1	1
iw	the		1
iw	the	15	1
r			15
r	blo		4
r	blo	8	5
r	bor		2
r	dek		1
r	gra		2
r	kan		1
r	kan	23	5
r	kap		3
r	kap	2	1
r	kom	1	1
r	pot	13	2
r	pot	59	4
r	twe		1
s2	fle	4	6
s2	pot		1
s2	pot	7	1
s2	zal		1
s3	kan		1
w			3
w	kan	4	2
w	kop		1
w	lek	2	1
w	lek	6	1

Bijlage 4d Catalogus van het aardewerk en glas

J.T. Verduin en A.A.J. Griffioen

Opbouw van de catalogusblokjes

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

Aardewerk

S39 goot (1550-1600)



Beerput 1 (1450-1500)





Cat. 1 (schaal 1:2)

1a	17GRM V9.001-3
1b	S39 goot (1550-1600)
2	r-zal-3
3	1550-1750
4a	d: 4,5/d: 4,5
4b	licht conisch versmallend zalfpotje met naar buiten gebogen rand op standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	compleet
7	zalfpot
8	regionaal
9	

Cat. 2 (schaal 1:4)

1a	17GRM V14.001-1
1b	BPT 1 (1450-1500)
2	s1-dri-1
3	1375-1550
4a	d: 12,5/h: 3,5
4b	drinkschaal met hoge rand
5a	steengoed zonder oppervlaktebehandeling
5b	rode blos
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	vrijwel compleet
7	drinkschaal
8	Siegburg
9	

Cat. 3 (schaal 1:4)

1a	17GRM V18.002-1
1b	BPT 1 (1450-1500)
2	r-spa-3
3	1450-1500
4a	d: 10/h:11,5
4b	uivormige spaarpot met spitse punt, op standvoet
5a	roodbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	standvoet
6b	
6c	vrijwel compleet
7	spaarpot
8	regionaal
9	



Beerput 2 (fase 1425-1550)



Cat. 4 (schaal 1:4)

1a	17GRM V14.001-3
1b	BPT 1 (1450-1500)
2	r-tes-47
3	1450-1500
4a	d: 19,5/h: 4
4b	lage test met kraagrand en geknepen standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	Ongeglazuurd, binnenzijde beroet
6a	geknepen standring
6b	
6c	vrijwel compleet
7	vuurtest
8	regionaal
9	

Cat. 5 (schaal 1:4)

1a	17GRM V19.002-3
1b	BPT 2 (fase 1425-1550)
2	r-bak-1
3	1400-1525
4a	d: 23/h: 5,5
4b	bakpan met zijwand en ronde rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	bol
6b	steel (rond, afgeplat)
6c	vrijwel compleet
7	bakpan
8	regionaal
9	

Beerput 3 (1450-1500)





Beerput 6
(1450-1500, 1500-1575, 1575-1650)



Cat. 6 (schaal 1:4)

1a	17GRM V27.008
1b	BPT 3 (1450-1500)
2	r-kom-47
3	1450-1550
4a	d:19,5/h: 8,5
4b	bolle kom met hoge kraagrand met ribbels, op lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	lobvoeten
6b	
6c	compleet
7	kom
8	regionaal
9	

Cat. 7 (schaal 1:4)

1a	17GRM V27.009
1b	BPT 3 (1450-1500)
2	s2-kan-1
3	1375-1450
4a	d:9/h: 19
4b	kan met bolle buik, hoge licht uitlopende hals met kraagrandje, op standring
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur met ijzerengobe
5c	
5d	
6a	standring
6b	oor (lintoor)
6c	compleet
7	kan
8	Langerwehe
9	

Cat. 8 (schaal 1:2)

1a	17GRM V43.015-16
1b	BPT 6 (fase 1575-1650)
2	s2-zal-4
3	1600-1630
4a	d: 3/h: 4
4b	cilindrische zalfpot met vierkant randje, op standvlak
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur met ijzerengobe
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	compleet
7	zalfpot
8	Frechen
9	







Cat. 9 (schaal 1:4)

1a	17GRM V43.007
1b	BPT 6 (fase 1450-1500)
2	r-gra-2
3	1450-1500
4a	d:17/h: 16
4b	bolle grape met vrijwel cilindrische hals en afgeronde rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 10 (schaal 1:4)

1a	17GRM V43.008
1b	BPT 6 (fase 1450-1500)
2	r-gra-22
3	1450-1525
4a	d:12,5/h: 13,5
4b	hoge grape met afgeronde buik en meerdere ribbels op wand, licht uitgebogen rechte rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 11 (schaal 1:4)

1a	17GRM V43.015-14
1b	BPT 6 (fase 1575-1650)
2	r-tes-5
3	1550-1650
4a	d: 14,5/h: 8
4b	diepe ronde vuurtest met scherpe knik bodem-wand en rechte rand, poten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	poten
6b	steel (rond)
6c	vrijwel compleet
7	vuurtest
8	regionaal
9	







Cat. 12 (schaal 1:4)

1a	17GRM V43.015-15
1b	BPT 6 (fase 1575-1650)
2	r-tes-7
3	1600-1650
4a	d: 13,5/h: 8,5
4b	diepe ronde vuurtest met knik bodem-wand en rechte wand met lip met dekselgroef
5a	roodbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	vrijwel compleet
7	vuurtest
8	regionaal
9	

Cat. 13 (schaal 1:2)

1a	17GRM V43.003-13
1b	BPT 6 (fase 1500-1575)
2	r-zal-8
3	1500-1575
4a	d: 6,5/h: 5
4b	cilindrische zalfpot met uitgebogen wand en afgeplatte rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	compleet
7	zalfpot
8	regionaal
9	

Cat. 14 (schaal 1:4)

1a	17GRM V43.015-4
1b	BPT 6 (fase 1575-1650)
2	we-kom-1
3	1575-1625
4a	d:19 /h: 6
4b	wijde kom met buikknik, verdikte omgeslagen rand en horizontale oren
5a	Weser aardewerk
5b	loodglazuur met koperoxide versiering
5c	concentrische cirkels van rood slib op de vlag, op de spiegel decoratie met streepjes in rood
	slib en koperoxide
5d	slechts één oor
6a	standvlak
6b	oor (horizontaal): afgebroken
6c	vrijwel compleet
7	kom
8	Weser-gebied
9	

Beerput 8 (1425-1475)



Cat. 15 (schaal 1:4)

1a	17GRM V72.001-8
1b	BPT 8 (1425-1475)
2	w-sme-1
3	1400-1600
4a	d: 8,5/h: 4,5
4b	cilindrische smeltkroes met uitstaande wand, bolle bodem en schenktuit
5a	witbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	ongebruikt
6a	bol
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	smeltkroes
8	Duitsland
9	

Beerput 9 (1450-1500)



Cat. 16 (schaal 1:4)

1a	17GRM V66.008
1b	BPT 9 (1450-1500)
2	r-gra-5
3	1400-1500
4a	d:14,5/h: 11
4b	grape met afgeronde buikknik en naar buiten geknikte rand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	compleet
7	grape
8	regionaal
9	



Cat. 17 (schaal 1:4)

1a	17GRM V66.009
1b	BPT 9 (1450-1500)
2	r-gra-2
3	1400-1500
4a	d:13,5/h: 13
4b	bolle grape met vrijwel cilindrische hals en afgeronde rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	compleet
7	grape
8	regionaal
9	

S161 goot (1680-1800)

Waterput 4 (1428-1475), dendrodatering ton: na 1428







Cat. 18 (schaal 1:2)

1a	17GRM V78.001-1
1b	S161 goot (1680-1800)
2	p-dek-5
3	1680-1800
4a	d: 3.5/h: 2,5
4b	
5a	Aziatisch porselein
5b	veldspaatglazuur met kobaltoxide versiering
5c	vier vakken met in ieder een blauwe bloem, knopje is blauw
5d	
6a	
6b	
6c	vrijwel compleet
7	deksel
8	China
9	

Cat. 19 (schaal 1:4)

1a	17GRM V97.001-7
1b	WA 4 (1428-1475)
2	r-gra-20
3	1325-1500
4a	d: 17/ h: 15,5
4b	bolle grape met vrijwel cilindrische hals en afgeronde rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	twee oren (worstoren)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 20 (schaal 1:4)

1a	17GRM V97.001-6
1b	WA 4 (1428-1475)
2	r-gra-6
3	1375-1500
4a	d: 13/ h: 12
4b	grape met afgeronde buikknik en uitstaande rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Waterput 3 (1775-1825)



Cat. 21 (schaal 1:4)

1a	17GRM V97.001-2
1b	WA 4 (1400-1475)
2	r-kom-47
3	1400-1500
4a	d:19,5/h: 8,5
4b	bolle kom met hoge kraagrand met ribbels, op lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	lobvoeten
6b	
6c	fragment, complete profiel
7	kom
8	regionaal
9	

Cat. 22 (schaal 1:4)

1a	17GRM V99.001
1b	WA 3 (1775-1825)
2	r-kan-57
3	1700-1800
4a	d:20,5/h: 25
4b	bolle kan met afgeronde buikknik, hoge rechte hals, uitstaande rand, op standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig geheel met mangaanoxide
5c	
5d	
6a	standring
6b	oor (worstoor)
6c	compleet
7	kan
8	Nederland
9	

Cat. 23 (schaal 1:4)

1a	17GRM V98.001-4
1b	WA 3 (1775-1825)
2	w-kan-12
3	1700-1800
4a	d: 13,5 /h: 19
4b	bolle kan met S-vormig profiel, hoge hals, worstoor en standring
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	kan
8	Gouda
9	

Beerput 14 (1450-1525)









Cat. 24 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.029-3
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	s2-spb-4
3	1450-1525
4a	d: 10/h: 9
4b	schepbeker met hoge schouder en omgeslagen ronde rand, op standring
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur met ijzerengobe
5c	
5d	
6a	standring
6b	oor (afgebroken)
6c	fragment, compleet profiel
7	schepbeker
8	Raeren
9	

Cat. 25 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.004-1
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-bor-1
3	1425-1500
4a	d: 29,5 / h: 5
4b	bord met uitgebogen vlag en van buiten aangedrukte rand, op lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	witte sliblijnen: een kruis (drie gekruisde lijnen) binnen een cirkel op de spiegel
5d	2 gaatjes in de vlag: om het bord op te kunnen hangen
6a	lobvoeten
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	regionaal
9	Jacobs *et al.* 2011 (Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 2), 66. Horssen *et al.* 2010 (Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 1), 411, Cat. 116.



Cat. 26 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.004-2
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-bor-6
3	1425-1500
4a	d: 30 / h: 5,5
4b	bord met holle spiegel en platte vlag met van buiten aangedrukte rand, op lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	witte sliblijnen: een kruis (twee gekruisde lijnen) binnen een cirkel op de spiegel
5d	
6a	lobvoeten
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	regionaal
9	Jacobs *et al.* 2011 (Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 2), 66. Horssen *et al.* 2010 (Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 1), 411, Cat. 116.







Cat. 27 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.009
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-gra-2
3	1400-1500
4a	d:18/h: 17
4b	bolle grape met vrijwel cilindrische hals en afgeronde rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 28 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.001-1
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-gra-34
3	1450-1625
4a	d: 14,5 / h: 10
4b	grape met scherpe buikknik, ribbel op schouder en kraagrand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 29 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.002
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-gra-34
3	1450-1525
4a	d: 25/h: 20,5
4b	grape met scherpe buikknik, ribbel op schouder en kraagrand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	twee oren (worstoren)
6c	compleet
7	grape
8	regionaal
9	



Cat. 30 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.003
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-gra-34
3	1450-1525
4a	d: 21/h: 17,5
4b	grape met scherpe buikknik, ribbel op schouder en kraagrand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 31 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.005-1
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-gra-34
3	1525-1575
4a	d: 20/h: - (poten ontbreken)
4b	grape met scherpe buikknik, ribbel op schouder en kraagrand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	kleistrip met vingerindrukken onder rand
5d	
6a	poten (ontbreken)
6b	twee oren (worstoren)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	



Cat. 32 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.017-8
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-gra-34
3	1450-1525
4a	d:18,5 /h: 15
4b	grape met scherpe buikknik, ribbel op schouder en kraagrand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 33 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.012-1
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-kom-42
3	1500-1650
4a	d: 19/h: 9,5
4b	bolle kom met manchetrand op standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	
6c	compleet
7	kom
8	regionaal
9	

Cat. 34 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.018-6
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-tes-8
3	1475-1600
4a	d: 15 / h: 5,5
4b	ondiepe ronde vuurtest met scherpe knik bodem-wand en naar buiten geknikte lip, lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	lobvoeten
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	vuurtest
8	regionaal
9	



Cat. 35 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.018-5
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	r-tes-24
3	1450-1550
4a	d: 14 / h: 4,5
4b	ondiepe ronde vuurtest met scherpe knik bodem-wand, rechte rand, lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur: gemorst
5c	
5d	gescheurde bodem: kan ook een misbaksel zijn, van een bak/kdl
6a	lobvoeten
6b	steel (plat)
6c	fragment, compleet profiel
7	vuurtest
8	regionaal
9	

Cat. 36 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.029-1
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	m-bor-15
3	1500-1600
4a	d: 24/ h: 5
4b	bord met vlakke wand en afgeplatte rand, op standvlak
5a	majolica uit de Nederlanden
5b	tinglazuur inwendig, loodglazuur uitwendig
5c	polychroom: granaatappels
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Antwerpen
9	

Cat. 37 (schaal 1:4)

1a	17GRM V125.018-2
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	sp-kom-1
3	Spaans tinglazuuraardewerk
4a	d:14/h: 5,5
4b	bolle kom met rechte rand, op standvlak
5a	Spaans tinglazuuraardewerk
5b	tinglazuur
5c	goudluster versiering
5d	
6a	standvlak
6b	één horizontaal vormoor (het andere ontbreekt)
6c	fragment, compleet profiel
7	kom
8	Valencia
9	Hurst, p. 51

Beerput 12 (1650-1725)



Beerput 13 (1600-1650)



Cat. 38 (schaal 1:4)

1a	17GRM V136.004-7
1b	BPT 12 (1650-1725)
2	w-gra-20
3	1600-1650
4a	d: 13,5 / h: 12,5
4b	bolle grape op standvlak en poten, uitgebogen rand met ribbel op randaanzet
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, onderzijde beetje koperoxide
5c	
5d	
6a	pootjes
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	
9	

Cat. 39 (schaal 1:4)

1a	17GRM V136.004-5
1b	BPT 12 (1650-1725)
2	w-kop-3
3	1575-1675
4a	d: 9 / h :7
4b	conische kop op standvlak
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	kop
8	regionaal
9	

Cat. 40 (schaal 1:4)

1a	17GRM V139.001-6
1b	BPT 13 (1600-1650)
2	m-bor-5
3	1575-1625
4a	d: 19 /h: 3
4b	afgerond bord met uitgebogen rand op standring
5a	majolica uit de Nederlanden
5b	tinglazuur inwendig, loodglazuur uitwendig
5c	blauw: schaakbordversiering
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederland
9	

Beerput 15 (1475-1550)





Waterput 13 (1425-1475)



Cat. 41 (schaal 1:4)

1a	17GRM V174.001
1b	BPT 15 (1475-1550)
2	s2-kan-34
3	1450-1525
4a	d:17/h:22,5
4b	bolle kan met afgeronde buikknik, schouder overgaand in hals, ribbels op schouder en hals, kraagrand, standring
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur met ijzerengobe
5c	radstempels
5d	
6a	geknepen standring
6b	oor (lintoor)
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Langerwehe
9	

Cat. 42 (schaal 1:4)

1a	17GRM V174.005-2
1b	BPT 15 (1475-1550)
2	r-bor-1
3	1425-1500
4a	d: 20/h: 4,5
4b	bord met uitgebogen vlag en van buiten aangedrukte rand, op lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	witte sliblijnen: een kruis (twee gekruisde lijnen) binnen een cirkel op de spiegel
5d	
6a	lobvoeten
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	regionaal
9	Jacobs *et al.* 2011 Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 2), 66. Horssen *et al.* 2010 (Bodemonderzoek en Bouwhistorie in Leiden 1), 411, Cat. 116.

Cat. 43 (schaal 1:2)

1a	17GRM V175.003
1b	WA 13 (1425-1475)
2	s2-spi-1
3	1450-1630
4a	d: 3/h: 2
4b	biconische spinsteen met horizontale groeven
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur
5c	drie horizontale groeven
5d	
6a	
6b	
6c	compleet
7	spinsteen
8	Raeren
9	Hurst et al. 1986, 207

S291 Kuil/moesbed (1300-1400)





S289 kuil/moesbed (1375-1450)



Cat. 44 (schaal 1:4)

1a	17GRM V175.002-12
1b	WA 13 (1425-1475)
2	r-gra-4
3	1425-1500
4a	d: 9/h: 9
4b	hoge grape met peervormige buik en uitgebogen rand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	witte slibbogen
5d	
6a	poten
6b	oor (ontbreekt)
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 45 (schaal 1:4)

1a	17GRM V177.001-3
1b	S291 kuil/moesbed (1300-1400)
2	r-dek-26
3	1300-1400
4a	d: 11/ h: 5,5
4b	bol deksel met afgeronde kraagrand en oor
5a	roodbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	deksel
8	regionaal
9	

Cat. 46 (schaal 1:4)

1a	17GRM V178.001-2
1b	S289 kuil/moe¬sbed (1375-1450)
2	r-gra-3
3	1350-1450
4a	d: 14/h: 14
4b	bolle grape met uitstaande hals en verdikte lip
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	regionaal
9	

S320 kuil/moesbed (1400-1450)



Cat. 47 (schaal 1:4)

1a	17GRM V186.001-1
1b	S320 kuil/moesbed (1400-1450)
2	s1-kan-2
3	1375-1450
4a	d: 14/h:20
4b	buikige kan met schouder overgaand in wijde hals met kraagrand, op standvoet
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	
5c	opgelegde rozetten met punten
5d	
6a	geknepen standring
6b	oor (lintoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	kan
8	Siegburg
9	

Cat. 48 (schaal 1:4)

1a	17GRM V186.001-4
1b	S320 kuil/moesbed (1400-1450)
2	r-pot-5
3	1400-1450
4a	d: 16 / h: 18
4b	bolle pot met hoge schouder en kraagrand, op lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	lobvoeten
6b	
6c	vrijwel compleet
7	pot
8	regionaal
9	

Waterput 19 (1875-1900)



S256 puinkuil (1400-1450)





Cat. 49 (schaal 1:4)

1a	17GRM V190.001
1b	S256 puinkuil (1400-1450)
2	r-gra-3
3	1350-1450
4a	d:18,5/h: 18,5
4b	bolle grape met uitstaande hals en verdikte lip
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 50 (schaal 1:4)

1a	17GRM V190.003
1b	S256 puinkuil (1400-1450)
2	r-gra-3
3	1350-1450
4a	d:19/h: 12,5
4b	bolle grape met uitstaande hals en verdikte lip
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 51 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.005-1
1b	WA 19 (1875-1900)
2	s2-fle-4
3	1800-1900
4a	d: 9/ h: 29,5
4b	cilindrische fles met afgeronde schouder, korte cilindrische nek met verdikte lip, platte/holle bodem
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur
5c	
5d	stempel: Selters Hertogthum Nassau
6a	standvlak
6b	oor
6c	compleet
7	mineraalwaterfles
8	Westerwald
9	



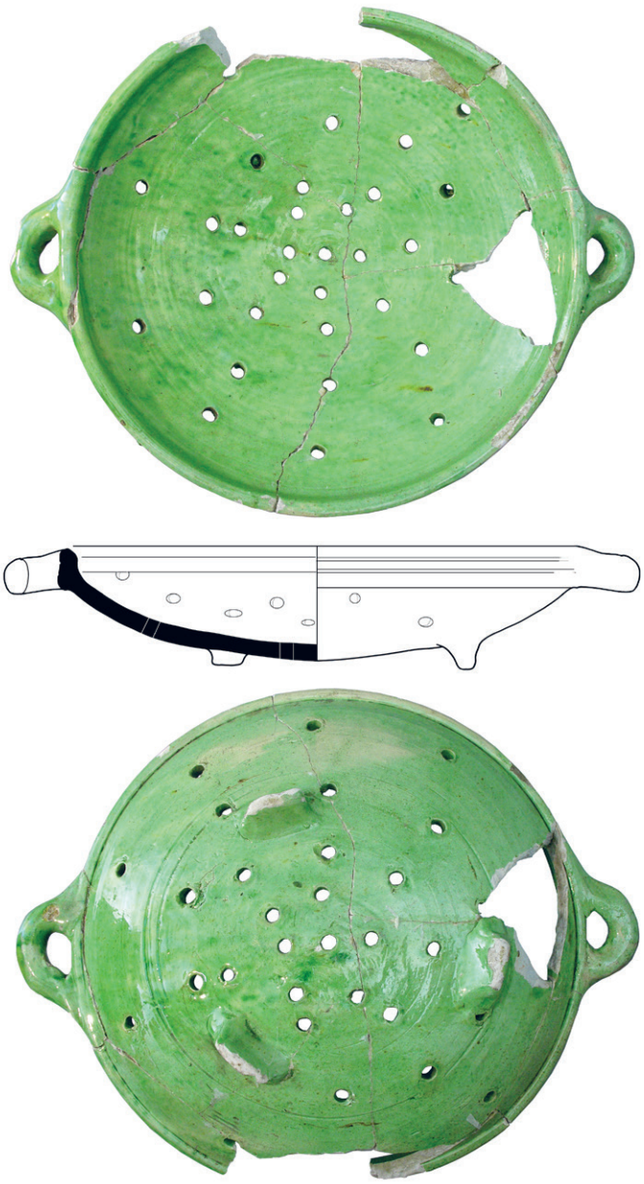


Cat. 52 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.005-2
1b	WA 19 (1875-1900)
2	s2-fle-4
3	1800-1900
4a	d: 9/ h: 31,5
4b	cilindrische fles met afgeronde schouder, korte cilindrische nek met verdikte lip, platte/holle bodem
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur
5c	
5d	stempel: Fachingen
6a	standvlak
6b	oor
6c	vrijwel compleet
7	mineraalwaterfles
8	Westerwald
9	

Cat. 53 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.002
1b	WA 19 (1875-1900)
2	r-kap-2
3	1825-1875
4a	d:18,5/h: 13
4b	bolle kachelpan op standvlak, afgeronde kraagrand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur uitwendig met mangaanoxide
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	twee verticale oren (worstoren)
6c	compleet
7	kachelpan
8	Nederland
9	





Cat. 54 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-7
1b	WA 19 (1875-1900)
2	w-lek-6
3	1850-1900
4a	d: 28/ h: 6
4b	ondiepe lekschaal met geribde kraagrand
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur met koperoxide
5c	
5d	
6a	poten
6b	twee horizontale oren
6c	fragment, compleet profiel
7	lekschaal
8	Gouda
9	

Cat. 55 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-8
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-bor-1
3	1863-1900
4a	d: 12,5 / h: 2,5
4b	afgerond bord met rechte rand en verdiepte spiegel (schoteltje) op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	drukdecor: blauwe bloemen
5d	beeldmerk 530 van Société Céramique
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	schoteltje
8	Maastricht, fabriek Société Céramique
9	







Cat. 56 (schaal 1:4)

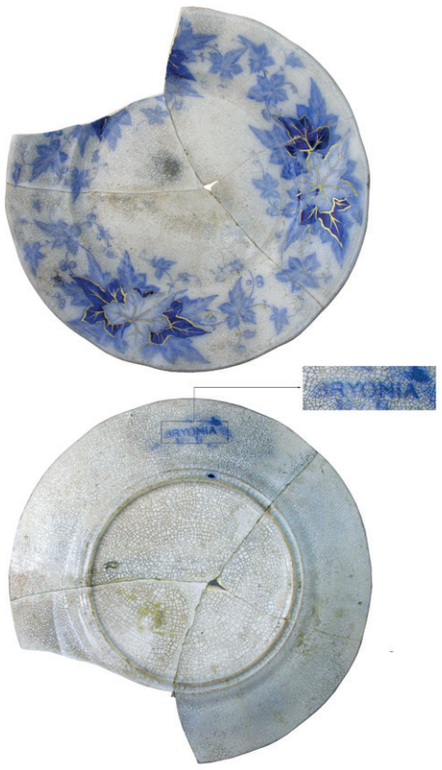
1a	17GRM V218.004-15
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-bor-1
3	1863-1900
4a	d: 12,5/h:2,5
4b	afgerond bord met rechte rand en verdiepte spiegel (schoteltje) op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	beeldmerk 530 van Société Céramique
6a	standring
6b	
6c	compleet
7	schoteltje
8	Maastricht, fabriek Société Céramique
9	

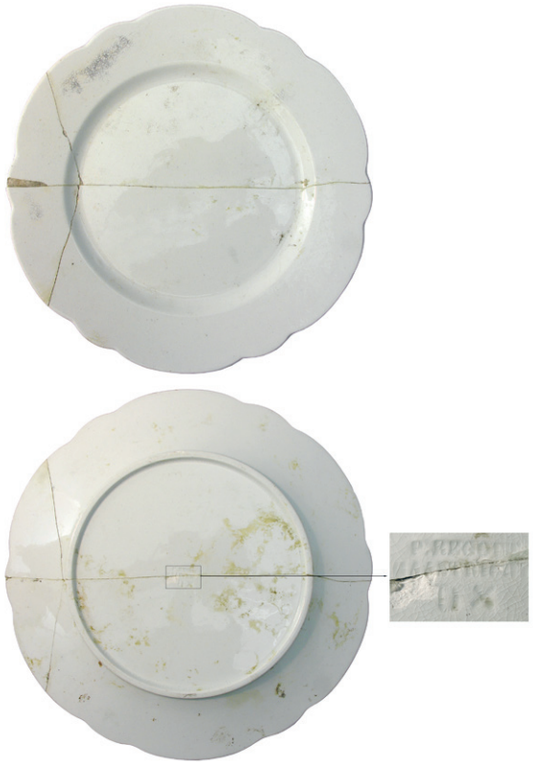
Cat. 57 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-1
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-bor-3
3	1884
4a	d: 12,5 / h: 2,5
4b	afgerond bord zonder vlag op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	drukdecor “Dressadent”: blauwe bloemen
5d	beeldmerk 70 van P. Regout
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	schoteltje
8	Maastricht, fabriek Petrus Regout
9	

Cat. 58 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-5
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-bor-3
3	1874-1894
4a	d: 12,5/h: 2,5
4b	afgerond bord zonder vlag op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	drukdecor “Fibre”: blauwe bomen/takken
5d	beeldmerk 70 van P. Regout
6a	standring
6b	
6c	compleet
7	schoteltje
8	Maastricht, fabriek Petrus Regout
9	





Cat. 59 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-6
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-bor-11
3	1880-1900
4a	d: 20/h: 2,5
4b	ondiep bord met vlag met reliëfversiering, knik van spiegel naar vlag, op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	geverfd decor, blauw en goud: bladeren/klimop
5d	decor Bryonia
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	schoteltje
8	Frankrijk, Sarreguemines
9	

Cat. 60 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-17
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-bor-11
3	1855-1875
4a	d: 19,5/h: 2
4b	ondiep bord met vlag met reliëfversiering, knik van spiegel naar vlag, op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	geschulpte rand
5d	blindmerk 7 van P. Regout
6a	standring
6b	
6c	compleet
7	schoteltje
8	Maastricht, fabriek Petrus Regout
9	







Cat. 61 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-11
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-bor-26
3	1885
4a	d: 12,5/h: 2
4b	afgerond schoteltje met rechte rand en verdiepte spiegel, op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	polychroom drukdecor “Potiche”: Chinese motieven
5d	beeldmerk 70 van P. Regout
6a	standring
6b	
6c	compleet
7	schoteltje
8	Maastricht, fabriek Petrus Regout
9	

Cat. 62 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-18
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-kan-6
3	1883-1900
4a	d: 11,5/ h: 12
4b	cilindrische kan met vier verdiepte banden in persreliëf met tuit, groot oor, op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	vier brede banden in persreliëf
5d	beeldmerk 70 van P. Regout
6a	standring
6b	oor
6c	vrijwel compleet (tuit en deel oor ontbreken)
7	kan
8	Maastricht, fabriek Petrus Regout
9	

Cat. 63 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218-004.9
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-bor-1
3	1850-1950
4a	d: 10 / h: 5,5
4b	bolle kop met rechte rand op breed uitstaande standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	beschildering, groen en paars: bloemen met blad
5d	
6a	standring
6b	
6c	vrijwel compleet
7	kop
8	Maastricht
9	







Cat. 64 (schaal 1:2)

1a	17GRM V218.004-3
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-kop-3
3	1874-1894
4a	d: 6,5/h: 5,5
4b	conische kop met rechte rand, op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	drukdecor “Fibre”: blauwe bomen/takken
5d	beeldmerk 70 van P. Regout
6a	standring
6b	oor (versierd met persreliëf)
6c	vrijwel compleet
7	kop
8	Maastricht, fabriek Petrus Regout
9	

Cat. 65 (schaal 1:2)

1a	17GRM V218.004-29
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-kop-3
3	1882-1900
4a	d: 7/h: 6
4b	conische kop met rechte rand op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	drukdecor “Epine”: paarse takken met bloesem
5d	beeldmerk 70 van P. Regout
6a	standring
6b	oor (ontbreekt)
6c	vrijwel compleet
7	kop
8	Maastricht, fabriek Petrus Regout
9	

Cat. 66 (schaal 1:4)

1a	17GRM V218.004-19
1b	WA 19 (1875-1900)
2	iw-the-15
3	1898
4a	d: 12/ h: 15,5
4b	theepot met ronde buik en schuin naar binnen staande wand, rechte rand, op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	beeldmerk 80 van P. Regout
6a	standring
6b	oor
6c	fragment, compleet profiel
7	theepot of koffiekan
8	Maastricht, fabriek Petrus Regout
9	

Beerput 16 (1475-1525)



Beerput 19 (1500-1675, 1675-1750)



Cat. 67 (schaal 1:2)

1a	17GRM V227.002-2
1b	BPT 16 (1475-1525)
2	s2-kan-79
3	1475-1525
4a	d: 9/h: -
4b	bolle kan met buikknik, dunne lange hals met ribbel onderaan en kraagrand, op geknepen standring
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur
5c	puntneus op hals en puntneus op buik
5d	
6a	geknepen standring
6b	twee oren boven elkaar (bovenste afgebroken)
6c	fragment
7	kan
8	Aken of Raeren
9	

Cat. 68 (schaal 1:4)

1a	17GRM V233.010-14
1b	BPT 19 (fase 1500-1675)
2	r-bek-24
3	1600-1700
4a	d: 7,5 / h: 7
4b	cilindrische beker met diepe groef onder de rand en aan de onderzijde, rechte rand, op standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	witte sliblaag op gehele buitenzijde
5d	
6a	standvlak
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	beker
8	Nederland
9	

S379 kuil/moesbed (1375-1425)







Cat. 69 (schaal 1:4)

1a	17GRM V233.008
1b	BPT 19 (fase 1675-1750)
2	r-kan-57
3	1700-1800
4a	d:20/h: 26
4b	bolle kan met hals met groeven en uitstaande rand, op standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	
5d	
6a	standring
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	kan
8	Nederland
9	

Cat. 70 (schaal 1:2)

1a	17GRM V233.007-12
1b	BPT 19 (fase 1675-1750)
2	r-zal-3
3	1550-1750
4a	d: 6,5 /h: 5,5
4b	licht conisch versmallend zalfpotje met naar buiten gebogen rand op standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	vrijwel compleet
7	zalfpot
8	regionaal
9	

Cat. 71 (schaal 1:4)

1a	17GRM V234.002-4
1b	S379 kuil/moesbed (1375-1425)
2	r-gra-3
3	1350-1450
4a	d: 12 / h: 12
4b	bolle grape met uitstaande hals en verdikte lip
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Waterput 22 (1825-1900)



Cat. 72 (schaal 1:4)

1a	17GRM V235.002-1
1b	WA 22 (1825-1900)
2	s2-pot-7
3	1800-1900
4a	d: 12,5/h: 16,5
4b	tonvormige pot met uitgebogen verdikte en aan bovenzijde afgeplatte rand, ribbel op randaanzet, standvoet
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur: kobaltdecoratie
5c	snijwerk, kobaltdecoratie: blauwe lijnen en plantenmotieven
5d	
6a	standvlak
6b	twee verticale oren
6c	vrijwel compleet
7	pot
8	Westerwald
9	

S415 goot (1850-1950)



Cat. 73 (schaal 1:4)

1a	17GRM V240.005-1
1b	S415 goot (1850-1950)
2	ep-bor-7
3	1850-1950
4a	d: 13/h: 2
4b	in mal gevormd, afgerond bord met enigszins geschulpte rand, op standring
5a	Europees porselein
5b	veldspaatglazuur
5c	reliëfdecoratie met vier driepassen/klavers
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	schoteltje
8	Europa
9	

Waterput 28 (1640-1660), dendrodatering van ton: na 1611



Cat. 74 (schaal 1:4)

1a	17GRM V242.001-19
1b	WP 28 (1640-1660)
2	r-pis-38?
3	1625-1675
4a	(vervormd) d: 19/ h: 11,5
4b	dubbelconische pispot met afgeronde buikknik en horizontaal geknikte rand met platte bovenzijde, op standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	misbaksel
6a	standvlak
6b	oor (is afgebroken en aan de wand vastgebakken)
6c	fragment, compleet profiel
7	pispot
8	regionaal
9	

Beerput 23 (1450-1500, 1500-1600, 1600-1650)







Cat. 75 (schaal 1:4)

1a	17GRM V242.001-2
1b	WP 28 (1640-1660)
2	f-bor-16
3	1640-1660
4a	d: 12 / h: 4
4b	diep hol bord met uitgebogen lip op standring
5a	faience uit de Nederlanden
5b	tinglazuur
5c	blauw: Chinees landschap in medaillon op spiegel en op vlag
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	West-Nederland
9	

Cat. 76 (schaal 1:4)

1a	17GRM V247.007-3
1b	BPT 23 (fase 1450-1500)
2	s1-tre-5
3	1450-1525
4a	d: 10/h: 22
4b	trechterbeker met groot lichaam en bolle trechter
5a	steengoed zonder oppervlaktebehandeling
5b	rode blos
5c	opgelegde rozetten met sterren, punten en cirkels
5d	
6a	geknepen standring
6b	oor (lintoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	trechterbeker
8	Siegburg
9	

Cat. 77 (schaal 1:4)

1a	17GRM V247.007-1
1b	BPT 23 (fase 1500-1600)
2	s2-spb-2
3	1500-1550
4a	d: 9 /h: 9
4b	schepbeker met kleine aan de bovenzijde afgeplatte rand, op standring
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur
5c	
5d	
6a	geknepen standring
6b	oor (lintoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	schepbeker
8	Raeren
9	





Cat. 78 (schaal 1:4)

1a	17GRM V247.003-1
1b	BPT 23 (fase 1450-1500)
2	r-bak-1
3	1350-1525
4a	d: 23,5 / h: 6,5
4b	bakpan met zijwand en ronde rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	korte, platte steel
6c	compleet
7	bakpan
8	regionaal
9	

Cat. 79 (schaal 1:4)

1a	17GRM V247.001
1b	BPT 23 (fase 1450-1500)
2	r-pis-1
3	1375-1500
4a	d:17/h: 13,5
4b	bolle pispot met buik vloeiend overgaand in hals en uitgebogen rand met dekselgeul, holle bodem
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	oor (worstoor)
6c	compleet
7	pispot
8	regionaal
9	

Waterput 29 (1700-1800)

S400 kuil/moesbed (1375-1425)







Cat. 80 (schaal 1:2)

1a	17GRM V247.004-1
1b	BPT 23 (fase 1600-1650)
2	r-zal-3
3	1600-1700
4a	d: 5/h: 5
4b	licht conisch versmallend zalfpotje met naar buiten gebogen rand op standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	compleet
7	zalfpot
8	regionaal
9	

Cat. 81 (schaal 1:4)

1a	17GRM V249.001
1b	WA 29 (1700-1800)
2	r-kan-25
3	1700-1800
4a	d:17,5/h: 23,5
4b	kan met hoge schouder, licht uitstaande hoge wijde hals met verdikte lip, op standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	kan
8	Nederland
9	

Cat. 82 (schaal 1:4)

1a	17GRM V253.003-17
1b	S400 kuil/moesbed (1375-1425)
2	s1-kan-3
3	1375-1425
4a	d: 10/h: -
4b	
5a	steengoed zonder oppervlaktebehandeling
5b	
5c	
5d	
6a	geknepen standring
6b	
6c	fragment
7	kan
8	Siegburg
9	

S453 kuil/moesbed (1375-1450)



Waterput 24 (1625-1650)



Cat. 83 (schaal 1:4)

1a	17GRM 280.001-1
1b	S453 kuil/moesbed (1375-1450)
2	s1-kan-1
3	1375-1450
4a	d: 7,5 /h:-
4b	slanke hoge 'Jacobakan' met kraag op halsaanzet
5a	steengoed zonder oppervlaktebehandeling
5b	blos
5c	
5d	
6a	geknepen standring
6b	oor (ontbreekt)
6c	fragment
7	kan
8	Siegburg
9	

Cat. 84 (schaal 1:4)

1a	17GRM V282.002
1b	WA 24 (1625-1650)
2	r-gra-11
3	1650-1725
4a	d:29,5/h: 29
4b	bolle grape met uitgebogen rand met ribbel op randaanzet en met verdikte afgeronde lip
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	zeer groot model
6a	poten
6b	twee worstoren (één ontbreekt)
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	Bergen op Zoom
9	Groeneweg 1992.



Cat. 85 (schaal 1:4)

1a	17GRM V282.003-11
1b	WA 24 (1625-1650)
2	r-oli-2
3	1525-1750
4a	d: -/h: 13,5
4b	olielamp met twee schalen en stam, een worstoor, lekschaal afgeplat, geknikte rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	verticaal oor
6c	fragment, compleet profiel
7	olielamp
8	regionaal
9	



Cat. 86 (schaal 1:4)

1a	17GRM V282.001
1b	WA 24 (1625-1650)
2	w-kan-12
3	1600-1700
4a	d:14,5/h: 18,5
4b	kan met bolle schouder en ribbels op de hals vanaf de schouder, met rechte rand, op standring
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met koperoxide
5c	
5d	
6a	standring
6b	oor (worstoor)
6c	compleet
7	kan
8	regionaal
9	

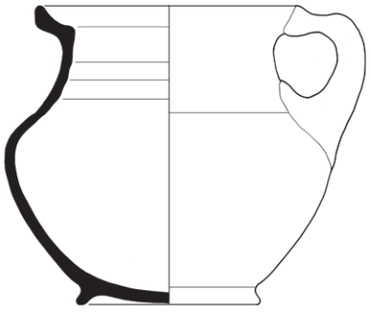
Waterput 25 (1600-1650)



Contextloos (uit beer- of waterput(ten) buiten plangebied)







Cat. 87 (schaal 1:4)

1a	17GRM V294-001-1
1b	WP 25 (1600-1650)
2	r-kop-2
3	1525-1675
4a	d: 12 / h: 7
4b	kop met scherpe knik bodem-wand en iets uitgebogen rand, op standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	twee worstoren
6c	fragment, compleet profiel
7	kop
8	regionaal
9	

Cat. 88 (schaal 1:4)

1a	17GRM V303.001-3
1b	
2	r-gra-110
3	1400-1500
4a	d: 14,5/h: 12
4b	bolle grape met twee ribbels tussen schouder en rand, afgeronde verdikte rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	poten
6b	oor (worstoor)
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	regionaal
9	

Cat. 89 (schaal 1:4)

1a	17GRM V303.001-4
1b	
2	r-pis-83
3	1500-1700
4a	d: 17 / h: 16,5
4b	pispot met bolle schouder en vrij rechte hals met kraagrand met dekselgeul, op standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	oor (worstoor)
6c	fragment, compleet profiel
7	pispot
8	regionaal
9	







Cat. 90 (schaal 1:4)

1a	17GRM V303.001-19
1b	
2	r-tes-4
3	1525-1625
4a	d: 14,5 / h: 4,5
4b	ronde vuurtest met scherpe knik bodem-wand, licht uitgebogen afgeronde rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	poten
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	vuurtest
8	regionaal
9	

Cat. 91 (schaal 1:4)

1a	17GRM V303.001-18
1b	
2	r-tes-24
3	1425-1500
4a	d: 14,5 / h: 4,5
4b	ronde vuurtest met scherpe knik bodem-wand, uitgebogen wand en verdikte rand, op lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	lobvoeten
6b	korte ronde steel (met haaks uiteinde)
6c	vrijwel compleet
7	vuurtest
8	regionaal
9	

Cat. 92 (schaal 1:2)

1a	17GRM V303.001-17
1b	
2	r-zal-14
3	1425-1500
4a	d: 7 / h: 7
4b	conische zalfpot met ribbels op de onderste helft en een rechte wand, driehoekige rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur spaarzaam
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	compleet
7	zalfpot
8	regionaal
9	

Glas

Beerput 2 (fase 1550-1600)



Beerput 4 (fase 1475-1525)



Beerput 6 (1450-1500, 1500-1600, 1600-1650)



Cat. 93 (schaal 1:2)

1a	17GRM V19.010-2
1b	BPT 2 (fase 1550-1600)
2	gl-ber-1
3	1550-1600
4a	d: 4,2 / h: -
4b	berkemeier: conische cuppa, met draad gescheiden van schacht met opgerichte puntnoppen, opgestoken bodem, pontilmerk en geknepen voetring
5a	groen waldglas
5b	
5c	twee rijen opgerichte puntnoppen
5d	
6a	geknepen voetring
6b	
6c	fragment (cuppa ontbreekt)
7	berkemeier
8	Duitsland of de Nederlanden
9	

Cat. 94 (schaal 1:2)

1a	17GRM V34.014-1
1b	BPT 4 (fase 1475-1525)
2	gl-mai-1
3	1400-1525
4a	d: 8,2 / h: 3
4b	lage maigelein met schuin ribbelpatroon
5a	groen waldglas
5b	
5c	schuin ribbelpatroon
5d	zeer grote maigelein, laag opgestoken ziel, luchtbellen
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	maigelein
8	Duitsland of de Nederlanden
9	

Cat. 95 (schaal 1:2)

1a	17GRM V43.014-1
1b	BPT 6 (fase 1450-1500)
2	gl-bek-2b
3	1400-1450
4a	d: 5 / h: -
4b	ribbelbeker met opgestoken bodem met pontilmerk, vorm geblazen gekruist ribbelpatroon, conisch (b)
5a	groen waldglas
5b	
5c	gekruist ribbelpatroon
5d	zeer hoog opgestoken ziel
6a	standvlak
6b	
6c	fragment
7	ribbelbeker
8	Duitsland of de Nederlanden
9	

Beerput 14 (1450-1525)

Waterput 19 (1875-1900)







Cat. 96 (schaal 1:2)

1a	17GRM V43.023-5
1b	BPT 6 (fase 1500-1600 of 1600-1650)
2	gl-roe-10
3	1575-1650
4a	d: 4,3 / h: -
4b	roemer met puntnoppen en conische kelk, gewonden glasdraadvoet met opgestoken bodem en pontilmerk
5a	groen waldglas
5b	
5c	
5d	zeer kleine, slanke roemer
6a	gewonden glasdraadvoet
6b	
6c	fragment
7	roemer
8	Duitsland of de Nederlanden
9	

Cat. 97 (schaal 1:2)

1a	17GRM V125.011-1
1b	BPT 14 (1450-1525)
2	gl-
3	1500-1550
4a	d: 7,5 / h: -
4b	ajourvoet uit zes versmolten glasdraden
5a	groen waldglas
5b	
5c	
5d	
6a	ajourvoet
6b	
6c	fragment
7	berkemeier of noppenbeker
8	Duitsland of de Nederlanden
9	

Cat. 98 (schaal 1:2)

1a	17GRM V218.003-1
1b	WA 19 (1875-1900)
2	gl-kom
3	1875-1925
4a	d: 7,2 / h: 7
4b	In een mal gevormde cilindrische, reliëfversierde kom op drie pootjes met rechte rand
5a	kleurloos glas
5b	
5c	reliëfversiering met “maagden”, cupido’s en guirlandes
5d	
6a	pootjes
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	kom
8	Europa
9	

Contextloos (uit beer- of waterput(ten) buiten plangebied)







Cat. 99 (schaal 1:2)

1a	17GRM V218.003-2
1b	WA 19 (1875-1900)
2	gl-bot-1
3	1875-1925
4a	d: - / h: 4,3
4b	In een mal gevormde, reliëfversierde botervloot met verticale ribbels en een dekselrand
5a	kleurloos glas
5b	
5c	reliëfversiering met bolletjes op de dekselrand, ribbels op de wand en in het midden van de spiegel een versiering met rozen binnen een cirkel
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	botervloot
8	Europa
9	

Cat. 100 (schaal 1:2)

1a	17GRM V303.002-1
1b	
2	gl-mai-1
3	1400-1525
4a	d: 6,2 / h: 4
4b	maigelein met gekruist ribbenpatroon
5a	groen waldglas (blauwig)
5b	
5c	gekruist ribbenpatroon
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	maigelein
8	Duitsland of de Nederlanden
9	

Cat. 101 (schaal 1:2)

1a	17GRM V303.002-3
1b	
2	gl-mai-2
3	1450-1525
4a	d: 7 / h: 5,8
4b	maigelein op voet
5a	groen waldglas
5b	
5c	gekruist ribbenpatroon, geknepen voetring
5d	
6a	standvoet
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	maigelein
8	Duitsland of de Nederlanden
9	

Bijlage 5 Determinatielijst leer

OPGR_ID	Vnr.	Volgnr.	Inhoud	Put	Vlak	S	vulling	Context	Datering aw	aantal fr	N	Vormtype	Onderdeel	Lengte	Breedte	Dikte	L/R	Leersoort	Versiering	Sluiting	Opmerking
LEIN-17	27	1	ODL	2	1	46	1	bpt3	1425/1450-1500	1	1	riem	riem	84	4,8	0,14	nvt	rund	-	-	leer split gedeeltelijk; gespzijde alleen drie gaten aanwezig; andere zijde vier gaten en een niet doorgestoken gat, afstanden onregelmatig; resp. 2;2,7;3;1,7 cm. ca. 5 cm vanaf gespbevestiging 16 gaatjes die een afgeronde rechthoek vormen waar ws iets opgenaaid of met nagels bevestigd heeft gezeten met afmeting van minstens 8,4 bij 4 cm; is latere toevoeging, niet netjes. Aan gaatjes zijde twee slijtageplekken met ca. 15 cm ertussen: kan buidel oid aan hebben gehangen
LEIN-17	25	1	ODL	2	1	72	1	kuil	1400-1600	12	12	schoen	bovenleer					?			losse fragmenten van één of meerdere schoenen; vooral stikselranden zijn aanwezig; ook een losse rolknop en de gaten waar deze doorheen gestoken dienden te worden
LEIN-17	190	1	ODL	4	1	256	1	puinkuil	1375-1500	2	1	schoen	zool	>23			L	rund			twee lagen van dezelfde zool; gat onder voorvoet, neus in kleine punt
LEIN-17	190	2	ODL	4	1	256	1	puinkuil	1375-1500	7	7	schoen	bovenleer					?			verschillende kleine fragmenten; stikselrand; hielfr.
LEIN-17	184	1	ODL	4	1	299		kuil	1375-1450	3	3	schoen	bovenleer					?			diverse kleine fragmenten bovenleer; stikselrand;
LEIN-17	184	2	ODL	4	1	299		kuil	1375-1450	1	1	schoen	zool					?			klein fragment hieldeel van een zool met stikselgaten langs de rand
LEIN-17	18	1	ODL	2	1	40	1	bpt1	1450-1500	1	1	schoen	bovenleer					?			trapeziumvormig stuk bovenleer met aan één zijde stikselgaatjes; twee zijden snijrand en één zijde afgescheurd.
LEIN-17	18	2	ODL	2	1	40	1	bpt1	1450-1500	1	1	schoen	bovenleer					rund			ongeveer driehoekig fragment; zeer hard met aanslag aan één zijde; aan één kant stiksel nog aanwezig
LEIN-17	297	1	ODL	5	2	461	1	sloot	1350-1400	1	1	?	?	4,2	0,6	0,1		rund			smal stripje leer zonder stikselgaatjes/rand. Mogelijk riempje o.i.d.
LEIN-17	101	1	ODL	3	1	138	1	bpt11	1425-1625	1	1	riem	riem	7,5	4,3	0,2		rund	beslag		fragment middendeel riem met versiering in de vorm van ronde bolletjes aan de boven- en onderzijde en vier ronde plaatjes in het midden
LEIN-17	66	1	ODL	3	1	135	1	bpt9	1450-1700	1	1	riem	riem	45,4	1	0,3		rund		koperen gesp	fr riem met gesp en riempassant van lood met afb gekruiste sleutels van Leiden aan beide zijden. Geen gaten erin. Leer deels gespleten
LEIN-17	19	1	ODL	2	1	41	1	bpt2	1425-1600	4	1	schoen	zool					?			2 fragmenten zool en twee stikselranden; zool loopt iets in puntvorm; beer aangekoekt
LEIN-17	19	2	ODL	2	1	41	1	bpt2	1425-1600	3	3	schoen	bovenleer					?			drie fragmenten bovenleer waarvan twee met stikselgaatjes. Type onduidelijk.
LEIN-17	19	3	ODL	2	1	41	1	bpt2	1425-1600	1	1	afval	afval					?			mogelijk productieafval; uitgesneden stuk zonder stikselgaatjes; één lijn ingesneden en aan uiteinde meerdere inkepingen parallel naast elkaar; mogelijk om om te buigen.
LEIN-17	146	1	ODL	4	1	304	1	bpt18	1425-1500	1	1	riem	riem	24	4	0,1		?			middenfragment riem met twee gaten 4,8 cm uit elkaar.
LEIN-17	146	2	ODL	4	1	304	1	bpt18	1425-1500	2	1	riem	riem	13,8	1,6-1,7	0,15		?			middenfragment riem met één gaatje. Bovenlaag heeft losgelaten.
LEIN-17	267	1	ODL	5	1	410	1	kuil	1425-1500	1	1	trip	band	15-20				rund		riem met fe beslag	band van een trip: twee driehoeken met een riempje via een ijzeren pennetje verbonden; er is één houder uitgesneden waardoor het riempje op zijn plaats bleef; beide zijden hebben drie nagelgaten voor bevestiging aan de houten trip; geen decoratie; secundair stukje uitgesneden en snijsporen op te zien
LEIN-17	267	2	ODL	5	1	410	1	kuil	1425-1500	1	1	schoen	bovenleer					?			uit één geheel met grote gaten op voorpand; vorm is ballerina maar stikselnaden aan bovenzijde geven aan dat het meer een enkellaarsmodel is geweest.

OPGR_ID	Vnr.	Volgnr.	Inhoud	Put	Vlak	S	vulling	Context	Datering aw	aantal fr	N	Vormtype	Onderdeel	Lengte	Breedte	Dikte	L/R	Leersoort	Versiering	Sluiting	Opmerking
LEIN-17	267	3	ODL	5	1	410	1	kuil	1425-1500	1	1	schoen	stikselrand					?			fr stikselrand
LEIN-17	72	1	ODL	3	1	153	1	bpt8	1425-1475	2	2	schoen?	afwerkrand					?			2 omgevouwen afwerkranden met stikselgaatjes door en door
LEIN-17	72	2	ODL	3	1	153	1	bpt8	1425-1475	1	1	riem	riem					?			zonder gaatjes, ws voor schoensluiting 72-3
LEIN-17	72	3	ODL	3	1	153	1	bpt8	1425-1475	2	1	schoen	bovenleer					?			twee fragmenten bovenleer voorpand schoen: bovenaan gaatjes aan weerszijde
LEIN-17	72	4	ODL	3	1	153	1	bpt8	1425-1475	1	1	schoen	bovenleer					?			twee fragmenten bovenleer voorpand schoen: bovenaan gaatjes aan weerszijde en verbonden door een veter, welke is gesplitst en door beide gaatjes heen gaat. Ws dan via gat in achterpand knoop erin gelegd.
LEIN-17	72	5	ODL	3	1	153	1	bpt8	1425-1475	4	4	schoen	bovenleer					?			vier kleine fragmenten van bovenleer waarvan drie met stikselgaatjes
LEIN-17	216	1	ODL	4	1	275	1	mestkuil	1425-1475	5	5	schoen	bovenleer					?			3 zeer kleine fragmenten indet; één dik fragment rundleer, mogelijk hiel schoen; één fragment bovenleer zijpand schoen met stikselnaden maar gescheurd
LEIN-17	91	1	ODL	3	1	138	1	bpt11	1425-1625	1	1	schoen	hielversteviging	15,5	4	0,15		?			halfronde hielversteviging van een schoen.
LEIN-17	303	1	ODL	0	0	0	0	?	lme-nt	1	1	schoen	zool	19,3	6,5			?			zoollaag bijna compleet; stiksel in de rand nog gedeeltelijk aanwezig
LEIN-17	57	1	ODL	2	1	45	1	sloot	1350-1400	6	6	schoen?	bovenleer					?			kleine fragmenten zonder diagnostische kenmerken; ws bovenleer schoen; ook stikselrand aanwezig
LEIN-17	43	1	ODL	2	1	84	1	bpt6	1450-1650	2	1	schoen	zool					?			twee kleine passende fragmenten van de rand van een zoollaag
LEIN-17	43	2	ODL	2	1	84	1	bpt6	1450-1650	1	1	schoen?	stikselrand					?			één klein fragment stikselrand, ws van een schoen
LEIN-17	43	3	ODL	2	1	84	1	bpt6	1450-1650	2	2	schoen	bovenleer					?			twee fragmenten bovenleer waarvan één van de hiel.
LEIN-17	239	1	ODL	5	1	413	1	bpt21	1500-1550	2	1	schoen	bovenleer					?			leertje gebroken bij uit het zakje halen; bovenleer schoen dmv diverse leerstripjes verbonden; vergelijkbaar met vnr.72-4 uit bpt8.
LEIN-17	146	3	ODL	4	1	304	1	bpt18	1425-1500	2	1	schoen	zool	14	5,1	1,2	L	?			8-9 zoollagen op elkaar van een kinderschoen
LEIN-17	146	4	ODL	4	1	304	1	bpt18	1425-1500	1	1	trip	band	14		0,3		?		ijzeren pennetje	twee v-vormige riempjes, middenin met elkaar verbonden door ijzeren pennetje. Mogelijk sandaal?
LEIN-17	146	5	ODL	4	1	304	1	bpt18	1425-1500	1	1	trip	band	11	2,3	0,2		?			riempje loopt toe in punt. In midden ijzeren voorwerp, ws pennetje om tegenhanger vast te zetten. Drie gaatjes aan brede zijde.
LEIN-17	146	6	ODL	4	1	304	1	bpt18	1425-1500	1	1	trip	band	8,3	2,1	0,2		?			twee bevestigingsgaatjes aan ene kant; afgebroken aan andere kant, nog wel twee riemgaatjes zichtbaar
LEIN-17	146	7	ODL	4	1	304	1	bpt18	1425-1500	1	1	schoen?	riem	13,3	1,4	0,2		?			riempje met aan één zijde 2x2 gaatjes. Kan gewone riem, schoenriem of tripbandje zijn geweest
LEIN-17	272	1	ODL	5	1	392	3	kelder	18e/19e	4	1	schoen	zool					?			uiteengevallen zool: zowel buitenste als binnenste laag zijn aanwezig: met veel ijzeren spijkers erin en losse hak. Op binnenzool staat 71/2 gestempeld; zitten ook lagen textiel tussen; de tussenlaag heeft aan de voorzijde een reparatiestuk ingezet
LEIN-17	239	2	ODL	5	1	413	1	bpt21	1500-1550	5	1	schoen	zool					?			fr van zool met drie fragmenten stikselranden thv de zool en het passende hielstuk
LEIN-17	239	3	ODL	5	1	413	1	bpt21	1500-1550	1	1	schoen	zool?					?			ongeveer ovaal fr van zool met stikselgaatjes rondom, vrij grof.
LEIN-17	164	1	ODL	4	1	328	1	bpt15	1475-1550	2	1	indet	indet					?			zeer hard ongeveer rechthoekig fr met aan één zijde stiksel nog aanwezig
LEIN-17	164	2	ODL	4	1	328	1	bpt15	1475-1550	3	1	schoen	bovenleer					?			achterzijde bovenleer; van een keerschoen; randen lopen tot midden omlaag; randen hebben sierstiksel gehad
										96	77										

Bijlage 6 Dierlijk bot

Bijlage 6a Soortenlijsten per context

Tabel 1: Soortenlijst periode 1375-1450 per context

Soort	KL S56	KL S102	KL S129	KL S182	PUINKL S256	KL S264	MKL S275	KL S291	KL S324	KL S332	KL S333	Overige 22 (M)KL	Totaal	Taxonomische naam
Rund	8	–	116	4	6	5	15	–	3	–	13	50	220	*Bos taurus*
Schaap	–	59	–	37	7	9	6	9	16	9	72	24	248	*Ovis aries*
Schaap/Geit	4	74	–	41	2	1	7	1	4	2	35	16	187	*Ovis aries/Capra hircus*
Varken	2	–	–	4	1	–	–	1	2	–	4	9	23	*Sus domesticus*
Kat	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1	*Felis catus*
Konijn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	*Oryctolagus cuniculus*
Grote zoogdieren	6	–	–	2	3	1	3	1	3	1	11	21	52	
Middelgrote zoogdieren	–	2	–	–	–	–	2	1	–	1	14	5	25	
Zoogdieren	–	–	–	1	–	–	2	–	–	–	3	1	7	
Kip	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	*Gallus gallus domesticus*
Wilde/tamme eend	2	–	–	–	–	–	2	–	–	–	1	1	6	*Anas platyrhynchos/domesticus*
Zomertaling	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	*Anas querquedula*
Tamme gans	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	3	4	9	*Anser anser domesticus*
Rotgans	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	*Branta bernicla*
Ganzen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	Anser sp./Branta sp.
Zwanen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1	Cygnus sp.
Middelgrote vogels	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	
Kabeljauw	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	6	*Gadus morhua*
Schelvis	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1	2	*Melanogrammus aeglefinus*
Kabeljauwen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	Gadidae
Schol	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	*Pleuronectes platessa*
Vissen	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	
Totaal	29	135	116	91	19	17	38	14	28	13	161	136	797	

Legenda

KL: Kuil

MKL: Mestkuil

PUINKL: Puinkuil

Tabel 2: Soortenlijst periode 1450 tot in de 16e eeuw per context

Soort	BPT 2	BPT 3	BPT 5	BPT 6	BPT 8	BPT 10	BPT 14	BPT 17	BPT 18	WA 10	BPT 1, 11, 13, 16, 23	WA 4, 13, 21	Totaal	Taxonomische naam
Rund	15	2	1	11	5	5	15	2	2	2	12	7	79	*Bos taurus*
Schaap	5	2	26	1	–	18	4	1	–	3	4	4	68	*Ovis aries*
Schaap/Geit	4	2	11	20	–	6	10	1	–	7	6	1	68	*Ovis aries/Capra hircus*
Varken	1	1	–	1	1	7	1	1	–	–	–	1	14	*Sus domesticus*
Hond	–	59	–	6	5	3	–	–	–	–	1	–	74	*Canis familiaris*
Kat	1	52	–	1	10	–	–	–	6	–	3	–	73	*Felis catus*
Konijn	1	–	–	2	–	–	1	–	–	–	–	–	4	*Oryctolagus cuniculus*
Grote zoogdieren	9	1	1	10	3	7	4	1	1	1	7	2	47	
Middelgrote zoogdieren	7	–	–	10	6	1	4	–	–	4	3	–	35	
Kleine zoogdieren	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	2	
Zoogdieren	1	–	–	4	–	–	–	–	–	–	1	–	6	
Kip	8	–	–	1	2	–	2	–	–	–	1	–	14	*Gallus gallus domesticus*
Wilde/tamme eend	–	–	–	1	–	–	3	–	–	1	1	–	6	*Anas platyrhynchos/domesticus*
Grondeleenden	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	Anas sp.
Brilduiker	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	*Bucephala clangula*
Tamme gans	1	–	–	–	–	–	2	–	–	–	1	–	4	*Anser anser domesticus*
Knobbelzwaan	–	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	2	*Cygnus olor*
Wilde/tamme duif	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	*Columba livia*

Soort	BPT 2	BPT 3	BPT 5	BPT 6	BPT 8	BPT 10	BPT 14	BPT 17	BPT 18	WA 10	BPT 1, 11, 13, 16, 23	WA 4, 13, 21	Totaal	Taxonomische naam
Karperachtigen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Cyprinidae
Snoek	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	*Esox lucius*
Kabeljauw	6	-	-	1	2	-	1	1	-	-	2	-	13	*Gadus morhua*
Schelvis	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	*Melanogrammus aeglefinus*
Kabeljauwen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Gadidae
Schol	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	*Pleuronectes platessa*
Vissen	-	1	-	-	1	-	2	2	-	-	-	-	6	
Totaal	69	121	39	71	36	47	51	11	9	18	42	15	529	

Legenda

BPT: Beerput

WA: Waterput

Tabel 3: Soortenlijst 16e-17e eeuw per context

Soort	BPT 4	BPT 12	BPT 19	WA 11	WA 24	WA 28	WA 30	Totaal	Taxonomische naam
Rund	13	-	23	-	1	4	1	42	*Bos taurus*
Schaap	2	1	-	1	1	-	-	5	*Ovis aries*
Schaap/Geit	8	-	4	-	-	4	-	16	*Ovis aries/Capra hircus*
Varken	2	-	6	-	1	5	-	14	*Sus domesticus*
Paard	1	-	-	-	-	-	-	1	*Equus caballus*
Kat	1	-	-	-	-	-	-	1	*Felis catus*
Konijn	1	-	-	-	1	-	-	2	*Oryctolagus cuniculus*
Grote zoogdieren	17	3	5	-	-	3	-	28	
Middelgrote zoogdieren	9	-	5	-	1	4	-	19	
Zoogdieren	5	-	35	-	-	1	-	41	
Kip	2	-	-	-	-	-	-	2	*Gallus gallus domesticus*
Wilde/tamme eend	10	-	-	-	-	-	-	10	*Anas platyrhynchos/domesticus*
Brilduiker	2	-	-	-	-	-	-	2	*Bucephala clangula*
Tamme gans	2	-	-	-	-	-	-	2	*Anser anser domesticus*
Eendachtigen	1	-	-	-	-	-	-	1	Anatidae
Buizerd	1	-	-	-	-	-	-	1	*Buteo buteo*
Middelgrote vogels	2	-	-	-	-	-	-	2	
Kabeljauw	4	-	-	-	15	6	-	25	*Gadus morhua*
Schelvis	3	-	-	-	-	1	-	4	*Melanogrammus aeglefinus*
Kabeljauwen	2	-	-	-	-	-	-	2	Gadidae
Scholachtigen	9	-	-	-	-	-	-	9	Pleuronectidae
Vissen	2	-	-	-	4	1	-	7	
Totaal	99	4	78	1	24	29	1	236	

Legenda

BPT: Beerput

WA: Waterput

Tabel 4: Soortenlijst 1450-17e eeuw per context

Soort	BPT 9	BPT 19	Totaal	Taxonomische naam
Rund	1	10	11	*Bos taurus*
Schaap/Geit	1	1	2	*Ovis aries/Capra hircus*
Varken	1	4	5	*Sus domesticus*
Grote zoogdieren	3	8	11	
Middelgrote zoogdieren	-	8	8	
Zoogdieren	-	29	29	
Kip	1	-	1	*Gallus gallus domesticus*
Grondeleenden	1	-	1	Anas sp.
Tamme gans	1	-	1	*Anser anser domesticus*
Schelvis	1	-	1	*Melanogrammus aeglefinus*
Totaal	10	60	70	

Legenda

BPT: Beerput

WA: Waterput

Tabel 5: Soortenlijst 18e-19e eeuw per context

Soort	Levendaalse gracht	WA 19	WA 29	Totaal	Taxonomische naam
Schaap	-	-	1	1	*Ovis aries*
Schaap/Geit	-	1	-	1	*Ovis aries/Capra hircus*
Varken	-	1	-	1	*Sus domesticus*
Grote zoogdieren	1	1	-	2	
Totaal	1	3	1	5	

Legenda

BPT: Beerput

WA: Waterput

Bijlage 6b Elementenlijsten per dierklasse en soort

Tabel 6: Elementenlijst zoogdieren 1375-1450

Skeletelement	Rund	Rund begraving	Schaap	S/G	Varken	Kat	Konijn	LM	MM	MA	Totaal	Latijnse naam
Schedel met hoornpit/gewei	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Cranium+processus cornus/cornibus
Schedel	5	1	3	-	3	-	-	1	-	-	13	Cranium
Bovenkaak	1	2	-	1	1	-	-	1	-	-	6	(pre)maxilla
Onderkaak	4	2	-	4	-	-	-	-	-	-	10	Mandibula
Tongbeen	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Os hyoideum
Gebitselement bovenkaak	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Dentes superior
Atlas	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	3	Atlas
Axis	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	4	Axis
Halswervel	5	3	-	-	2	-	-	3	-	-	13	Vertebra cervicalis
Borstwervel	6	11	-	-	-	-	-	6	-	-	23	Vertebra thoracalis
Lendewervel	5	-	-	-	-	-	-	4	1	-	10	Vertebra lumbalis
Staartwervel	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Vertebra caudalis
Wervel	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	3	Vertebra
Rib	-	12	-	-	-	-	-	30	23	-	65	Costa
Schouderblad	6	2	-	1	2	-	-	-	-	-	11	Scapula
Opperarmbeen	9	2	-	3	3	-	-	-	-	-	17	Humerus
Spaakbeen	2	2	-	3	3	-	-	-	-	-	10	Radius
Ellepijp	2	2	-	1	4	-	-	-	-	-	9	Ulna
Bekken	14	-	-	2	1	-	1	1	-	-	19	Pelvis
Dijbeen	7	-	-	2	1	-	-	-	-	-	10	Femur
Scheenbeen	8	-	-	2	1	1	-	-	1	-	13	Tibia
Handwortelbeen	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Carpalia
Sprongbeen	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Astragalus
Hielbeen	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	Calcaneus
Voetwortelbeen	1	-	1	3	-	-	-	-	-	-	5	Tarsalia
Vierde middenhandsbeen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	Os metacarpale IV
Middenhandsbeen	5	1	118	27	-	-	-	-	-	-	151	Metacarpus
Middenvoetsbeen	5	-	125	35	-	-	-	-	-	-	165	Metatarsus
Middenhands-/middenvoetsbeen	-	-	1	5	-	-	-	-	-	-	6	Metapodium
Eerste teenkoot	2	-	-	45	-	-	-	-	-	-	47	Phalanx I
Tweede teenkoot	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	22	Phalanx II
Derde teenkoot	1	-	-	23	-	-	-	-	-	-	24	Phalanx III
Sesambeentje	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6	Os sesamoides
Pijpbeen	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	Os longum
Niet te determineren	-	72	-	-	-	-	-	1	-	7	80	Indet.
Totaal	104	116	248	187	23	1	1	52	25	7	764	

Legenda:

S/G: Schaap/Geit

LM: Groot zoogdier

MM: Middelgroot zoogdier

MA: Zoogdier

Tabel 7: Elementenlijst vogels 1375-1450

Skeletelement	Kip	Wilde/tamme eend	Zomertaling	Tamme gans	Rotgans	Ganzen	Zwanen	MAVE	Totaal	Latijnse naam
Vorkbeen	-	-	-	1	-	-	-	-	1	Furcula
Ravenbeksbeen	-	2	-	-	-	-	-	-	2	Coracoid
Borstbeen	-	-	-	1	-	-	-	1	2	Sternum
Schouderblad	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Scapula
Opperarmbeen	-	3	-	2	-	1	1	-	7	Humerus
Carpometacarpus	-	-	-	1	-	-	-	-	1	Carpometacarpus
Tibiotarsus	1	1	1	2	-	-	-	-	5	Tibiotarsus
Loopbeen	-	-	-	2	-	-	-	-	2	Tarsometatarsus
Totaal	1	6	1	9	1	1	1	1	21	

Legenda:

MAVE: Middelgrote vogel

Tabel 8: Elementenlijst vissen 1375-1450

Skeletelement	Kabeljauw	Schelvis	Kabeljauwen	Schol	PIS	Totaal	Latijnse naam
Praeoperculum	-	-	1	-	-	1	praeoperculum
Kieuwboog	1	-	-	-	-	1	Arcus pharyngei
Cleithrum	-	2	-	1	-	3	Cleithrum
Precaudale wervel	4	-	-	-	-	4	Vertebra precaudalis
Staartwervel	1	-	-	-	-	1	Vertebra caudalis
Niet te determineren	-	-	-	-	2	2	Indet.
Totaal	6	2	1	1	2	12	

Legenda:

PIS: Vis

Tabel 9: Elementenlijst zoogdieren 1450 tot in de 16e eeuw

Skeletelement	Rund	Schaap	S/G	Varken	Hond	Kat	Konijn	LM	MM	SM	MA	Totaal	Latijnse naam
Schedel	-	1	-	1	4	1	-	1	-	-	-	8	Cranium
Bovenkaak	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	(pre)maxilla
Onderkaak	1	-	5	1	4	4	-	-	-	-	-	15	Mandibula
Tongbeen	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Os hyoideum
Atlas	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Atlas
Axis	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Axis
Halswervel	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	Vertebra cervicalis
Borstwervel	5	-	2	-	-	-	-	5	2	-	-	14	Vertebra thoracalis
Lendewervel	4	-	2	1	-	1	-	1	-	-	-	9	Vertebra lumbalis
Heiligbeen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Os sacrum
Rib	-	-	-	-	12	14	-	37	33	2	-	98	Costa
Penisbeen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	Os baculum
Schouderblad	10	-	2	-	3	2	1	-	-	-	-	18	Scapula
Opperarmbeen	6	-	2	4	5	10	1	-	-	-	-	28	Humerus
Spaakbeen	3	-	7	1	6	9	-	-	-	-	-	26	Radius
Ellepijp	2	-	-	1	7	7	-	-	-	-	-	17	Ulna
Bekken	3	-	5	2	2	2	-	1	-	-	-	15	Pelvis
Dijbeen	6	-	9	2	8	8	1	-	-	-	-	34	Femur
Knieschijf	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Patella
Scheenbeen	1	-	2	1	6	7	1	-	-	-	-	18	Tibia
Kuitbeen	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	4	Fibula
Handwortelbeen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Carpalia
Sprongbeen	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Astragalus
Hielbeen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Calcaneus
Voetwortelbeen	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Tarsalia
Tweede middenhandsbeen	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3	Os metacarpale II
Derde middenhandsbeen	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	Os metacarpale III

Tabel 9

Skeletlement	Rund	Schaap	S/G	Varken	Hond	Kat	Konijn	LM	MM	SM	MA	Totaal	Latijnse naam
Vierde middenhandsbeen	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3	Os metacarpale IV
Vijfde middenhandsbeen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	Os metacarpale V
Middenhandsbeen	3	33	6	-	-	-	-	-	-	-	-	42	Metacarpus
Tweede middenvoetsbeen	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3	Os metatarsale II
Derde middenvoetsbeen	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3	Os metatarsale III
Vierde middenvoetsbeen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	Os metatarsale IV
Vijfde middenvoetsbeen	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	3	Os metatarsale V
Middenvoetsbeen	8	34	6	-	-	-	-	-	-	-	-	48	Metatarsus
Eerste teenkoot	9	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	16	Phalanx I
Tweede teenkoot	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	5	Phalanx II
Derde teenkoot	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	Phalanx III
Pijpbeen	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	Os longum
Niet te determineren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	6	Indet.
Totaal	79	68	68	14	74	73	4	47	35	2	6	470	

Legenda:

S/G: Schaap/Geit

LM: Groot zoogdier

MM: Middelgroot zoogdier

MA: Zoogdier

Tabel 10: Elementenlijst vogels 1450 tot in de 16e eeuw

Skeletelement	Kip	Wilde/tamme eend	Grondeleenden	Brilduiker	Tamme gans	Knobbelzwaan	Rotsduif	Totaal	Latijnse naam
Synsacrum	-	1	-	-	-	-	-	1	Synsacrum
Ravenbeksbeen	1	-	-	-	-	-	-	1	Coracoid
Borstbeen	-	-	-	-	-	-	1	1	Sternum
Schouderblad	3	1	1	-	-	-	-	5	Scapula
Opperarmbeen	3	2	-	1	1	-	-	7	Humerus
Spaakbeen	-	-	-	-	1	1	-	2	Radius
Ellepijp	-	1	-	-	-	1	-	2	Ulna
Dijbeen	2	-	-	-	1	-	-	3	Femur
Tibiotarsus	5	1	-	-	1	-	-	7	Tibiotarsus
Totaal	14	6	1	1	4	2	1	29	

Tabel 11: Elementenlijst vissen 1450 tot in de 16e eeuw

Skeletelement	Karperachtigen	Snoek	Kabeljauw	Schelvis	Kabeljauwen	Schol	PIS	Totaal	Latijnse naam
Hersenschedel fragmenten	-	-	1	-	-	-	-	1	Neurocranium
Articulare	-	-	-	2	-	-	-	2	Os articulare
Praemaxillare	-	-	1	-	-	-	-	1	Praemaxilla
Maxillare	-	-	3	-	-	1	-	4	Maxilla
Dentale	-	1	2	2	-	-	-	5	Os dentale
Praeoperculum	-	-	1	1	-	-	-	2	praeoperculum
Kieuwboog	-	-	2	-	-	-	-	2	Arcus pharyngei
Cleithrum	-	-	2	1	-	1	-	4	Cleithrum
Precaudale wervel	-	-	1	-	1	-	-	2	Vertebra precaudalis
Staartwervel	1	-	-	-	-	-	-	1	Vertebra caudalis
Stekel	-	-	-	-	-	-	1	1	Pinna
Niet te determineren	-	-	-	-	-	-	5	5	Indet.
Totaal	1	1	13	6	1	2	6	30	

Legenda:

PIS: Vis

Tabel 12: Elementenlijst zoogdieren 16e-17e eeuw

Skeletelement	Rund	Schaap	S/G	Varken	Paard	Kat	Konijn	LM	MM	MA	Totaal	Latijnse naam
Schedel	5	1	-	1	-	1	-	-	1	-	9	Cranium
Bovenkaak	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	(pre)maxilla
Onderkaak	8	-	-	2	-	-	-	-	-	-	10	Mandibula
Tongbeen	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	Os hyoideum
Gebitselement bovenkaak	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Dentes superior
Gebitselement onderkaak	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	Dentes inferior
Halswervel	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Vertebra cervicalis
Borstwervel	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	Vertebra thoracalis
Lendewervel	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	Vertebra lumbalis
Wervel	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	Vertebra
Rib	-	-	-	-	-	-	-	18	15	-	33	Costa
Ribkraakbeen	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	Cartilagines costales
Borstbeen	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	Sternum
Schouderblad	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	5	Scapula
Opperarmbeen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Humerus
Spaakbeen	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	Radius
Ellepijp	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	Ulna
Bekken	2	-	1	1	-	-	-	1	-	-	5	Pelvis
Dijbeen	4	-	2	2	-	-	2	-	-	-	10	Femur
Scheenbeen	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4	Tibia
Sprongbeen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	Astragalus
Hielbeen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Calcaneus
Derde middenhandsbeen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	Os metacarpale III
Vierde middenhandsbeen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	Os metacarpale IV
Middenhandsbeen	1	3	3	-	-	-	-	-	-	-	7	Metacarpus
Middenvoetsbeen	2	1	7	-	-	-	-	-	-	-	10	Metatarsus
Eerste teenkoot	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	Phalanx I
Pijpbeen	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	Os longum
Niet te determineren	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	41	Indet.
Totaal	42	5	16	14	1	1	2	28	19	41	169	

Legenda:

S/G: Schaap/Geit

LM: Groot zoogdier

MM: Middelgroot zoogdier

MA: Zoogdier

Tabel 13: Elementenlijst vogels 16e-17e eeuw

Skeletelement	Kip	Wilde/tamme eend	Brilduiker	Tamme gans	Eendachtigen	Buizerd	MAVE	Totaal	Latijnse naam
Synsacrum	-	1	-	-	-	-	-	1	Synsacrum
Ravenbeksbeen	-	1	-	-	-	-	-	1	Coracoid
Borstbeen	-	5	-	1	-	-	2	8	Sternum
Opperarmbeen	-	3	2	-	-	1	-	6	Humerus
Spaakbeen	-	-	-	-	1	-	-	1	Radius
Ellepijp	1	-	-	-	-	-	-	1	Ulna
Carpometacarpus	-	-	-	1	-	-	-	1	Carpometacarpus
Loopbeen	1	-	-	-	-	-	-	1	Tarsometatarsus
Totaal	2	10	2	2	1	1	2	20	

Legenda:

MAVE: Middelgrote vogel

Tabel 14: Elementenlijst vissen 16e-17e eeuw

Skeletlement	Kabeljauw	Schelvis	Kabeljauwen	Scholachtigen	PIS	Totaal	Latijnse naam
Articulare	2	-	-	-	-	2	Os articulare
Praemaxillare	1	-	-	-	-	1	Praemaxilla
Dentale	1	-	-	-	-	1	Os dentale
Ceratohyale	1	-	-	-	-	1	Ceratohyale
Hyomandibulare	2	-	-	-	-	2	Hyomandibulare
Praeoperculum	1	-	-	-	-	1	praeoperculum
Kieuwboog	3	-	-	-	-	3	Arcus pharyngei
Cleithrum	6	4	2	-	-	12	Cleithrum
Atlas	-	-	-	2	-	2	Atlas
Precaudale wervel	2	-	-	5	-	7	Vertebra precaudalis
Staartwervel	-	-	-	2	-	2	Vertebra caudalis
Wervel	-	-	-	-	1	1	Vertebra
Rib	1	-	-	-	-	1	Costa
Stekel	3	-	-	-	-	3	Pinna
Niet te determineren	2	-	-	-	6	8	Indet.
Totaal	25	4	2	9	7	47	

Legenda:

PIS: Vis

Tabel 15: Elementenlijst zoogdieren, vogels en vissen 1450-17e eeuw

Skeletelement	Rund	S/G	Varken	LM	MM	MA	Kip	Grondeleenden	Tamme gans	Schelvis	Totaal	Latijnse naam
Schedel	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	3	Cranium
Atlas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Atlas
Borstwervel	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Vertebra thoracalis
Lendewervel	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	3	Vertebra lumbalis
Wervel	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	Vertebra
Rib	-	-	-	6	4	-	-	-	-	-	10	Costa
Schouderblad	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Scapula
Opperarmbeen	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	Humerus
Spaakbeen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Radius
Bekken	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	Pelvis
Dijbeen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Femur
Scheenbeen	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	Tibia
Sprongbeen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	Astragalus
Pijpbeen	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	5	Os longum
Niet te determineren	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	29	Indet.
Schouderblad	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	Scapula
Dijbeen	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	Femur
Loopbeen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	Tarsometatarsus
Cleithrum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	Cleithrum
Totaal	11	2	5	11	8	29	1	1	1	1	70	

Legenda:

S/G: Schaap/Geit

LM: Groot zoogdier

MM: Middelgroot zoogdier

MA: Zoogdier

Tabel 16: Elementenlijst 18e-19e eeuw

Skeletelement	Schaap	S/G	Varken	LM	Totaal	Latijnse naam
Rib	-	-	-	2	2	Costa
Middenhandsbeen	1	1	-	-	2	Metacarpus
Derde middenvoetsbeen	-	-	1	-	1	Os metatarsale III
Totaal	1	1	1	2	5	

Legenda:

S/G: Schaap/Geit; LM: Groot zoogdier

Bijlage 6c Kenmerken

Tabel 17: Kenmerken periode 1375–1450

		Slacht		Vraat		Bewerking		
Soort	pathologie	hakspoor	snijspoor	onbekend	hond	doorboring	polijsting	Totaal
Rund	-	71	6	6	-	2	1	87
Schaap	1	2	2	1	-	-	-	6
Schaap/Geit	-	13	7	3	1	-	-	24
Varken	-	6	3	-	-	-	-	9
Grote zoogdieren	-	24	1	1	-	-	-	24
Middelgrote zoogdieren	-	9	-	-	-	-	-	7
Tamme gans	-	1	1	1	-	-	-	3

Tabel 18: Kenmerken periode 1450 tot in de 16e eeuw

		Brand	Slacht		Vraat		
Soort	pathologie	gecalcineerd	hakspoor	snijspoor	onbekend	hond	Totaal
Rund	5	1	63	6	1	1	76
Schaap	3	-	2	-	-	-	5
Schaap/Geit	1	-	3	12	3	-	19
Varken	-	-	1	-	-	-	1
Hond	3	-	1	-	-	-	4
Kat	1	-	-	2	-	-	3
Grote zoogdieren	1	-	22	1	-	-	23
Middelgrote zoogdieren	-	-	14	1	-	-	16
Kip	-	-	-	-	1	-	1
Kabeljauw	-	-	2	-	-	-	1

Tabel 19: Kenmerken periode 16e–17e eeuw

	Brand	Slacht		Vraat	
Soort	gecalcineerd	hakspoor	snijspoor	onbekend	Totaal
Rund	1	12	-	-	13
Schaap	-	1	-	-	1
Schaap/Geit	-	-	-	1	1
Varken	-	3	1	2	6
Grote zoogdieren	3	11	1	1	16
Middelgrote zoogdieren	1	9	-	-	6
Zoogdieren	3	-	-	-	1
Kabeljauw	-	4	-	-	3

Tabel 20: Kenmerken periode 17e–18e eeuw

	Brand		Slacht	Vraat	
Soort	gecalcineerd	verkoold	hakspoor	vraat	Totaal
Rund	3	-	4	-	7
Schaap/Geit	-	-	2	-	2
Varken	-	-	1	-	1
Grote zoogdieren	2	-	2	1	4
Zoogdieren	11	1	-	-	2

Bijlage 6d Leeftijdsgegevens

Tabel 21: Leeftijdsgegevens gebitslijtage

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	Gebitsformule	Sexe	dP4	P4	M1	M2	M3	MWS	MWS ranges	Leeftijd	Opmerking
1375-1450	182	KL	Rund	Onderkaak	Links	[P234, M123]	-	-	c	k	h	X	-	36 - 41	jong volwassen	
	404	MKL		Onderkaak	Rechts	[M23	-	-	-	-	g	c	-	32 - 35	30-36 mnd	
	182	KL	Schaap/ Geit	Onderkaak	Links	(I123, C, dP2)34, M123	-	I	-	h	e	V	25	-	1-2 jr	
	404	MKL		Onderkaak	Links	(I123, C, P23)4, M123	-	-	g	h	g	f	36	-	2-3 jr	
	447	MKL		Onderkaak	Rechts	(I123),C , P234, M123	-	-	f	h	g	c	33	-	3-4 jr	
	447	MKL		Onderkaak	Rechts	(I123, C, dP23)4, M123	-	h	-	g	e	V	24	-	1-2 jr	
1450 tot in de 16e	46	BPT 3	Hond	Onderkaak	Links	(I123, C, P12)34, M12	-	-	-	-	-	NDB	-	-		ongesleten, stadium Aa Herard Herbin.
eeuw	46	BPT 3		Onderkaak	Rechts	(I123, C, P1)234, M12	-	-	-	-	-	NDB	-	-		ongesleten, stadium Aa Herard Herbin.
	46	BPT 3		Schedel	Axiaal	L:(I123, C, P1)2(3)4, M(1)2 R:(I123, C, P123)4, M(1)2	-	-	-	-	-	-	-	-		Kiezen licht versleten; stadium B Herbin als onderkaak
	153	BPT 8		Schedel	Axiaal	(I123, C), P34, M12	-	-	-	-	-	-	-	-		ongesleten kiezen
	241	BPT 13	Rund	Onderkaak	Rechts	[P(2)34, M1]	-	-	f	k	-	-	-	41 - 44	volwassen	
	230	BPT 14	Schaap/ Geit	Onderkaak	Links	(dI123, dC), dP234, M1	-	g	-	c	NDB	NDB	-	9 - 11	8-18 mnd	
	422	BPT 23		Onderkaak	Links	[dP234, M12	-	g	-	c	V	NDB	-	9 - 11	8-18 mnd	
	329	WA 13		Onderkaak	Rechts	(I123, C, P234), M123	-	-	-	h	g	g	37	-	jong volwassen	
16e-17e eeuw	79	BPT 4	Kat	Schedel	Axiaal	(dI123), dCDB, dP(2)34	-	-	-	-	-	-	-	-	circa 3-4 weken	Melkgebit is nog aan het doorkomen
	292	BPT 19	Rund	Gebitselement onderkaak	Rechts	Losse M1 of 2	-	-	-	-	-	-	-	12-27	8-30 mnd	Slijtage e
	237	BPT 19		Gebitselement onderkaak	Rechts	Losse M3	-	-	-	-	-	g	-	37-49	jong volwassen - zeer oud	
	390	WA 28	Varken	Onderkaak	Links	[C, P(2)34, M12(3)]	Man	-	a	e	b	-	-	17 - 23	14-21 mnd	
	390	WA 28		Onderkaak	Rechts	[C, P(2)34, M1]	Man	-	a	c	-	-	-	16 - 17	7-14 mnd	

Tabel 22: Leeftijdsgegevens post-craniale skeletelementen

Fasering	Soort	Leeftijd Habermehl (maanden)	Skeletelement	Gewricht	Niet vergroeid	Vergroeiend	Vergroeid	Totaal
1375-1450	Varken	12	Opperarmbeen	Distaal	-	2	1	3
	Varken	12	Schouderblad	Distaal	1	-	-	1
	Varken	12	Spaakbeen	Proximaal	-	-	3	3
	Varken	24	Scheenbeen	Distaal	1	-	-	1
	Varken	36	Ellepijp	Proximaal	2	-	-	2
	Varken	42	Dijbeen	Distaal	1	-	-	1
	Varken	42	Ellepijp	Distaal	2	-	-	2
1450 tot in de 16e eeuw	Varken	12	Bekken	Acetabulum	-	-	1	1
	Varken	12	Opperarmbeen	Distaal	1	-	3	4
	Varken	12	Spaakbeen	Proximaal	-	-	1	1
	Varken	24	Scheenbeen	Distaal	1	-	-	1
	Varken	42	Dijbeen	Distaal	1	-	-	1
	Varken	42	Ellepijp	Distaal	1	-	-	1
1450-17e eeuw	Varken	42	Opperarmbeen	Proximaal	1	-	-	1
16e-17e eeuw	Varken	12	Bekken	Acetabulum	-	-	1	1
	Varken	12	Spaakbeen	Proximaal	-	-	1	1
	Varken	42	Dijbeen	Proximaal	-	1	-	1

Tabel 22

Fasering	Soort	Leeftijd Habermehl (maanden)	Skeletelement	Gewricht	Niet vergroeid	Vergroeiend	Vergroeid	Totaal
1375-1450	Schaap/Geit	03-04	Opperarmbeen	Distaal	-	-	3	3
	Schaap/Geit	03-04	Spaakbeen	Proximaal	-	-	2	2
	Schaap/Geit	05	Bekken	Acetabulum	-	-	1	1
	Schaap/Geit	05-07	Tweede teenkoot	Proximaal	-	-	22	22
	Schaap/Geit	07-10	Eerste teenkoot	Proximaal	-	1	43	44
	Schaap/Geit	15-20	Scheenbeen	Distaal	1	-	-	1
	Schaap	20-24	Middenhandsbeen	Distaal	2	2	114	118
	Schaap/Geit	20-24	Middenhandsbeen	Distaal	14	-	-	14
	Schaap	20-24	Middenhands-/middenvoetsbeen	Distaal	1	-	-	1
	Schaap/Geit	20-24	Middenhands-/middenvoetsbeen	Distaal	3	-	1	4
	Schaap	20-24	Middenvoetsbeen	Distaal	4	9	109	122
	Schaap/Geit	20-24	Middenvoetsbeen	Distaal	14	-	2	16
	Schaap/Geit	36	Hielbeen	Proximaal	1	-	-	1
	Schaap/Geit	36-42	Ellepijp	Proximaal	-	-	1	1
	Schaap/Geit	42	Dijbeen	Distaal	-	1	1	2
	Schaap/Geit	42	Spaakbeen	Distaal	-	1	-	1
1450 tot in de 16e eeuw	Schaap/Geit	03-04	Opperarmbeen	Distaal	-	1	1	2
	Schaap/Geit	03-04	Spaakbeen	Proximaal	-	-	5	5
	Schaap/Geit	05	Bekken	Acetabulum	-	-	2	2
	Schaap/Geit	05	Schouderblad	Distaal	-	-	1	1
	Schaap/Geit	05-07	Tweede teenkoot	Proximaal	-	-	4	4
	Schaap/Geit	07-10	Eerste teenkoot	Proximaal	-	-	7	7
	Schaap/Geit	15-20	Scheenbeen	Distaal	2	-	-	2
	Schaap	20-24	Middenhandsbeen	Distaal	1	-	30	31
	Schaap/Geit	20-24	Middenhandsbeen	Distaal	2	-	1	3
	Schaap	20-24	Middenvoetsbeen	Distaal	1	1	27	29
	Schaap/Geit	20-24	Middenvoetsbeen	Distaal	4	-	4	8
	Schaap/Geit	36	Hielbeen	Proximaal	-	1	-	1
	Schaap/Geit	36-42	Dijbeen	Proximaal	5	-	-	5
	Schaap/Geit	42	Dijbeen	Distaal	2	-	-	2
	Schaap/Geit	42	Spaakbeen	Distaal	2	-	-	2
1450-17e eeuw	Schaap/Geit	15-20	Scheenbeen	Distaal	1	-	-	1
16e-17e eeuw	Schaap/Geit	05	Bekken	Acetabulum	-	-	1	1
	Schaap	20-24	Middenhandsbeen	Distaal	-	1	2	3
	Schaap/Geit	20-24	Middenhandsbeen	Distaal	3	-	-	3
	Schaap	20-24	Middenvoetsbeen	Distaal	-	-	1	1
	Schaap/Geit	20-24	Middenvoetsbeen	Distaal	4	-	1	5
18e-19e eeuw	Schaap	20-24	Middenhandsbeen	Distaal	-	-	1	1
	Schaap/Geit	20-24	Middenhandsbeen	Distaal	1	-	-	1
1375-1450	Rund	07-10	Bekken	Acetabulum	-	-	9	9
	Rund	07-10	Schouderblad	Distaal	-	-	1	1
	Rund	15-20	Opperarmbeen	Distaal	-	1	3	4
	Rund	20-24	Eerste teenkoot	Proximaal	-	-	2	2
	Rund	24-30	Middenhandsbeen	Distaal	1	1	1	3
	Rund	24-30	Middenvoetsbeen	Distaal	1	-	2	3
	Rund	24-30	Scheenbeen	Distaal	-	-	1	1
	Rund	36	Hielbeen	Proximaal	2	-	-	2
	Rund	42	Dijbeen	Proximaal	1	-	2	3
	Rund	42-48	Dijbeen	Distaal	1	-	1	2
	Rund	42-48	Ellepijp	Distaal	-	-	1	1
	Rund	42-48	Opperarmbeen	Proximaal	2	-	-	2
	Rund	42-48	Scheenbeen	Proximaal	4	-	1	5
	Rund	42-48	Spaakbeen	Distaal	-	-	1	1
1450 tot in de 16e eeuw	Rund	07-10	Bekken	Acetabulum	-	-	1	1
	Rund	07-10	Schouderblad	Distaal	-	-	2	2

Tabel 22

Fasering	Soort	Leeftijd Habermehl (maanden)	Skeletelement	Gewricht	Niet vergroeid	Vergroeiend	Vergroeid	Totaal
	Rund	12-15	Spaakbeen	Proximaal	-	-	3	3
	Rund	15-18	Tweede teenkoot	Proximaal	-	-	1	1
	Rund	15-20	Opperarmbeen	Distaal	-	-	3	3
	Rund	20-24	Eerste teenkoot	Proximaal	-	-	9	9
	Rund	24-30	Middenhandsbeen	Distaal	-	-	3	3
	Rund	24-30	Middenvoetsbeen	Distaal	-	-	7	7
	Rund	24-30	Scheenbeen	Distaal	-	-	1	1
	Rund	42	Dijbeen	Proximaal	1	-	-	1
	Rund	42-48	Dijbeen	Distaal	1	-	2	3
	Rund	42-48	Opperarmbeen	Proximaal	1	1	1	3
1450-17e eeuw	Rund	07-10	Schouderblad	Distaal	-	-	1	1
	Rund	42	Dijbeen	Proximaal	1	-	-	1
	Rund	42-48	Opperarmbeen	Proximaal	1	-	1	2
	Rund	42-48	Scheenbeen	Proximaal	1	-	-	1
	Rund	42-48	Spaakbeen	Distaal	-	-	1	1
16e-17e eeuw	Rund	07-10	Schouderblad	Distaal	1	-	-	1
	Rund	12-15	Spaakbeen	Proximaal	-	-	1	1
	Rund	20-24	Eerste teenkoot	Proximaal	-	-	4	4
	Rund	24-30	Middenvoetsbeen	Distaal	-	-	2	2
	Rund	42	Dijbeen	Proximaal	2	-	-	2
	Rund	42-48	Ellepijp	Proximaal	1	-	-	1
	Rund	42-48	Opperarmbeen	Proximaal	-	1	-	1
	Rund	42-48	Scheenbeen	Proximaal	1	-	-	1
1450 tot in de 16e eeuw	Konijn	>05-06	Dijbeen	Proximaal	-	-	1	1
	Konijn	>05-06	Opperarmbeen	Proximaal	-	1	-	1
	Konijn	>05-06	Scheenbeen	Proximaal	-	-	1	1
16e-17e eeuw	Konijn	>05-06	Dijbeen	Distaal	1	2	-	3
1375-1450	Kat	10	Scheenbeen	Distaal	-	-	1	1
1450 tot in de 16e eeuw	Kat	08,5	Spaakbeen	Proximaal	-	-	7	7
	Kat	08,5	Opperarmbeen	Distaal	-	-	6	6
	Kat	10	Scheenbeen	Distaal	2	2	-	4
	Kat	10	Ellepijp	Proximaal	2	2	1	5
	Kat	11,5	Dijbeen	Distaal	2	-	-	2
	Kat	11,5	Dijbeen	Proximaal	-	5	1	6
	Kat	11,5	Ellepijp	Distaal	-	-	2	2
	Kat	11,5	Kuitbeen	Distaal	1	-	1	2
	Kat	11,5	Kuitbeen	Proximaal	-	-	1	1
	Kat	11,5	Opperarmbeen	Proximaal	-	3	1	4
	Kat	11,5	Scheenbeen	Proximaal	-	1	2	3
	Kat	11,5	Spaakbeen	Distaal	-	-	2	2
1450 tot in de 16e eeuw	Hond	03-05	Schouderblad	Distaal	-	-	3	3
	Hond	05-08	Ellepijp	Proximaal	1	-	1	2
	Hond	05-08	Spaakbeen	Proximaal	1	-	-	1
	Hond	06-08	Dijbeen	Distaal	1	-	-	1
	Hond	06-08	Ellepijp	Distaal	-	-	5	5
	Hond	06-09	Spaakbeen	Distaal	-	-	5	5
	Hond	06-10	Kuitbeen	Proximaal	-	-	1	1
	Hond	06-11	Scheenbeen	Proximaal	-	-	6	6
	Hond	09-10	Dijbeen	Proximaal	-	3	4	7
	Hond	10-13	Opperarmbeen	Proximaal	-	5	-	5

Bijlage 6e Onderscheid schaap en geit

Tabel 23: Onderscheid schaap/geit op basis van metrische gegevens

Fasering	Spoor-nummer	Structuur	Soort op basis morfologie	Skeletelement	Symmetrie	DTM (mm)	DVM (mm)	Index
1375-1450	324	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,8	9,6	64,9
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,4	9,5	66,0
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,9	10,7	67,3
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,7	9,9	67,4
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,1	10,9	67,7
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	16,6	11,3	68,1
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,3	11,1	68,1
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	16,3	11,1	68,1
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,7	10,7	68,2
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,1	10,3	68,2
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	17	11,6	68,2
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,8	10,1	68,2
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,1	11	68,3
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,1	11	68,3
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,2	10,4	68,4
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,9	10,2	68,5
	275	MKL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,9	10,2	68,5
	291	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,3	9,8	68,5
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	17	11,7	68,8
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,4	10,6	68,8
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,1	10,4	68,9
	400	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	13,6	9,4	69,1
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,9	10,3	69,1
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,6	10,1	69,2
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,6	10,1	69,2
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,3	9,9	69,2
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,6	10,8	69,2
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	16,6	11,5	69,3
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,3	10,6	69,3
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,3	10,6	69,3
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15	10,4	69,3
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15	10,4	69,3
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,4	10,7	69,5
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,4	10,7	69,5
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,4	10,7	69,5
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,1	10,5	69,5
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,8	11	69,6
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,5	10,1	69,7
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,5	11,5	69,7
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,2	9,9	69,7
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	17,2	12	69,8
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,9	10,4	69,8
	256	PUINKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,3	10,7	69,9
	400	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15	10,5	70,0
	332	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15	10,5	70,0
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14	9,8	70,0
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16	11,2	70,0
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,1	9,9	70,2
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,8	10,4	70,3
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,5	11,6	70,3

Tabel 23

Fasering	Spoor-nummer	Structuur	Soort op basis morfologie	Skeletelement	Symmetrie	DTM (mm)	DVM (mm)	Index
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,2	11,4	70,4
	404	MKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,6	11	70,5
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	13,6	9,6	70,6
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,3	10,1	70,6
	173	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	13,3	9,4	70,7
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,7	11,1	70,7
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,4	10,9	70,8
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	16,1	11,4	70,8
	289	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,1	10,7	70,9
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,6	11,1	71,2
	256	PUINKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,6	11,1	71,2
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16	11,4	71,3
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	16	11,4	71,3
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,1	10,8	71,5
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,4	10,3	71,5
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,5	11,1	71,6
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,5	11,1	71,6
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,5	11,1	71,6
	275	MKL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,5	11,1	71,6
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,8	10,6	71,6
	47	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	16,4	11,8	72,0
	275	MKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15	10,8	72,0
	144	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,9	11,6	73,0
	256	PUINKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	17,5	12,8	73,1
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,9	10,9	73,2
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,8	11,6	73,4
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,1	11,1	73,5
	332	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,5	11,4	73,6
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,6	11,5	73,7
	332	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,3	11,3	73,9
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	13,9	10,3	74,1
	332	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,3	11,5	75,2
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,5	11	75,9
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,1	9,1	60,3
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	14,4	8,9	61,8
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	14	8,8	62,9
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15	9,5	63,3
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,6	9,9	63,5
	144	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	14	8,9	63,6
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,1	9,6	63,6
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	16	10,2	63,8
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,2	9,7	63,8
	408	MKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	16,4	10,5	64,0
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	14,3	9,2	64,3
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	17,4	11,2	64,4
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,8	10,2	64,6
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	13,9	9	64,8
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,4	10	64,9
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,5	10,1	65,2
	299	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	16,1	10,5	65,2
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	16,4	10,7	65,2
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	16,7	10,9	65,3
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	17	11,1	65,3
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	16,5	10,8	65,5
	299	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	14,8	9,8	66,2
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,7	10,4	66,2

Tabel 23

Fasering	Spoor-nummer	Structuur	Soort op basis morfologie	Skeletelement	Symmetrie	DTM (mm)	DVM (mm)	Index
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	16	10,6	66,3
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	14,6	9,7	66,4
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	14,4	9,6	66,7
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	16,3	10,9	66,9
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,1	10,1	66,9
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	12,7	8,5	66,9
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	16	10,8	67,5
	332	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,9	10,8	67,9
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	14,7	10	68,0
	275	MKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	14,1	9,6	68,1
	264	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	14,7	10,2	69,4
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,4	11	71,4
1450 tot in de 16e eeuw	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,5	9,9	68,3
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	16,1	11	68,3
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16	11	68,8
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,8	10,2	68,9
	285	BPT 17	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,2	11,2	69,1
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,9	11	69,2
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14,7	10,2	69,4
	422	BPT 23	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,8	11	69,6
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,5	11,5	69,7
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	14	9,8	70,0
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	13,7	9,7	70,8
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,1	11,4	70,8
	230	BPT 14	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,1	10,7	70,9
	230	BPT 14	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,1	10,7	70,9
	41	BPT 2	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,8	10,5	71,0
	159	WA 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,5	11	71,0
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,9	10,6	71,1
	40	BPT 1	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,6	11,1	71,2
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	13,9	9,9	71,2
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	13,6	9,7	71,3
	46	BPT 3	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,9	11,4	71,7
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,5	10,4	71,7
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,6	10,5	71,9
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	14,7	10,6	72,1
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	16,2	11,8	72,8
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15	9,3	62,0
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,6	9,8	62,8
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,9	10	62,9
	84	BPT 6	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,1	9,5	62,9
	46	BPT 3	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,5	9,8	63,2
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	16	10,2	63,8
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	13,3	8,5	63,9
	41	BPT 2	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15	9,7	64,7
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,6	10,1	64,7
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	14,5	9,4	64,8
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,3	10	65,4
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	15,8	10,4	65,8
	337	WA 21	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,3	10,1	66,0
	230	BPT 14	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	16,7	11,1	66,5
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	18,6	12,4	66,7
	41	BPT 2	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	14,2	9,5	66,9
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	15,1	10,4	68,9
16e-17e eeuw	79	BPT 4	Schaap	Middenhandsbeen	Links	16,8	11,5	68,5
	79	BPT 4	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	15,4	10,7	69,5
	252	BPT 12	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	16	9,9	61,9
18e-19e eeuw	389	WA 29	Schaap	Middenhandsbeen	Links	15,1	10,3	68,2

Legenda:

DTM: Dikte mediale trochlea

DVM: Dikte mediale ventricilli

Index: (DVM/DTM*100) Waardes van 63 en hoger duiden op schaap, lager op geit

BPT: Beerput

KL: Kuil

MKL: Mestkuil

PUINKL: Puinkuil

WA: Waterput

Bijlage 6f Schofthoogtebepalingen

Tabel 24: Schofthoogtes rund

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	Associatie	GL (mm)	Matolcsi (cm)	von den Driesch/ Boessneck (cm)
1375-1450	129	KL	Rund	Middenhandsbeen	Links	R_PS1	184,2	113,8	113,28
	129	KL	Rund	Spaakbeen	Links	R_PS1	249,5	107,3	-
	129	KL	Rund	Spaakbeen	Rechts	R_PS1	249,8	107,4	-
	275	MKL	Rund	Middenhandsbeen	Links		188,6	116,6	115,99
	275	MKL	Rund	Middenhandsbeen	Links		194,5	120,2	119,62
	387	KL	Rund	Middenvoetsbeen	Links		232	126,9	126,44
	256	PUINKL	Rund	Middenvoetsbeen	Rechts		222,9	121,9	121,48
	Gemiddelde							**116,3**	**119,4**
1450 tot in de 16e eeuw	40	BPT 1	Rund	Middenhandsbeen	Rechts		214,4	132,5	131,86
	137	BPT 10	Rund	Middenhandsbeen	Links		192	118,7	118,08
	137	BPT 10	Rund	Middenvoetsbeen	Links		250	136,8	136,25
	41	BPT 2	Rund	Middenvoetsbeen	Rechts		232,1	127,0	126,49
	46	BPT 3	Rund	Middenvoetsbeen	Rechts		218,8	119,7	119,25
	230	BPT 14	Rund	Middenhandsbeen	Rechts		198,7	122,8	122,2
	230	BPT 14	Rund	Middenvoetsbeen	Rechts		224,4	122,8	122,3
	329	WA 13	Rund	Middenvoetsbeen	Rechts		231,6	126,7	126,22
	Gemiddelde							**125,8**	**125,3**

Legenda

GL: Grootste lengte

Tabel 25: Schofthoogtes schaap(/geit)

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	GL (mm)	Schaap: Teichert (cm)	Geit: Schramm(cm)
1375-1450	275	MKL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	113,6	55,6	-
	275	MKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	109,7	53,6	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	117,2	57,3	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	129,3	63,2	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	121	59,2	-
	275	MKL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	112	54,8	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	114,9	56,2	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	108	52,8	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	114,5	56	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	108,9	53,3	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	118,4	57,9	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	124,4	60,8	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	113,4	55,5	-
	324	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	113,2	55,4	-
	47	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	123,9	60,6	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	119,5	58,4	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	102,6	50,2	-
	332	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	113	55,3	-
	332	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	120,9	59,1	-
	332	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	110,3	53,9	-
	332	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	116,2	56,8	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	104,8	51,2	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	116,2	56,8	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	116	56,7	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	106,2	51,9	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	116,6	57	-
	324	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	110,1	53,8	-

Tabel 25

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	GL (mm)	Schaap: Teichert (cm)	Geit: Schramm(cm)
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	110,6	54,1	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	113,3	55,4	-
	173	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	102,1	49,9	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	111,4	54,5	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	118,7	58	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	120,2	58,8	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	106,8	52,2	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	107,9	52,8	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	114,3	55,9	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	111,5	54,5	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	128,2	62,7	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	118,6	58	-
	256	PUINKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	117,9	57,7	-
	144	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	113,1	55,3	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	113,9	55,7	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	123,1	60,2	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	119,7	58,5	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	120,9	59,1	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	119	58,2	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	120,3	58,8	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	116,2	56,8	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	115,2	56,3	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	108,9	53,3	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	119,8	58,6	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	113,1	55,3	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	132,6	64,8	-
	291	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	107,7	52,7	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	116,4	56,9	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	119,7	58,5	-
	256	PUINKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	133,4	65,2	-
	256	PUINKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	114,3	55,9	-
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	121,7	59,5	-
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	116,1	56,8	-
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	114,2	55,8	-
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	134	65,5	-
	264	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	118,9	58,1	-
	291	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	110,8	54,2	-
	426	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	100,2	49	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	123,5	60,4	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	126,3	61,8	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	116,8	57,1	-
	333	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	114,7	56,1	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	115,6	56,5	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	114,4	55,9	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	113,5	55,5	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	111,8	54,7	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	110	53,8	-
	289	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	106,1	51,9	-
	400	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	101	49,4	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	114,2	55,8	-
	400	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	118,3	57,8	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	119,8	58,6	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	114,1	55,8	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	120,1	58,7	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	120,5	58,9	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	133,5	65,3	-

Tabel 25

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	GL (mm)	Schaap: Teichert (cm)	Geit: Schramm(cm)
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	122,7	60	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	117	57,2	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	124,7	61	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	112,8	55,2	-
	102	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	109	53,3	-
	404	MKL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	120,2	58,8	-
	324	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Links	110,1	53,8	-
	182	KL	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	126,1	61,7	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	126,9	57,6	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	135,1	61,3	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	127,6	57,9	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	130,1	59,1	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	144,2	65,5	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	140,2	63,7	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	118	53,6	-
	264	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	129,7	58,9	-
	264	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	127,8	58	-
	143	MKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	134,7	61,2	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	130,1	59,1	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	140,7	63,9	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	119,3	54,2	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	116,1	52,7	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	118,1	53,6	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	125,7	57,1	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	118,4	53,8	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	130,8	59,4	-
	102	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	119,2	54,1	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	144	65,4	-
	144	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	117,8	53,5	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	123,3	56	-
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	132,1	60	-
	387	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	114	51,8	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	126,9	57,6	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	122,4	55,6	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	118	53,6	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	125,4	56,9	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	134,6	61,1	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	118,2	53,7	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	120,2	54,6	-
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	133,2	60,5	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	119,6	54,3	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	131,3	59,6	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	123,8	56,2	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	123,6	56,1	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	130,6	59,3	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	135,2	61,4	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	115,2	52,3	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	110,7	50,3	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	119,5	54,3	-
	256	PUINKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	126,8	57,6	-
	408	MKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	130,8	59,4	-
	426	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	141,4	64,2	-
	410	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	125,7	57,1	-
	410	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	132,6	60,2	-
	421	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	130	59	-
	264	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	136,8	62,1	-

Tabel 25

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	GL (mm)	Schaap: Teichert (cm)	Geit: Schramm(cm)
	264	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	114	51,8	-
	256	PUINKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	117,8	53,5	-
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	126,1	57,2	-
	256	PUINKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	133,1	60,4	-
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	121,8	55,3	-
	291	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	128,9	58,5	-
	291	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	110,9	50,3	-
	291	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	120,9	54,9	-
	291	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	128,2	58,2	-
	291	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	120,7	54,8	-
	291	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	134,2	60,9	-
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	109,3	49,6	-
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	127,8	58	-
	332	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	134,6	61,1	-
	256	PUINKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	123,9	56,3	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	106,9	48,5	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	124	56,3	-
	275	MKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	119,2	54,1	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	124	56,3	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	134,1	60,9	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	118,1	53,6	-
	299	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	134	60,8	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	142	64,5	-
	299	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	127,1	57,7	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	131,1	59,5	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	129,6	58,8	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	134,7	61,2	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	137,7	62,5	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	120,7	54,8	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	121,8	55,3	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	118,3	53,7	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	117,5	53,3	-
	182	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	127,5	57,9	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	142,9	64,9	-
	332	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	129,9	59	-
	332	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	138,6	62,9	-
	332	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	125,7	57,1	-
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	135,3	61,4	-
	324	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	123	55,8	-
	275	MKL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	123,2	55,9	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	126,6	57,5	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	129,4	58,7	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	118,4	53,8	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	112,1	50,9	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	123,7	56,2	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	118,1	53,6	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	143,6	65,2	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	123,9	56,3	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	123,9	56,3	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	138,5	62,9	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	115,7	52,5	-
	333	KL	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	117,6	53,4	-
	56	KL	Schaap/Geit	Spaakbeen	Rechts	199,5	80,2	79,4
	Gemiddelde						**57,2**	**79,4**

Tabel 25

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	GL (mm)	Schaap: Teichert (cm)	Geit: Schramm(cm)
1450 tot in de 16e eeuw	230	BPT 14	Schaap	Middenhandsbeen	Links	118,6	58	-
	46	BPT 3	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	124,4	60,8	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	114,4	55,9	-
	329	WA 13	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	125,4	61,3	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	115,7	56,6	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	117,6	57,5	-
	230	BPT 14	Schaap	Middenhandsbeen	Links	114,4	55,9	-
	159	WA 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	111,7	54,6	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	115,7	56,6	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Links	113,7	55,6	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	108,8	53,2	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	108,8	53,2	-
	159	WA 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	115,6	56,5	-
	40	BPT 1	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	123,6	60,4	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	103,4	50,6	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	114,8	56,1	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	106,3	52	-
	422	BPT 23	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	113,3	55,4	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Links	116,6	57	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Links	121,4	59,4	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	121,9	59,6	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	113,8	55,6	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	117,4	57,4	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Rechts	104,1	50,9	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Links	116,7	57,1	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenhandsbeen	Links	120,4	58,9	-
	41	BPT 2	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	114,8	52,1	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	130,8	59,4	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	124,3	56,4	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	135,1	61,3	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	115,6	52,5	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	129,9	59	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	125,3	56,9	-
	137	BPT 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	115,6	52,5	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	124,4	56,5	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	122,5	55,6	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	125,7	57,1	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	130,8	59,4	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	133,7	60,7	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	136,8	62,1	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	124,5	56,5	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	119,4	54,2	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	127	57,7	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	139,8	63,5	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	119,9	54,4	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	167,2	75,9	-
	130	BPT 5	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	132,7	60,2	-
	230	BPT 14	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	136,5	62	-
	41	BPT 2	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	122,8	55,8	-
	46	BPT 3	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	137,3	62,3	-
	329	WA 13	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	120,7	54,8	-
	337	WA 21	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	129,8	58,9	-
	230	BPT 14	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	148,2	67,3	-
	159	WA 10	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	115,9	52,6	-

Tabel 25

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	GL (mm)	Schaap: Teichert (cm)	Geit: Schramm(cm)
	84	BPT 6	Schaap	Middenvoetsbeen	Links	121,5	55,2	-
	Gemiddelde						**57,4**	
16e-17e eeuw	79	BPT 4	Schaap	Middenhandsbeen	Links	126,2	61,7	-
	252	BPT 12	Schaap	Middenvoetsbeen	Rechts	136,9	62,2	-
	Gemiddelde						**62,0**	
18e-19e eeuw	389	WA 29	Schaap	Middenhandsbeen	Links	110	53,8	-

Legenda
GL:
Grootste
lengte

Tabel 26: Schofthoogtes hond

Fasering	Spoor	Structuur	Soort	Skeletelement	Symmetrie	Associatie	GL (mm)	Harcourt (cm)
1450 tot in de 16e eeuw	46	BPT 3	Hond	Ellepijp	Rechts		74,5	21,33
	137	BPT 10	Hond	Dijbeen	Links		84,8	25,33
	137	BPT 10	Hond	Spaakbeen	Rechts		74,6	25,67
	46	BPT 3	Hond	Scheenbeen	Links		89	26,93
	46	BPT 3	Hond	Scheenbeen	Rechts		90,9	27,48
	46	BPT 3	Hond	Opperarmbeen	Links		89	27,87
	46	BPT 3	Hond	Dijbeen	Links		93,9	28,19
	46	BPT 3	Hond	Opperarmbeen	Rechts		90,1	28,25
	46	BPT 3	Hond	Dijbeen	Rechts		94,7	28,44
	46	BPT 3	Hond	Ellepijp	Rechts		100,5	28,56
	46	BPT 3	Hond	Opperarmbeen	Links		91,6	28,76
	46	BPT 3	Hond	Ellepijp	Rechts		102,5	29,12
	46	BPT 3	Hond	Spaakbeen	Rechts		85,5	29,14
	137	BPT 10	Hond	Dijbeen	Rechts		105,4	31,8
	153	BPT 8	Hond	Scheenbeen	Links		111	33,35
	46	BPT 3	Hond	Dijbeen	Links		115	34,81
	46	BPT 3	Hond	Scheenbeen	Rechts		116,9	35,08
	46	BPT 3	Hond	Dijbeen	Rechts		116,3	35,22
	46	BPT 3	Hond	Scheenbeen	Links		118	35,4
	46	BPT 3	Hond	Ellepijp	Rechts		125,8	35,59
	46	BPT 3	Hond	Ellepijp	Links		125,9	35,62
	46	BPT 3	Hond	Opperarmbeen	Links		112	35,76
	46	BPT 3	Hond	Opperarmbeen	Rechts		112	35,76
	46	BPT 3	Hond	Spaakbeen	Rechts		106,4	35,79
	46	BPT 3	Hond	Spaakbeen	Links		106,8	35,91
	46	BPT 3	Hond	Scheenbeen	Rechts		119,8	35,92
	46	BPT 3	Hond	Spaakbeen	Rechts		111,3	37,34
	46	BPT 3	Hond	Dijbeen	Rechts		125,4	38,08
	84	BPT 6	Hond	Dijbeen	Rechts		156,2	47,75
	Gemiddelde							**27,6**

Legenda
GL: Grootste lengte

Bijlage 6g Maten hond

Tabel 27: Maten van de verschillende skeletelementen van honden, alle botten zijn uit de periode 1450 tot in de 16e eeuw

Structuur	Element	Soort	BD	BP	GL	SD	GSL	HS	HSB	HSL	JBB	TL
BPT 3	Schedel	Hond	-	-	-	-	61	50,1	51,8	76,9	79,1	130,8
BPT 3	Schedel	Hond	-	-	-	-	95,1	51,9	54,3	80,6	94,2	162,7
BPT 6	Schedel	Hond	-	-	-	-	-	46,4	50	70	67,6	-
BPT 8	Schedel	Hond	-	-	-	-	64,9	46,2	50,4	71,1	77,7	130
BPT 10	Dijbeen	Hond	20,1	20,4	84,8	6,7	-	-	-	-	-	-
BPT 10	Dijbeen	Hond	21,8	25,1	105,4	8,8	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Dijbeen	Hond	26,8	31,7	125,4	11,5	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Dijbeen	Hond	19,7	23,8	94,7	8,4	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Dijbeen	Hond	20,8	25,2	116,3	7,5	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Dijbeen	Hond	21,4	25,1	115	7,7	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Dijbeen	Hond	17,9	20,6	93,9	7,3	-	-	-	-	-	-
BPT 6	Dijbeen	Hond	-	-	156,2	-	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Kuitbeen	Hond	6,3	7,3	88,3	2,1	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Opperarmbeen	Hond	20,9	17,4	112	6,8	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Opperarmbeen	Hond	21,2	17,4	112	6,9	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Opperarmbeen	Hond	19,3	16,3	91,6	6,6	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Opperarmbeen	Hond	19,9	18,1	89	7,5	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Opperarmbeen	Hond	19,7	16,5	90,1	7,6	-	-	-	-	-	-
BPT 10	Spaakbeen	Hond	14,8	9,9	74,6	7	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Spaakbeen	Hond	15,3	11,7	106,8	7,7	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Spaakbeen	Hond	20,3	15,5	111,3	10,8	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Spaakbeen	Hond	15,5	11,9	106,4	8,4	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Spaakbeen	Hond	14,3	12,1	85,5	7,8	-	-	-	-	-	-
BPT 6	Spaakbeen	Hond	-	-	148,4	-	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Scheenbeen	Hond	18,9	29,1	119,8	11,2	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Scheenbeen	Hond	15	21,9	116,9	7,8	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Scheenbeen	Hond	14,8	22,1	118	7,6	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Scheenbeen	Hond	14,1	22,1	89	9	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Scheenbeen	Hond	13,9	22,1	90,9	8,4	-	-	-	-	-	-
BPT 8	Scheenbeen	Hond	18,9	28	111	12,5	-	-	-	-	-	-
BPT 23	Ellepijp	Hond	-	-	110,2	-	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Ellepijp	Hond	-	-	74,5	-	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Ellepijp	Hond	-	-	102,5	-	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Ellepijp	Hond	-	-	100,5	-	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Ellepijp	Hond	-	-	125,8	-	-	-	-	-	-	-
BPT 3	Ellepijp	Hond	-	-	125,9	-	-	-	-	-	-	-
BPT 6	Ellepijp	Hond	-	-	174,1	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

BD: Breedte distaal

BP: Breedte proximaal

GL: Grootste lengte:

SD: Smalste diameter

GSL: Lengte

gezichtsschedel

HS: Hoogte schedel

HSB: Breedte

hersenschedel

HSL: Lengte

hersenschedel

JBB: Jukbeen breedte

TL: Totale lengte

Bijlage 7 Hout

Bijlage 7a Analysegegevens houtvondsten

CONTEXT								BESCHRIJVING								HOUTINFO					ADVIES	
Wp	**Vl**	**Sp**	**Structuur**	**Vul**	**Datering (voorlopig)**	**Vnr**	**Sub**	**Type vondst**	**Stc**	**L (cm)**	**B (cm)**	**D/H (cm)**	**Diam (cm)**	**Omschrijving**	**Foto**	**Houtsoort**	**N ring**	**SWX**	**Dendro?**	**M**	**C**	**D**
1	2	**77**	Kademuur Levendaal	2	LME-NT (dendro: geen resultaat)	***30**	-	Plank (fundering onder kademuur)	15	-	-	-	-	Plank met merktekens, aangebracht met gutsmes/kuipersmes.	Ja	Beuk, *Fagus sylvatica*	80	-	Ja	**Ja**	Nee	Ja
2	1	**79**	Beerput 4	2	1475-1525 / 1550-1600	**34**	18	Oogje of haakje	17	2,0	2,1	0,7	Nvt	Doorsnede binnenkant oogje is ca. 0,9 cm. Lijkt op het uiteinde van een steel met ophangoog of deel van een ophangsysteem. Uiteinde niet afgerond, maar beetje hoekig.	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	Nvt	-	Nvt	Nvt	Nee	Ja
							19	Dekseltje van doosje	17	7,5	4,0	1,4	>>7,5	Vierkant uitgehold (1 cm diep), met een platte en een bolle zijde. Bovenop de bolle kant lopen vijf richels/ribben van 0,5-0,7 cm dik. Lijkt op het bodem van een miniatuur-schatkistje.	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	c.30	-	Nvt	Nvt	Ja	Nee
							20	Bezem 1, takjes	1	23,0	-	-	8,0-14,0	Omtrek op de plaats van de omwinding: 26,0 cm.	Ja	Gewone dophei, *Erica tetralix*	Nvt	wx	Nvt	Ja	Ja	Nee
								Bezem 1, windsel 1	12	-	-	-	>0,5	-	Nvt	Wilg, *Salix sp.*	Nvt	wx	Nvt	Ja	-	-
								Bezem 1, windsel 2	12	-	-	-	>0,5	-	Nvt	Winterlinde/grootbladige linde, *Tilia cordata/ platyphyllos*	Nvt	wx	Nvt	Ja	Nee	Ja
							21	Kam	7/14	>8,9	7,5	1,1	>17,8	Kam met aan één zijde zeer wijd uiteenstaande tanden. Mist een stuk aan 1 zijkant. Tanden 0,8 en 2 mm breed. Tussenafstanden 0,8 cm(!) en 0,5 mm. Lengte van de tanden 3,3 cm aan beide zijden.	Ja	Buksboom, *Buxus sempervirens*	c.115	-	?	Nvt	Ja	Nee
							22	Bezem 2, takjes	1	-	-	-	-	Uiteengevallen bezem. Geen windsel aanwezig.	-	Gewone dophei, *Erica tetralix*	Nvt	wx	Nvt	Ja	Nee	Ja
		41	Beerput 2	1	1425-1550 /	**190**	19	Kam	7/14	>>>	6,7	0,8	>>> 5,2	Kort fragment van opvallend smalle	Ja	Buksboom, *Buxus*	c.35	-	Nvt	Nvt	Ja	Nee

CONTEXT								BESCHRIJVING								HOUTINFO					ADVIES	
Wp	**Vl**	**Sp**	**Structuur**	**Vul**	**Datering (voorlopig)**	**Vnr**	**Sub**	**Type vondst**	**Stc**	**L (cm)**	**B (cm)**	**D/H (cm)**	**Diam (cm)**	**Omschrijving**	**Foto**	**Houtsoort**	**N ring**	**SWX**	**Dendro?**	**M**	**C**	**D**
					1550-1600					2,6				kam (met korte tanden). Tanden <1,0 mm en ca. 2 mm. Tussenafstanden ca. 0,5 mm en ca. 2 mm. Lengte van de tanden 2,3 cm aan beide zijden.		*sempervirens*						
	2	**44**	Waterput 1	4	LME of NT	***42**	-	Duigen 10x	14	-	-	-	-	Merkteken op duig, twee streepjes (II).	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	>>70	-	Ja	-	Nee	Ja
3	1	**138**	Beerput 11	1	1425-1500 / 1500-1575 / 1575-1625	**91**	8	Stok	1	>48,5	-	-	2,4-2,7	Typische krassen haaks op de lengte. Kerfstok?	Ja	Venijnboom, *Taxus baccata*	c.15	wx	Nvt	Ja	Nee	Ja
		153	Beerput 8	1	1425-1475	**72**	-	Tak, aangepunt	1	?	-	-	0,5	-	Nvt	Wilg, *Salix sp.*	Nvt	wx		Nvt	Nee	Ja
		168	Van onder keldermuur	1	NT (dendro: na 1602)	**118**	-	Planken (fundering onder keldermuur) 3x	15	-	-	-	-	Planken met messing en groef. Stc 15, maar niet van buitenkant tot buitenkant.	-	Grove den, *Pinus sylvestris*	130	s	Ja	**Ja**	Nee	Ja
			In gat in keldermuur			**119**	-	Balken (in de verticale gaten in de muur) 3x	11+9	-	-	-	-	Deuvelgaten.	-	Grove den, *Pinus sylvestris*	<50	-	-	-	Nee	Ja
		170	Waterput 4	1	aw: 1400-1475 (dendro: na 1428)	***96**	-	Duigen 6x	14	-	-	-	-	Merkteken op één duig, misschien op tweede duig ook. In een derde duig zit een groot vierkant. In verschillende duigen zitten pennen (kleine stopjes?).	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	193	-	Ja	**Ja**	(Deels)	(Deels)
	2	**165**	Waterput 9 (ton)	3	1700-1800	***131**	-	Duigen 8x	14	-	-	-	-	Acht duigen waarvan zes met krassen, één met stop en één met brandmerk.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	188		Ja	**Ja**	(Deels)	(Deels)
		178	Waterput 3	1	1775-1825	***100**	-	Duigen 25x; balkjes 2x	14	-	-	-	-	Veel merktekens op in totaal zes duigen. Op twee ervan zijn ze aan elkaar te passen, bij de overige vier lukt dit niet. Eén andere duig met grote stop. Sommige duigen ook met kleine stopjes (pennen).	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	89	-	Ja	**Ja**	(Deels)	(Deels)
		208	Waterput 5 (ton)	3	1375-1500	**134**	-	Duigen, 2x	14	-	-	-	-	Vijf duigen, waarvan één met gat van stop en klein gat.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	?	-	Ja	-	Nee	Ja
		226	Waterput 11 (ton)	3	aw: 1575-1650	***122**	-	Duigen, 18x en 2x dikke, smalle	14	-	-	-	-	Vijf duigen met merktekens. Twee groepjes van twee en drie passen aan	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	136	-	Ja	**Ja**	(Deels)	(Deels)

CONTEXT								BESCHRIJVING								HOUTINFO					ADVIES	
Wp	**Vl**	**Sp**	**Structuur**	**Vul**	**Datering (voorlopig)**	**Vnr**	**Sub**	**Type vondst**	**Stc**	**L (cm)**	**B (cm)**	**D/H (cm)**	**Diam (cm)**	**Omschrijving**	**Foto**	**Houtsoort**	**N ring**	**SWX**	**Dendro?**	**M**	**C**	**D**
					(dendro: na 1537)			plankjes						elkaar. Eén duig met ronde stop en vierkant gat met 'bom'.								
				4		**123**	-	Duigen 2x	15	-	-	-	-	Twee duigen zonder merktekens.	-	Eik, *Quercus robur/petraea*	?	-	?	-	Nee	Ja
		237	Waterput 6 (ton)	3	LME-NT	***133**	-	Duigen 6x	14	-	-	-	-	Zes duigen, waarvan drie met merktekens en één duig, van een kleinere ton, met een gat van een stop.	-	Eik, *Quercus robur/petraea*	?	-	Ja	-	Nvt	Nvt
	3	**230**	Beerput 14	2	1450-1525	**125**	33	Lepel	17	6,0	5,3	1,3	-	Lepel in stukken. Qua vorm een pollepel. Vrij ondiep, maar te groot voor eetlepel. Onduidelijk of het holle steelfragment erbij hoort.	Ja	Spaanse aak? *Acer cf. campestre*	c.30	-	Nvt	Ja	Nee	Ja
								Steel	1	?	-	-	?	Lepel in stukken. Qua vorm een pollepel. Vrij ondiep, maar te groot voor eetlepel. Onduidelijk of het holle steelfragment erbij hoort.	Nvt	Buksboom, *Buxus sempervirens*	Nvt	-	Nvt	Nvt	Nee	Ja
							34	Lepel	17	>11,5	>3,5	1,0	-	Lepelblad is >5 cm lang geweest. Diameter steel 0,9-0,6 cm.	Ja	Zwarte/grauwe els, *Alnus glutinosa/incana*	c. 10	-	Nvt	Nvt	Nee	Ja
								Dekseltje?	17	7,5	>4,0	0,6	-	Incompleet dekseltje (of schijfje).	?	Wilg, *Salix sp.*	?	-	Nvt	Nvt	Nee	Ja
							36	Kam	7/14	>7,5	7,2	1,0	>15,0	Tanden 0,8 en 2 mm breed. Tussenafstanden ca. 0,5 en 2 mm. Lengte van de tanden ca. 2,3 cm en 3 cm.	Ja	Buksboom, *Buxus sempervirens*	c. 80	-	??	Nvt	Ja	Nee
							37	Spoeltje	17	3,0	2,4	2,2	-	Snoerschijf van spinnewiel? Met twee diepe groeven, één ondiepe en één gladde groef. Afstand tussen de tussenliggende richels is 0,5 mm. Lijkt wat ovalig geworden. De doorboring is aan de ene zijde 1,1-1,3 cm en aan de andere zijde 1,3-1,5 cm in doorsnede.	Ja	Spaanse aak? *Acer cf. campestre*	Nvt	-	Nvt	Nvt	Ja	Nee
4	1	**253**	Waterput 14	1	LME-NT	**176**	-	Bodemplank waterput	7/14	-	-	-	-	Drie plankjes met deuvels.	-	Eik, *Quercus robur/petraea*	?	-	Ja	-	Nee	Ja
		254	Waterput 15	1	LME-NT	**198**	-	Bodemfragmenten ton 4x	7/14	-	-	-	-	Vier fragmenten van bodem.	Ja	Zilverspar, *Abies alba*	nvt	-	nvt	-	Nee	Ja

CONTEXT								BESCHRIJVING								HOUTINFO					ADVIES	
Wp	**Vl**	**Sp**	**Structuur**	**Vul**	**Datering (voorlopig)**	**Vnr**	**Sub**	**Type vondst**	**Stc**	**L (cm)**	**B (cm)**	**D/H (cm)**	**Diam (cm)**	**Omschrijving**	**Foto**	**Houtsoort**	**N ring**	**SWX**	**Dendro?**	**M**	**C**	**D**
		264	Kuil	2	1375-1500	**191**	-	Paal	-	-	-	-	-	Grillig stuk hout, aangepunt en weggerot > enkel noesten over.	-	Fijnspar, *Picea abies*	nvt	-	nvt	-	Nee	Ja
		283	Waterput 16	3	LME-NT	**202**	-	Duigen, 3x	7/14	-	-	-	-	Drie duigen. Vierkant gat met stop. Rond gat zonder stop. Vier horizontale lijntjes.	-	Eik, *Quercus robur/petraea*	?	-	?	-	Nee	Ja
		285	Beerput 17	2	1450-1525 / 1525-1625	**144**	-	Kam	7/14	>>3,8	6,1	0,6	>>7,6	Tanden 0,8 en 2,0 mm breed. Tussenafstanden ca. 0,5 en 2,0 m. Lengte van de tanden 2,3 en 2,5 cm. Ingebrande versiering van cirkeltje van ca. 1,4 cm doorsnede.	Ja	Buksboom, *Buxus sempervirens*	c.30	-	Nvt	Nvt	Ja	Nee
		291	Kuil	4	1300-1400	**189**	-	Paaltje	1	-	-	-	-	Drie fragmenten van een aangepunt paaltje, diameter 7 cm.	-	Els, *Alnus glutinosa/incana*	c10	w	-	-	Nee	Ja
		295	Waterput 19	1	1875-1900	**211**	-	Fragmenten 6x	7/14	-	-	-	-	Zes fragmenten van twee bodems (1x 2 stuks, 1x 4 stuks). mogelijk onderdelen van een ondersteunende rand tussen de ton en de opbouw van bakstenen.	-	Fijnspar, *Picea abies*	?	-	?	-	Nee	Ja
							-	Fragment	-	-	-	-	-	-	Nvt	Grove den, *Pinus sylvestris*	?	-	?	-	Nee	Ja
						212	-	Planken 4x	-	-	-	-	-	Vier planken van bodem? Nagels erin. Lijkt verzaagd.	-	Grove den, *Pinus sylvestris*	?	-	?	-	Nee	Ja
						***220**	-	Duigen 3x	7/14	-	-	-	-	Ingekraste lijnen die doorlopen over drie duigen.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	64	-	Ja	**Ja**	Nee	Ja
		305	Waterput 17 (ton)	1	aw: 1350-1450 (dendro: na 1606)	**181**	-	Duigen 3x	7/14	-	-	-	-	Drie duigen en hoepelfragmenten. Eén duig heeft drie kleine gaten aan beide uiteinden van de duig. Functie?	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*, hoepels bemonsterd	108	-	Ja	**Ja**	Nee	Ja
							-	Hoepel	2/3	-	-	-	-	-	-	Hazelaar, *Corylus avellana*	nvt	-	nvt	-	Nee	Ja
		317	Fundering schoorsteen fabriek	1	1800-1900	**223**	-	Funderingsplank	-	-	-	-	-	Dikke plank.	-	Zilverspar, *Abies alba*	?	-	-	-	Nee	Ja
						224		Balk	9	-	-	-	-	Stamcode 9, maar met hart niet in het midden.	-	Zilverspar, *Abies alba*	?	-	?	-	Nee	Ja
		377				**225**	-	Palen 4x	1	-	-	-	-	Hout uit inhoud ton: paaltjes gemaakt van takken (één gedetermineerd).	-	Els, *Alnus glutinosa/incana*	nvt	-	nvt	-	Nee	Ja
						***226**	-	Duigen 5x	7/14	-	-	-	-	Vijf dikke, korte duigen, waarvan drie met brandmerk: kroontje, jaartal(?) 1900 en nummer 1251111.	Ja	Grove den, *Pinus sylvestris*	.	-	-	-	(Deels)	(Deels)

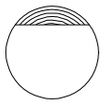
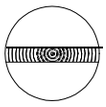
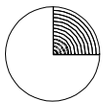
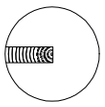
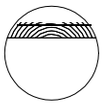
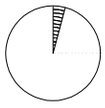
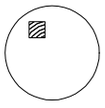
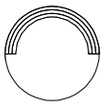
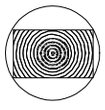
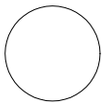
CONTEXT								BESCHRIJVING								HOUTINFO					ADVIES	
Wp	**Vl**	**Sp**	**Structuur**	**Vul**	**Datering (voorlopig)**	**Vnr**	**Sub**	**Type vondst**	**Stc**	**L (cm)**	**B (cm)**	**D/H (cm)**	**Diam (cm)**	**Omschrijving**	**Foto**	**Houtsoort**	**N ring**	**SWX**	**Dendro?**	**M**	**C**	**D**
		328	Beerput 15	1	1475-1550	**166**	1	Bezem, takjes	1	>26	-	-	>7-10	Takjes schuin afgesneden of afgesleten. Omtrek op plaats van omwindsel 24 cm, maar waarschijnlijk groter geweest, want niet compleet. Omwindsel minimaal vijf slagen breed.	Ja	Dophei, *Erica tetralix*	Nvt	wx	Nvt	Ja	Nee	Ja
							1	Bezem, windsel	12	-	-	-	>0,5	-	Nvt	Wilg, *Salix sp.*	Nvt	wx?	Nvt	Ja	Nee	Ja
						174	7	Mandje	1	16,0	11,0	>11,0	-	Vrij hoog, smal mandje van gevlochten wilgentenen.	Ja	Wilg, *Salix sp.*	Nvt	wx?	Nvt	Ja	Ja	Nee
		330	Waterput 20	2	1300-1500	**229**	-	Bodem, 2 planken	7/14	-	-	-	-	Tonbodem: twee stukken aan elkaar gezet met deuvels.	-	Eik, *Quercus robur/petraea*	<	-	-	-	Nee	Ja
								Plank, halfrond	-					Deel van putfundering?	Ja	Grove den, Pinus sylvestris	<	-	-	-	Nee	Ja
						***230**	-	Duigen 3x	7/14	-	-	-	-	Drie duigen waarvan twee met merktekens: één met jaartal 1468 en één met drie cirkels door elkaar. Eén duig heeft een stop gemaakt uit een tak (stc1).	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	140	-	Ja	**?**	?	?
		331	Houten goot (komt uit in waterput S330)	1	LME	**228**	-	Planken, 2x	15/16	-	-	-	-	Twee planken, gebroken en heel onregelmatig. Met te weinig jaarringen voor dendrochronologie.	-	Grove den, *Pinus sylvestris*	<50	-	-	-	Nee	Ja
		337	Waterput 21 (ton)	2	aw: 1475-1525 (dendro: na 1594)	**232**	-	Duigen 2x	7/14	-	-	-	-	Twee duigen zonder merktekens.	-	Eik, *Quercus robur/petraea*	150	-	Ja	**Ja**	-	-
5	1	**389**	Waterput 29 (ton)	3	1700-1800 (dendro: na 1578)	**250**	-	Bodem/bodem plankjes 4x	7/14	-	-	-	-	Vier delen van bodem van ton met dwarsbalkje > hergebruikt als bodem waterput.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	165	-	Ja	**Ja**		
							-	Plank	-	-	-	-	-	-	-	Wilg, *Salix* sp.	?	-	nvt	-	Nee	Ja
		390	Waterput 28	1	aw: 1640-1660 (dendro: na 1611)	**243**	1	Stopje	17	1,7	-	-	3,0	Stopje met kras die mogelijk doorloopt vanaf een merkteken op de duig.	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	Nvt	-	Nvt	Nvt	?	?
								Fragment 1	17	>7,0	1,5	1,2	-	Fragment van taps toelopend latje, met drie kerfjes in de breedte.	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	Nvt	-	Nvt	Nvt	?	?

CONTEXT								BESCHRIJVING							HOUTINFO					ADVIES	
Wp	**Vl**	**Sp**	**Structuur**	**Vul**	**Datering (voorlopig)**	**Vnr**	**Sub**	**Type vondst**	**Stc**	**L (cm)**	**B (cm)**	**D/H (cm)**	**Diam (cm)**	**Omschrijving**	**Foto**	**Houtsoort**	**N ring**	**SWX**	**Dendro?**	**M**	**C**	**D**
								Fragment 2	17	>5,8	1,5	1,2	-	Fragment van taps toelopend latje, met drie-vier kerfjes in de breedte.	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	Nvt	-	Nvt	Nvt	?	?
								Fragment 3	17	>5,7	2,0	1,2	-	Fragment van taps toelopend latje, met twee kerfjes in de breedte?	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	Nvt	-	Nvt	Nvt	?	?
								Fragment 4	17	>4,0	1,7	1,4	-	Fragment van taps toelopend latje, blaadje ingekerfd?	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	Nvt	-	Nvt	Nvt	?	?
								Fragment 5	17	>2,9	1,7	1,6	-	Fragment van taps toelopend latje, met twee kerfjes in de lengte.	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	Nvt	-	Nvt	Nvt	?	?
				3		***243**	-	Bodem waterput	7/14	-	-	-	-	Bodem van ton met merktekens en een dwarsplank (gebruikt als bodem van waterput) met stop van wilgenhout.	Ja	Zomereik/wintereik, *Quercus robur/petraea*	140	-	Ja	**Ja**		
		407	Kuil	1	LME	**270**	-	Tak/staakje	1	-	-	-	-	Tak/staak in de vulling/constructie van de kuil.	-	Els, *Alnus glutinosa/incana*	<<	wx	nvt	-	Nee	Ja
		413	Beerput 21	1	1500-1550	**271**	1	Kam	7/14	>5,8	7,8	1,1	>11,6	Tanden 0,8 en 3,0 mm breed. Tussenafstanden 0,5 en 6,0 mm. Lengte van de tanden 3,3 cm aan beide zijden.	Ja	Buksboom, *Buxus sempervirens*	c.100	-	?	Nvt	Ja	Nee
		422	Beerput 23 (inhoud)	2	1450-1500 / 1500-1600 / 1600-1650	**247**	-	Paaltje	1	-	-	-	-	Eén paaltje zonder punt. Mogelijk onderdeel van een stellage om op te staan tijdens het legen van de beerput.	-	Els, *Alnus glutinosa/incana*	<<	w	-	-	Nee	Ja
		442	Waterput 25 (tonnen), drie tonnen bovenop elkaar (zie foto's)	3	aw: 1600-1650 (dendro: na 1605)	***290**	-	Duigen 2x	7/14	-	-	-	-	Twee duigen: één met merkteken Leidse sleutels en één zonder merktekens.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	>70	-	Ja	**Ja**	(Deels)	(Deels)
						290	-	Stop	17	-	-	-	-	-	-	Wilg, *Salix* sp.	147	-	nvt	-	Nee	Ja
				2		***292**	-	Duigen 2x	7/14	-	-	-	-	Twee duigen, 1 met merkteken Leiden (sleutels), 1 zonder merktekens.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	163	-	Ja	-	(Deels)	(Deels)
							-	Stop	17	-	-	-	-		-	Wilg, *Salix* sp.	nvt	-	nvt	-	Nee	Nee
				1		***293**	-	Duigen 3x	7/14	-	-	-	-	Drie duigen zonder merktekens. Wel een hoepel met nagels > bemonsterd.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	>70	-	Ja	-	Nee	Ja
						293	-	Hoepel	2/3	-	-	-	-	-	-	Wilg, *Salix* sp.	nvt	-	nvt	-	Nee	Ja
		448	Waterput 24	3	1625-1650	***283**	-	Duigen 6x	7/14	-	-	-	-	Zes duigen, waarvan vier met	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	115	-	Ja	**Ja**	(Deels)	(Deels)

CONTEXT								BESCHRIJVING								HOUTINFO					ADVIES	
Wp	**Vl**	**Sp**	**Structuur**	**Vul**	**Datering (voorlopig)**	**Vnr**	**Sub**	**Type vondst**	**Stc**	**L (cm)**	**B (cm)**	**D/H (cm)**	**Diam (cm)**	**Omschrijving**	**Foto**	**Houtsoort**	**N ring**	**SWX**	**Dendro?**	**M**	**C**	**D**
			(ton)		(dendro: na									doorlopende merktekens.								
				1	1503)	***284**	-	Bodemfragmenten 5x los onder op ton	7/14	-	-	-	-	Vijf fragmenten, waarvan er drie bij elkaar horen (met merkteken) en twee fragmenten van een andere bodem.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	>70	-	Ja	-	Nee	Ja
	2	**428**	Waterput 27 (ton)	1	1900-2000 (dendro: na 1571)	**296**	-	Bodemplankjes 3x	7/14	-	-	-	-	Drie delen van complete bodem, met deuveltjes.	-	Grove den, *Pinus sylvestris*	116	-	Ja	**Ja**	Nee	Ja
		460	Waterput 30 (ton)	2	1575-1630 (dendro: rond 1595)	**298**	-	Bodem van tonput	-	-	-	-	-	Bakstenen indruk in het hout en veel noesten.	Ja	Eik, *Quercus robur/petraea*	153	-	Ja	**Ja**	Nee	Ja
		461	Sloot	1	1350-1500	**297**	5	Knop van meubel?	17	>14,0	5,0	4,0	-	Gedraaid element van een meubel: spoelvormig, met drie banden van 2, 3 en 2 gedraaide lijntjes (op steel 2-1-2-2). Diameter steelresten 1,8 en 2,1 cm.	Ja	Gewone es, *Fraxinus excelsior*	c.12	-	Nvt	Nvt	Ja	Nee

* = merkteken of krassen
Diam = diameter van rondhout stam/tak of geschatte boomdiameter
PL = puntlengte
PV = aantal en aard van de puntvlakken; a = splijtvlak; b = buitenkant boom; x = extra slagvlak bij punt
Stc = stamcode (zie bijlage 2)
N = aantal groeiringen
F = gefotografeerd
S = aanwezigheid spint (alleen van toepassing bij eikenhout)
W = aanwezigheid wankant
X = aanwezigheid schors
M = monster voor dendro genomen
C = advies tot conserveren
D = advies tot deselectie

Bijlage 7b Stamcodes (Van Rijn 1999)

1		hele stam	11		vierzijdig gerechte ‘balk’ uit kwart stam
2		halve stam	12		eenzijdig gerechte ‘plank’
3		derde stam	13		radiale ‘plank’ door hart (kwartiers)
4		kwart stam	14		radiale ‘plank’ maximaal tot hart
5		radius kleiner dan boog	15		tangentiale ‘plank’ niet door hart, breedte groter dan kwart stam (dosse)
6		radius gelijk aan boog	16		‘plank’ niet door hart, breedte maximaal kwart stam
7		radius groter dan boog	17		relatief klein deel uit stam
8		eenzijdig gerechte ‘balk’	18		segment van een uitgeholde stam
9		vierzijdig gerechte ‘balk’ door het hart van de stam	0		onbekend
10		vierzijdig gerechte ‘balk’ uit halve stam			Algemeen: a = zonder bast b = met één zijde met bast bb = met twee zijden met bast

Bijlage 8 Resultaten dendrochronologie

Leiden - Garenmarkt

Dendrochronologisch onderzoek

Van Daalen Dendrochronologie
Projectnummer: 17.074
Afgerond: augustus 2018
Auteur: ir. S. van Daalen

Contact:
H.G. Gooszenstraat 1, kamer 15, 7415 CL Deventer
vandaalen@dendro.nl
www.dendro.nl
tel: +31 (0)630114237

In opdracht van:
ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg-Noord 114
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort

Copyright: ADC ArcheoProjecten en/of Van Daalen dendrochronologie
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADC ArcheoProjecten en/of Van Daalen Dendrochronologie.

INLEIDING

In opdracht van ADC ArcheoProjecten is een reeks duigen, samen met enkele andere vondsten dendrochronologisch onderzocht. De vondsten zijn afkomstig van de opgraving aan de Garenmarkt te Leiden. Van de ouderdom van de vondsten wordt vermoed dat deze tussen de Late Middeleeuwen en het eind van de 19e eeuw liggen.
Het onderzoek vond plaats in juni 2018 op het laboratorium van Van Daalen Dendrochronolo te Deventer.

METHODE

Selectie en vooronderzoek

Voor ieder monster is nagegaan of het een dateerbare houtsoort betrof, of het voldoende jaarringen leek te hebben (minimaal 70) en of het jaarringpatroon vrij was van verstoringen. Waar mogelijk wordt voorkeur gegeven aan monsters met spinthout of wankant (zie hieronde Voor monsters waarvan de houtsoort niet met het blote oog bepaald kon worden is aan de han van microscopische coupes en een determinatiesleutel[1] de houtsoort bepaald.

Meting(en)

Geschikt bevonden monsters hebben elk een unieke metingcode toegekend gekregen en zijn volgens standaard methodes langs één of meerdere radiale trajecten geprepareerd.[2] Langs ied radiaal traject zijn de jaarringbreedtes ingemeten met een daartoe ingerichte meetopstelling.[3] Waar meerdere metingen aan hetzelfde monster verricht zijn, zijn deze gemiddeld tot één meting zodat ieder individueel element altijd door één meting vertegenwoordigd wordt (zie tabel 2).

Bij het inmeten is gelet op aanwezigheid van spinthout of wankant.[4] Deze informatie wordt gebruikt voor het schatten van een kapjaar of kapinterval. Hierbij worden de volgende situatie onderscheiden (zie tabel 1). De codering is gebaseerd op Baillie (1982, p.61) en wordt toegelicht in bijlage 1.

[1] Schweingruber 1990.

[2] Pilcher 1990.

[3] Een Velmex meetopstelling met Acu-Rite QV10-V lineaire codeerder met een nauwkeurigheid van 10 µ gekoppeld aan een Euromex binoculair microscoop met een vergroting van 10 en 30 maal.

[4] De termen spinthout en wankant worden toegelicht in bijlage 1.

Tabel 1. Verschillende schattingsmethoden voor kapintervallen voor een datering in het jaar x.

code	omschrijving	notatie
A	wankant aanwezig, kapinterval vastgesteld buiten groeiseizoen van laatste jaar.	herfst/winter x/x+1
A1	wankant aanwezig, kapinterval vastgesteld tijdens groeiseizoen van laatste jaar.	zomer x
A2	wankant aanwezig; kapinterval vastgesteld in aanvang van volgend groeiseizoen.	lente x+1
B	geen wankant, spinthout deels aanwezig; Bayesiaanse schatting van een kapinterval (alleen voor eik)	mediaan, (2•δ interval)
C	alleen spinthoutgrens aanwezig; schatting van een kapinterval (alleen voor eik)	mediaan, (2•δ interval)
D	geen spinthout aanwezig (alleen voor eik)	na x+min. aantal spinthout
E	geen spinthout aanwezig	na x

Dateringsonderzoek

De metingen zijn met behulp van dendrochronologische software[5] met elkaar en met referentiecurven vergeleken. Voor iedere positie tussen de metingen zijn twee parameters berekend:

1. Student t-waarde. De t-waarde beschrijft de overeenkomst tussen twee getallenreeksen voor een gegeven positie. Hoe hoger deze waarde, hoe sterker de gelijkenis is; een t-waarde hoger dan 5 komt grofweg neer op een kans van 1 op 10.000 dat de gevonden uitslag op toeval berust en kan als een indicatie voor een datering beschouwd worden. Voorafgaand aan het berekenen van de t-waarde worden de jaarringbreedtes logaritmisch getransformeerd[6] zodat deze een normale verdeling benaderen.
2. *Gleichläufigkeit* (GLK); het percentage van de intervallen tussen twee jaren waarin de meting en referentiecurve gelijktijdig een stijging of daling in het jaarringpatroon laten zien. In de praktijk wordt een GLK van minder dan 62 als zwak beschouwd.

Synchronisaties die aan de statistische vereisten voldoen zijn door de dendrochronoloog visueel beoordeeld. De synchronisatie is vervolgens geaccepteerd of verworpen. Onderlinge dateringen zijn uitgevoerd om metingen uit dezelfde boom te identificeren en/of één of meerdere middelcurven samen te stellen die het dateren faciliteren.

[5] PAST4. Uitgegeven door SCIEM, Wenen (Oostenrijk). www.sciem.com

[6] De zogeheten transformatie van Hollstein (Hollstein 1980).

Selectie en vooronderzoek

De selectie en houtsoortbepaling is voorafgaand aan de levering van de monsters uitgevoerd. Hierbij bleek dat het om eik (*Quercus sp.*), beuk (*Fagus sylvatica* L.) en grove den (*Pinus sylvestris* L.) ging (zie tabel 2).

Metingen

Tabel 2. Overzicht van de meetgegevens. n*:aantal jaarringen,* $n_{(s)}$*: aantal spintringen, type: schattingswijze voor het kapinterval conform tabel 1.*

spoornr.	vondstnr.	omschrijving	houtsoort	meting	*n*	$n_{(s)}$	type
77	30	kademuur gracht	beuk	17.074.001	80	n.v.t	A
170	96	ton in waterput	eik	17.074.002	193	-	D
178	100	ton in waterput	eik	17.074.003	89	-	D
168	118	keldermuur	grove den	17.074.004	130	n.v.t	E
226	122	ton in waterput	eik	17.074.005	136	-	D
165	131	ton in waterput	eik	17.074.006	188	-	D
305	181	ton in waterput	eik	17.074.007	108	-	D
295	220	ton in waterput	eik	17.074.009	64	3	B
330	230	ton in waterput	eik	17.074.010	140	-	D
337	232	ton in waterput	eik	17.074.011	150	-	D
390	243	waterputconstructie	eik	17.074.012	140	-	D
389	250	waterputconstructie	eik	17.074.013	165	-	D
448	283	ton in waterput	eik	17.074.014	115	-	D
442	290	ton in waterput	eik	17.074.015	147	-	D
442	292	ton in waterput	eik	17.074.016	163	-	D
428	296	-	grove den	17.074.017	116	n.v.t	E
460	298	waterputconstructie	eik	17.074.018	153	8	B

Dateringsonderzoek

Onderlinge synchronisatie van de metingen laat alleen redelijke resultaten tussen vondstnr. 232 en 243 zien. Een middelcurve voor deze 2 metingen voegt weinig toe aan het onderzoek aangezien de metingen op individuele resultaten ook goede resultaten laten zien.
Van de 11 eiken duigen konden er 6 gedateerd worden. Beide grenen metingen konden eveneens gedateerd worden (zie tabel 3). Het beuken monster leverde echter geen resultaat op en aanvullend onderzoek door dr. P. Fraiture[7] leverde eveneens geen datering op.

De vermelde referentiecurven staan in tabel 4 toegelicht.

[7] KIKIRPA, Brussel (B).

Tabel 3. Overzicht van de dateringen met statistische onderbouwing. De grafische weergave van de metingen met de onderstreepte referentiecurve staat in bijlage 2. $eind_{(m)}/eind_{(r)}$*: positie van de laatste jaarring van de meting/referentie.*

meting	$eind_{(m)}$	referentie	$eind_{(r)}$	overlap	GLK	t-waarde
17.074.002	1422	NL226.5.16	1375	146	65,8	6,14
17.074.004	1602	NLPISY03	1736	130	63,5	5,00
17.074.005	1531	NLZUID03	1828	136	65,1	6,41
17.074.007	1600	NL.Loire	1656	108	67,6	5,03
17.074.011	1586	NL.Loire	1656	150	75,7	8,33
17.074.012	1605	NL.Loire	1656	140	68,6	7,88
17.074.013	1572	NL421.2.11	1597	165	65,2	5,98
17.074.014	1497	DE.ZUID	1950	115	64,8	6,38
17.074.015	1599	NL.BALT01	1616	147	72,4	8,84
17.074.017	1571	N_Aaseral_NB02	1857	116	66,4	6,33
17.074.018	1587	PLOPO01	1985	154	65,9	5,98

Tabel 4. Overzicht van vermelde referentiecurven.

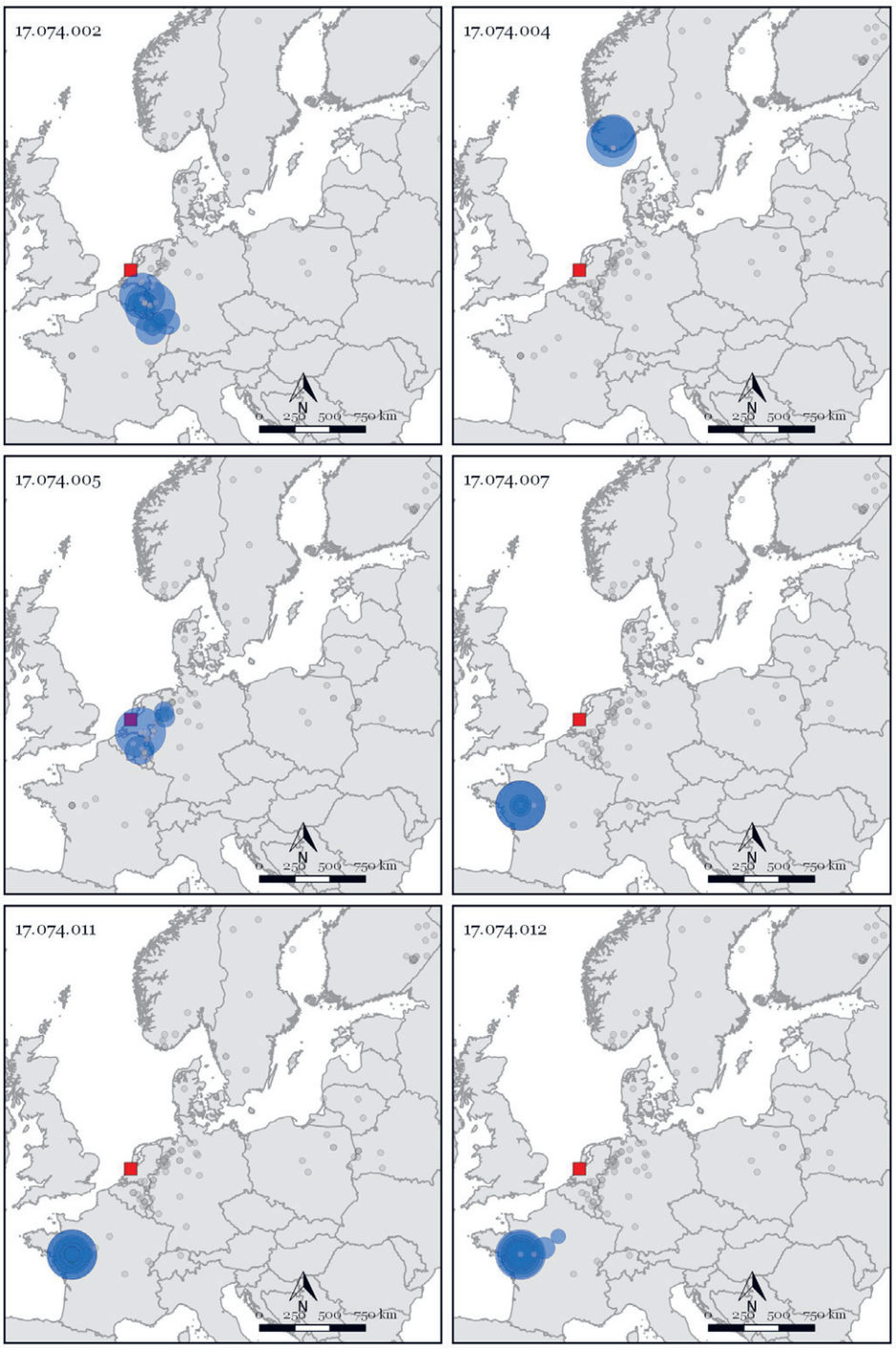
referentie	omschrijving
DE.ZUID	Zuid-Duitsland algemeen. Referentiecurve voor eik (-370 - 1950). Becker, 1981
N_Aaseral_NB02	Noorwegen, Vest-Agder, binnenland (Åseral). Referentiecurve voor grove den (1353 - 1936). Bonde, 2015, niet gepubliceerde data.
NL.BALT01	Diversen (import uit Balticum of Oost-Europa). Versie 20160509. Referentiecurve voor eik (1133 - 1616). Van Daalen, niet gepubliceerde data.
NL.Loire	Nederland, tonduigen (import uit de Loire vallei). Versie 20180320. Referentiecurve voor eik (1340 - 1632). Van Daalen, niet gepubliceerde data.
NL226.5.16	Duiven, De Nieuweling; tonput (import uit de Eifel?). Referentiecurve voor eik (1204 - 1375). Van Daalen, niet gepubliceerde data.
NL421.2.11	Venlo; gebouwen binnenstad (import uit Noordelijke Maasvallei). Referentiecurve voor eik (1388 - 1597). Van Daalen, niet gepubliceerde data.
NLPISY03	Nederland, constructiehout (import uit Zuid-Noorwegen). Versie 20160607. Referentiecurve voor grove den (1253 - 1736). Van Daalen, niet gepubliceerde data.
NLZUID03	Zuid-Nederland. Referentiecurve voor eik (1342 - 1828). Van Daalen, Jansma, 2003.
PLOPO01	Polen, Oost-Pommeren. Referentiecurve voor eik (1000 - 1985). Wazny, 1990.

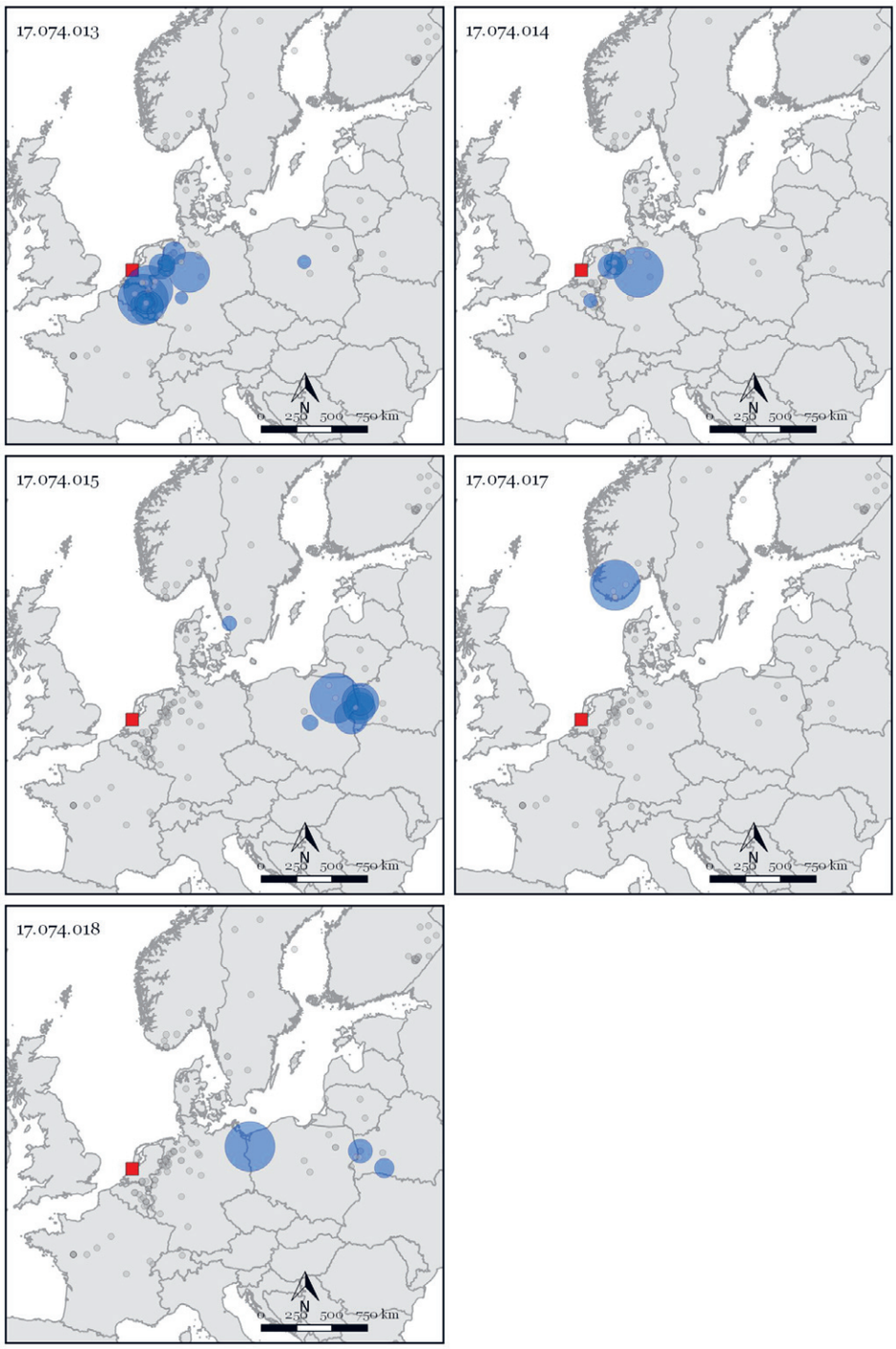
Het onderzoek is er in geslaagd voor een deel van de monsters een datering te vinden. Slechts op één van de gedateerde monsters is een deel van het spinthout bewaard gebleven waardoor hiervoor een kapinterval geschat kan worden. Voor de overige monsters kan alleen de ondergrens van het kapinterval vastgesteld worden (zie tabel 5).

Tabel 5. Schatting van de kapintervallen. Het type is de schatting volgens tabel 1.

spoornr.	vondstnr.	meting	eind	kapinterval	type
77	30	17.074.001	-		A
170	96	17.074.002	1422	na 1428	D
178	100	17.074.003	-		D
168	118	17.074.004	1602	na 1602	E
226	122	17.074.005	1531	na 1537	D
165	131	17.074.006	-		D
305	181	17.074.007	1600	na 1606	D
295	220	17.074.009	-		B
330	230	17.074.010	-		D
337	232	17.074.011	1586	na 1594	D
390	243	17.074.012	1605	na 1611	D
389	250	17.074.013	1572	na 1578	D
448	283	17.074.014	1497	na 1503	D
442	290	17.074.015	1599	na 1605	D
442	292	17.074.016	-		D
428	296	17.074.017	1571	na 1571	E
460	298	17.074.018	1587	rond 1595 (tussen 1587 – 1605)	B

Zoals bij duigen wel vaker het geval is, is het eikenhout uit verschillende delen van Europa afkomstig. Hier tussen bevinden zich relatief nabij gelegen gebieden als de Belgische Maasvallei en het westen van Duitsland, maar ook de Loire vallei in Frankrijk en Polen of oostelijker gebieden (zie afb. 1). Het grenen is afkomstig uit het zuiden van Noorwegen wat gebruikelijk is.


17.074.002
17.074.004
17.074.005
17.074.007
17.074.011
17.074.012
N
0 250 500 750 km



Afbeelding 1. Geografische weergave van de synchronisatieresultaten. De grootte van de blauwe cirkel geeft de (relatieve) sterkte van de t-waarde aan, een grijze stip geeft aan dat een meting wel voldoende overlap heeft met een referentiecurve, maar een t-waarde lager dan 4 en/of een GLK lager dan 60.
■ *geeft aan waar het hout is aangetroffen.*

LITERATUUR

Baillie, M.G.L., 1982: *Tree-ring dating and Archaeology*. ISBN 0-7099-0613-7. Croom Helm Ltd. London.

Bronk Ramsey, C., 2009: Bayesian analysis of radiocarbon dates. In: Radiocarbon, 51(1), pp. 337-360.

Hollstein, E., 1980: Trierer Grabungen und Forschungen. Band XI, Rheinisches Landesmuseum Trier. ISBN 3-8053-0096-4. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.

Pilcher, J.R., Sample preparation, Cross-dating, and Measurement. In: Cook, E.R., Kairiukstis, L.A., (eds) 1990: *Methods of Dendrochronology, Applications in the Environmental Sciences*. Kluwer Academic Publishers. ISBN 0-7923-0586-8.

Schweingruber, F.H., 1990: Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- Und Zweigölzer zur Bestimmung von recentem und subfossilem Material. 226 pp. Zürcher AG. ZugOxf.: 811.1 __ 016 : 810 : 814.7 (4). 3e druk.

A. Wankant aanwezig: De jaarringgrens van de buitenste jaarring direct onder de bast maakt het mogelijk het seizoen te bepalen waarin de boom gekapt is. Aanwezigheid van de wankant betekent per definitie dat het spinthout volledig aanwezig is. Het seizoen waarin de boom gekapt is volgt uit de mate waarin de buitenste ring gevormd is:
   1. A: De buitenste jaarring is volledig gevormd. Het kapinterval valt buiten het groeiseizoen van de laatste (gedateerde) jaarring.
   2. A1: De buitenste jaarring is niet volledig gevormd. Het kapinterval valt in het groeiseizoen van de laatste (gedateerde) jaarring.
   3. A2: Alleen de aanzet tot de buitenste jaarring is aanwezig. Deze jaarring wordt niet ingemeten. Het kapinterval valt aan het begin van het groeiseizoen volgend op de laatste (ingemeten) jaarring.

B. Spinthout aanwezig: Het spinthout is de buitenste zone van de stam waar het hout nog niet is omgezet in kernhout. Niet alle houtsoorten vormen kernhout en alleen bij eik is het aantal jaarringen in het spinthout statistisch te omschrijven zodat een schatting gemaakt kan worden van het aantal ontbrekende jaarringen tot de wankant. Voor het bereken van het kapinterval wordt OxCal[8] gebruikt met door de auteur samengestelde spinthoutstatistieken. Hieruit volgt een jaartal dat het meest waarschijnlijk is (de mediaan), met daarom heen een 2·δ (95,4%) betrouwbaarheidsinterval. Spinthoutstatistieken verschillen zijn niet voor alle herkomstgebieden hetzelfde, waardoor naar gelang de herkomst van het hout andere spinthoutstatistieken toegepast kunnen worden.

C. Spinthoutgrens aanwezig: Als (een deel van) de contouren van een monster één en dezelfde jaarring volgen dan kan dit geïnterpreteerd worden als de overgang tussen het kernhout en het (niet meer aanwezige) spinthout. Hierbij wordt op dezelfde wijze als hierboven een kapinterval berekend. Hierbij moet de kanttekening geplaatst worden dat dit alleen met redelijke zekerheid vastgesteld kan worden als dit langs een voldoende groot deel van de contouren van het monster zichtbaar is.

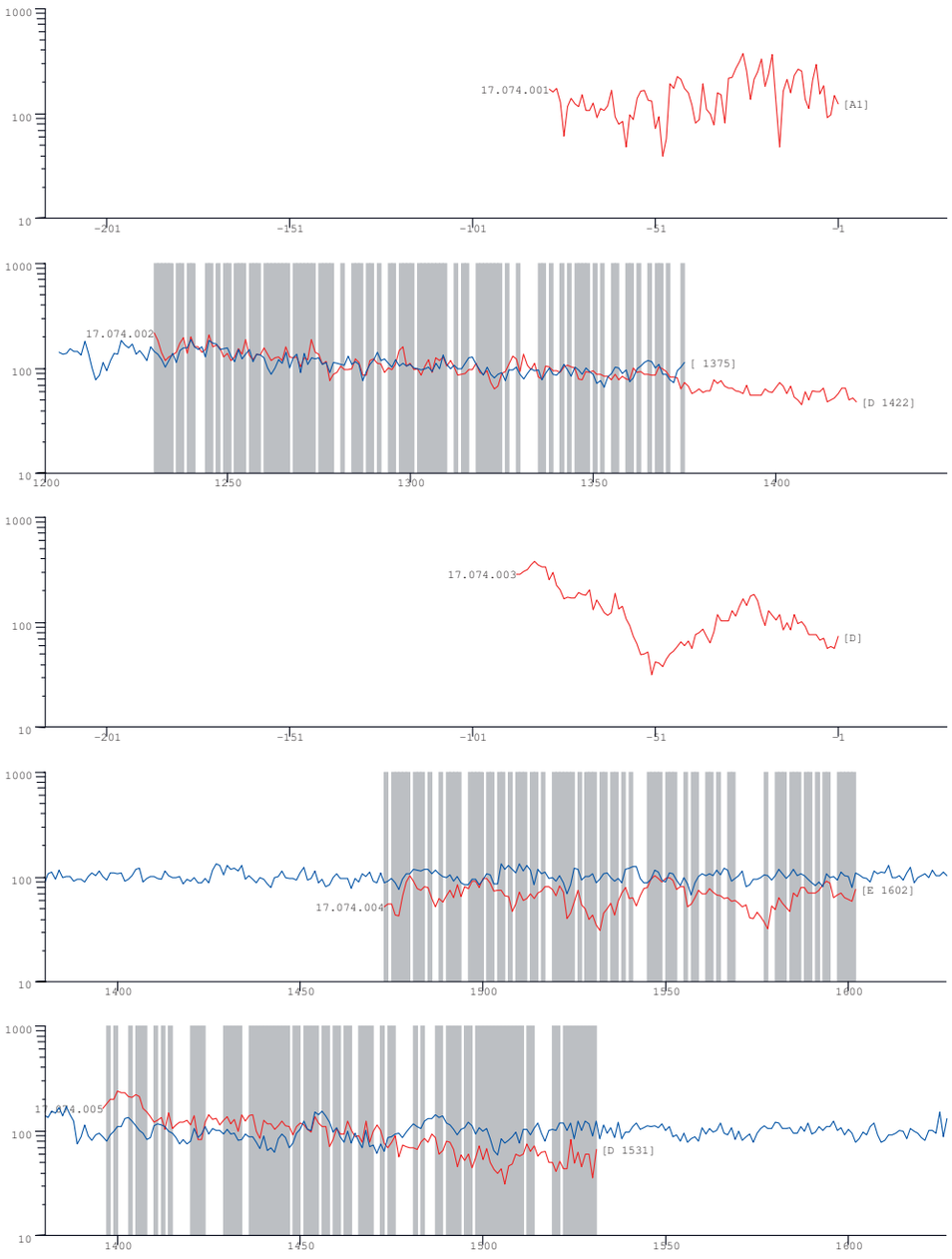
D. Geen spinthout aanwezig: Hierbij is het niet mogelijk een kapinterval te schatten en kan alleen gesteld worden dat in ieder geval een klein aantal spinthoutringen (6 stuks) volgt op het kernhout. De vroegst mogelijke datering wordt dan met een corresponderend aantal jaarringen gecorrigeerd. Dit geldt alleen voor eik.

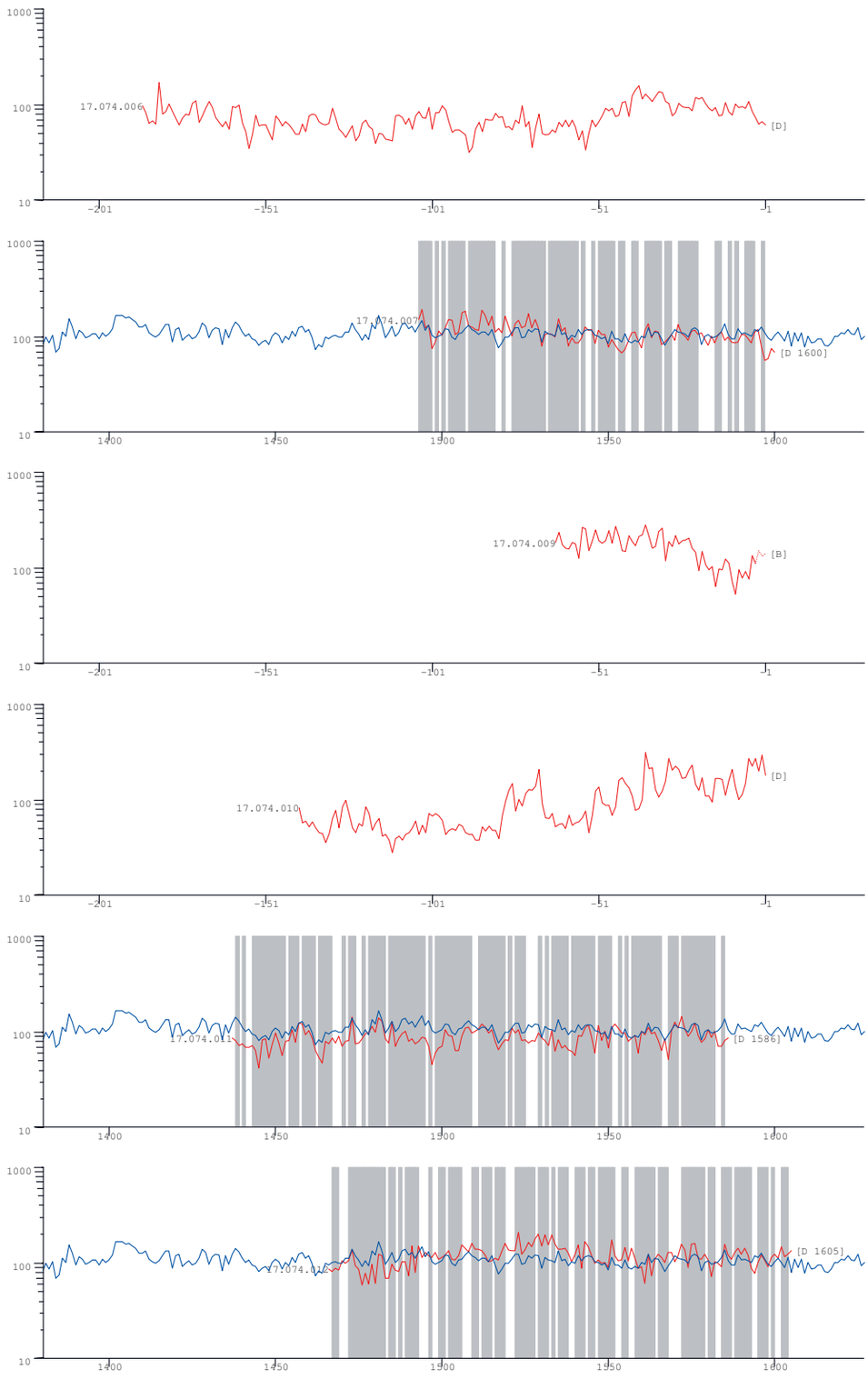
E. Geen spinhoutstatistieken beschikbaar of geen kernhoutvorming: Hierbij is het niet mogelijk een kapinterval te schatten en kan alleen gesteld worden dat het kapjaar ná de datering van de buitenste ring valt. Dit wordt zowel toegepast voor houtsoorten die geen kernhout vormen, of waarvoor het aantal spinthoutringen niet rekenkundig te omschrijven is.

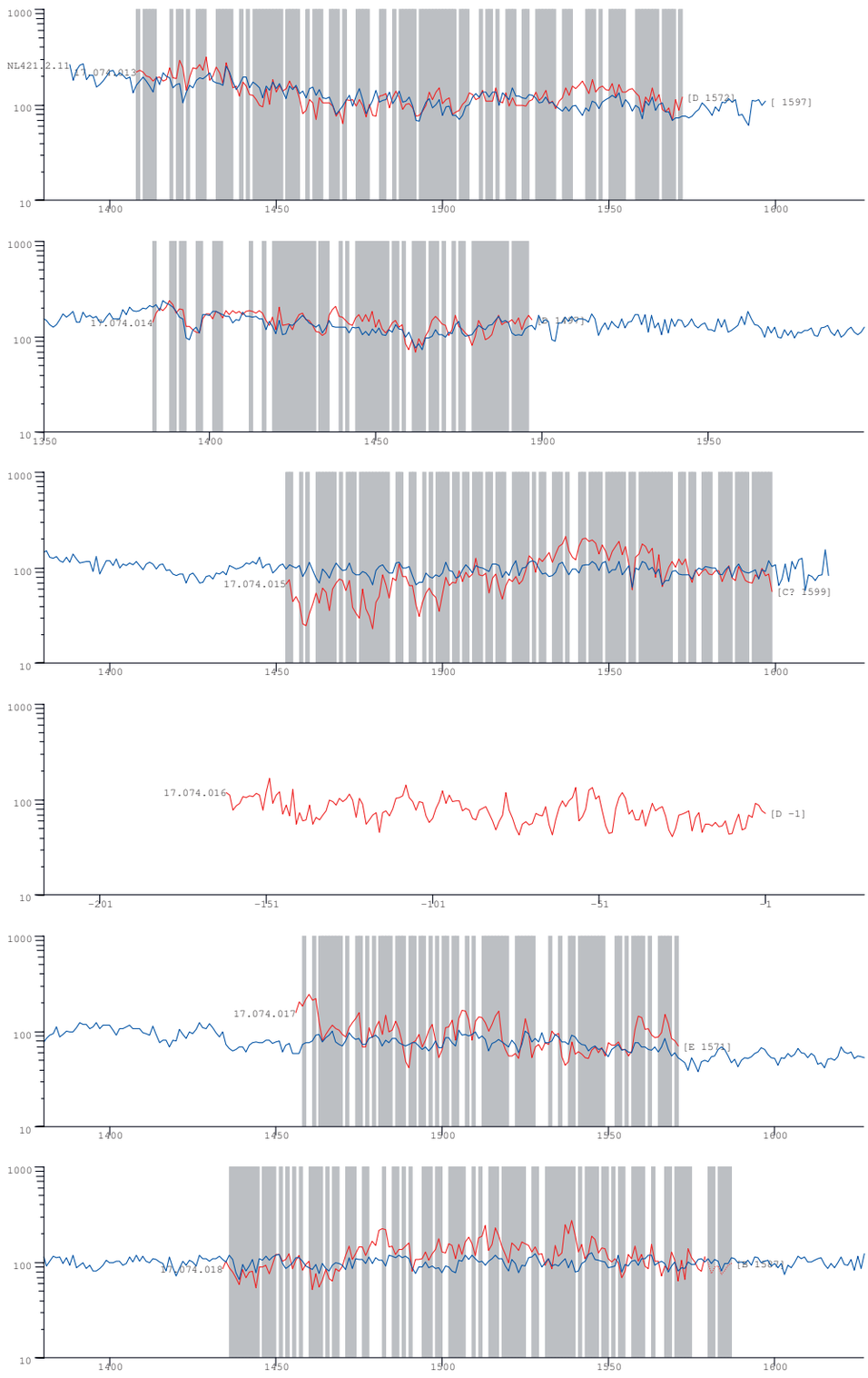
[8] Bronk Ramsey 2009.

BIJLAGE 2

Hier onder staan de metingen afgebeeld met de in tabel 3 aangegeven referentie. Op de x-as staan de jaartallen, op de y-as de ringbreedtes op een logaritmische schaal, uitgedrukt in 1/100 mm. Het spinthout is gestippeld aangegeven. De grijze banen geven intervallen met een positieve GLK aan.




1000
100
10
17.074.006
[D]
-201
-151
-101
-51
-1
17.074.007
[D 1600]
1400
1450
1500
1550
1600
17.074.009
[B]
17.074.010
[D]
17.074.011
[D 1586]
17.074.012
[D 1605]


1000
100
10
NL421.2.11
17.074.013
[D 1572]
[1597]
1400
1450
1500
1550
1600
17.074.014
[D 1597]
1350
17.074.015
[C? 1599]
17.074.016
[D -1]
-201
-151
-101
-51
-1
17.074.017
[E 1571]
17.074.018
[D 1594]

Bijlage 9 Botanie

Bijlage 9a Macrorestenanalyse

Algemeen		VNR	**34**	**140**	**43**	**72**	**55**	**90**	**19**	**147**	**260**	**16**	**27**	**144**	**66**	**167**	**244**
Latijnse namen	**Nederlandse namen**	**Type rest**															
	Insectresten		+	+		++		+		+		+	+	+	++		++
	Eierschalen								+-						+	++	
	Mosselschelpen		+		1	+-	+		+	+-		+	+++	++	1		++
	Schelpen				2		+- (kokkels)			+						+	
	Vissenwervels		+	3		+	+	+	+	+	x	+		++	+	++	++
	Vissenschubben				+-	+-	+-					+					+-
	Bot		+					1	+			+	+	+		+	
	bladresten							+-						+			
	Textiel						1 (incl zoom)					++				leer (zool?)	
Granen																	
Avena sativa	Haver	car (m)								2							
Cerealia indet.	Granen	car frgm (o)	++++	++++	++++	++++	+++	++++	++++	+++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++
Fagopyrum esculentum	Boekweit	v			2 frgm			2	2					++	1	3	
Hordeum vulgare	Gerst	car (m)					1			1							
Panicum miliaceum	Pluimgierst	car/bloem		1		3			+						1	1	4
Secale cereale	Rogge	car					+		+	2	+						+
Setaria italica	Trosgierst	car/bloem							3								
Gebruiksplanten																	
Cannabis sativa	Hennep	z	4														
Humulus lupulus	Hop	z														cf. 1	
Reseda luteola	Wouw	z			1		1				1						
Groenten en peulvruchten																	
Beta vulgaris	Biet	zc									2						
Cucumis sativus	Komkommer/augurk	z							2								
Pisum sativum	Erwt	z (v/m)				1									1		1
Fabaceae (Pisum/Vicia faba-type)	Peulvrucht	hilum (o/m)												1	1		
Fabaceae (Pisum/Vicia faba-type)	Peulvrucht	v frgm (m)					2										
Valerianella locusta	Veldsla	v													1		
Kruiden en specerijen																	
Anethum graveolens	Dille	v								3			2	1		4	
Brassica nigra	Zwarte mosterd	z	3													1	
Coriandrum sativum	Koriander								3	1 (m)							
Foeniculum vulgare	Venkel	v													1		
Oliehoudende gewassen																	
Brassica nigra	Zwarte mosterd	z		2	+	+	1	+	+	+	+		1	++	2		+
Cannabis sativa	Hennep	z				1		1									1
Corylus avellana	Hazelnoot	v frgm	+ fragm			3 helften, 3 frgm									1	1	
Juglans regia	Walnoot	v frgm		1					+			3 frgm.		1	1		
Linum usitatissimum	Lijnzaad	z															1
Papaver somniferum	Slaapbol	z			1	1	2	1		++					1		
Fruit																	
Ficus carica	Vijg	v	++++	+++	+++	+++	++	+++	x	+++	++	++++	+++	++++	+++	+++	+++
Fragaria vesca	Bosaardbei	v	++		9	2			x	++		'+		+	+		+

Algemeen		VNR	**34**	**140**	**43**	**72**	**55**	**90**	**19**	**147**	**260**	**16**	**27**	**144**	**66**	**167**	**244**
Latijnse namen	**Nederlandse namen**	**Type rest**															
Malus domestica/Pyrus communis	Appel/peer	z	+	7			+		x	+		++	+	+		++	+
Mespilus germanica	Mispel	z	1						+						7		2
Morus nigra	Moerbei	v	+	2	3	++			5	++		+	1	+	+	1	+
Punica granatum	Granaatappel	z												3			
Prunus avium/cerasus	Zoete/zure kers	sk	++	7	+	+	+	+	+	+	+ frgm	+++	++	+	2	+	++
Prunus domestica	Pruim	sk	+		+	+	3	5	+	+		+	+	3	3	4	+
Prunus persica	Perzik	sk	1														
Pyrus/malus	Peer/appel	z			+	+		+							+		+
Pyrus communis	Peer	stc klomp				1	2	+	+	+	+			+	3		+
Ribes rubrum	Aalbes	sk			7	++	+		x	++	+			2	++		+
Ribes sp.		sk		3													
Rubus fruticosus	Gewone braam	sk		1	2	11	1			+		++	+		5	4	3
Rubus idaeus	Framboos	sk	2						3	++		++		1			
Vaccinium myrtillus	Bosbes	z				2	1		1	2	2			+	+	1	
Vitis vinifera	Druif/krent/rozijn	z	++	++	9	+	+	4	+	++	+	+++	++	+	+	++	++
Akkers/moestuinen																	
Agrostemma githago	Bolderik	z	5	++	+++	+++	+	++	++	++	++	+	+	+++	+++	1	+++
Arnoseris minima	Korensla	v	5					1									
Atriplex patula/prostrata	Uitstaande-/spiesmelde	v	2	2		2	1			x				1			1
Bromus secalinus	Dreps	car				+									++		+
Centaurea cyanus	Korenbloem	v	+	5	4	++		++	++	4	++		++	++	++	+	++
Chenopodium album	Melganzenvoet	v	1	1		+	1		+	+	+	3		3	3		+
Echinochloa crus-galli	Hanenpoot	bloem								1							
Fallopia convolvulus	Zwaluwtong	v							1	1	3						2
Galeopsis bifida/speciosa/tetrahit	Gespleten/Dauw-/Gewone hennepnetel	v				1		1									1
Papaver rhoeas/dubium	Grote/Bleke klaproos	z															x rhoeas
Persicaria lapathifolia	Beklierde duizendknoop	v				1	1		3	2	+	1	1	+	1	1	+
Persicaria hydropiper	Waterpeper	v				2		1									2
Persicaria maculosa	Perzikkruid	v												2			
Rumex acetosella	Schapenzuring	v	1	1	7	3	x	++		1	+			+	6	1	+
Scleranthus annuus	Eenjarige hardbloem	bd		1							2						1
Setaria verticillata/viridis	Kransnaaldaar	bd												1			
Sinapis arvensis	Herik	z								1				+			
Sinapis arvensis	Herik	v frgm				1								4	2		
Solanum nigrum	Zwarte nachtschade	z				1	1	3		2							
Sonchus arvensis	Akkermelkdistel	v							1								
Spergula arvensis	Gewone spurrie	z			1										5		
Stellaria media	Vogelmuur	z			2		2										
Urtica urens	Kleine brandnetel	v									1						
Valerianella dentata	Getande veldsla	v									1				1		1
Viola sp.	Viooltje	z						1							1		
Viola sp.	Viooltje	v							1								
Ruderale en betreden plaatsen																	
Anthemis arvensis	Valse kamille	v									1				1		
Anthemis cotula	Stinkende kamille	v						1									
Anthemis tinctoria	Gele kamille	v								1							
Galium aparine	Kleefkruid	v															3

Algemeen		VNR	**34**	**140**	**43**	**72**	**55**	**90**	**19**	**147**	**260**	**16**	**27**	**144**	**66**	**167**	**244**
Latijnse namen	**Nederlandse namen**	**Type rest**															
Glebionus segetum	Gele ganzenbloem	v								1							
Glechoma hederacea	Hondsdraf	v															1
Knautia arvensis	Beemdkroon	v						2						2	4		
Lapsana communis	Akkerkool	v						1						2			
Polygonum aviculare	Gewoon varkensgras	v		2		2		3			x			+	3		1
Rumex crispus type	Krulzuring type	v				2					1			+			
Grasland																	
Daucus carota	Wilde peen	v												3			
Dipsacus	Kaardebol	v + bd		3						1							2
*Odontites*sp.	Ogentroost	v		1													
Prunella vulgaris	Gewone brunel	v															2
Ranunculus acris/repens	Scherpe/Kruipende boterbloem	v				1			1					1			1
Ranunculus flammula	Egelboterbloem	v									1						
Heide/veen																	
Calluna vulgaris	Struikhei	blad													1		
Cenococcum geophilum		scl		1													
Erica tetralix	Dophei	blad													2		
Sphagnum spp.	Veenmos	tak + blad									+						
Natte struwelen																	
Acer sp.	Esdoorn	v												1			
Moehringia trinervia	Drienerfmuur	z															1
Oeverplanten																	
Bidens tripartita	Veerdelig tandzaad	v				1											
Caltha palustris ssp palustris	Gewone dotterbloem	z													1		
Carex acuta/nigra type	Scherpe zegge type	v												4			
Carex curta-type	Zompzegge-type	v												1			
Carex hirta /riparia type	Ruige/Oeverzegge type	v															1
Eleocharis palustris/uniglumis	Gewone/Slanke waterbies	v							1	+							
Oenanthe aquatica	Watertorkruid	v											1				
Persicaria mitis	Zachte duizendknoop	v											cf. 1				
Silene dioica	Dagkoekoeksbloem	z									1						
Diversen																	
Filipendula vulgaris	Knolspirea	v															1
Solanum sp.	Nachtschade	v								1							

car = caryopsis
mk = mannelijke katje
mks = mannelijke katschub
o = oogonia
scl = sclerotia
sk = steenkern
v = vrucht
vk = vrouwelijk katje
vks = vrouwelijke katschub
z = zaad

Bijlage 9b Pollenanalyse

	17-GRM-140	17-GRM-144	17-GRM-147	17-GRM-167
Cultuur- en voedselgewassen				
(Schijn)granen				
Cerealia	+	+++	+	++
Fagopyrum esculentum-type	+	+	+	+
Fruit				
Ribes nigrum	+	+	+	
Ribes rubrum		+	+	
Ribes uva-crispa				+
Vitis vinifera			+	
Kruiden				
Anthriscus cerefolium	+	+	+	
Peulvruchten				
Lathyrus-type			+	
Vicia faba	+			
Vicia-type	+		+	+
Gebruiksplanten				
Carthamus tinctorius			+	+
cf. *Reseda luteola*			+	
Humulus lupulus/ Cannabis sativa	+			
Wilde planten				
Kruiden				
Amaranthaceae		+	+	
Anthemis arvensis-type		+	+	+
Artemisia vulgaris-type	+			
Aster tripolium-type	+	+	+	+
Asteraceae liguliflorae	+	+	+	+
cf. *Centaurea cyanus*		+		
Centaurea cyanus-type	+	+	+	+
Echium vulgare		+		
cf. Fabaceae	+	+	+	++
Onagraceae indet.	+			
Hornungia-type	++	+	+	++
Papaver rhoeas type	+	+		
Plantago lanceolata		+	+	
Polygonum aviculare-type		+		+
Rumex acetosa-type	+	+	+	+
Rumex obtusifolius		+		
Sinapis-type	+	+	+	+
Spergula arvensis-type		+		+
Grasland				
Anthyllis vulneraria			+	
Campanula-type	+	+	+	+
Galium-type		+		
Lotus-type			+	+
Pinguicula vulgaris	+			
Poaceae		+	++	++
Ranunculus acris-type	+	+		+
Rhinanthus-type		+		
Succisa/Scabiosa				+
Trifolium repens-type	+	+	+	+
Oever				
Apiaceae	+	+	+	+

	17-GRM-140	17-GRM-144	17-GRM-147	17-GRM-167
Filipendula		+	+	+
Lythrum salicaria-type				+
Mentha-type	+	+	+	+
Potentilla-type	+			+
Sparganium emersum-type		+		+
Bomen en struiken				
Abies alba		+		
Betula pubescens-type	+	+	+	+
Corylus avellana	+	+		+
Fagus sylvatica		+		
Fraxinus excelsior-type	+			
Myrica gale			+	+
Pinus sylvestris	+	+	+	
Quercus robur-groep	+	+	+	+
Rhamnus frangula		+		
Tilia cordata/T. platyphyllos	+			
Alnus glutinosa-type	+	+	+	+
Salix	+	+		
Heide en veen				
Arctostaphylos uva-ursi			+	
Calluna vulgaris	+	+		++
Ericaceae		+		
Myrica gale			+	+
Sphagnum	+	+		+
Overig				
Ascospore indet.	+			
Dinoflaggellatae		+		
Indetermineerbaar pollen		+		
Lycopodium (exoot)	+	++++	++	+
Mest				
Sordaria-type	+			+

+ = 1-5
++ = 6-10
+++ = 11-100
++++ >100

Bijlage 10 Overige vondstcategorieën

Bijlage 10a Determinatielijst glas

Scancode	Volgnr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Functiegr	Type_nr	Soort_vw	Aantal	Mae	Diameter	Gewicht	Begindat	Einddat	Decoratie	Opmerking
LEIN-17V303.002	2	303	0	0	0			drinkgerei	1	1		26	1400	1600		bodem met hoge ziel
LEIN-17V10.001	1	10	2	1	39			drinkgerei	4	1		8	1550	1650	knobbels (vrij vlak)	mogelijk van knobbelbeker
LEIN-17V15.001	2	15	2	1	40			drinkgerei	1	1		7	1500	1600	gedoornde noppen (minimaal 2 rijen)	fragment van berkemeier of noppenbeker
LEIN-17V27.010	1	27	2	1	46			drinkgerei	5	1		1	1450	1700		kleine fragmenten van drinkgerei, bruin uitgeslagen
LEIN-17V22.005	1	22	2	1	64			drinkgerei	1	1		2	1800	2000		kleurloos, randscherf, mogelijk van drinkglas
LEIN-17V43.017	2	43	2	1	84	BEK		drinkgerei	6	3		23	1550	1650	1x wafel, 1x geribde glasband, 1x gekartelde standring	kleine fragmenten van verschillende soorten bekers
LEIN-17V43.023	2	43	2	1	84			drinkgerei	54	1		81	1400	1600	gedoornde noppen, geribd glasbandje	fragmenten van koolstronken en/of noppenbekers
LEIN-17V43.023	4	43	2	1	84			drinkgerei	17	1		27	1400	1600	gedoornde noppen, geribd glasbandje	fragmenten van koolstronken en/of noppenbekers
LEIN-17V43.023	6	43	2	1	84	BEK		drinkgerei	1	1	46	12	1550	1650		voet van kleine berkemeier of roemer
LEIN-17V43.023	13	43	2	1	84			drinkgerei	2	1		5	1400	1600	noppen	2 fragmenten met gedoornde noppen
LEIN-17V43.023	14	43	2	1	84	BEK		drinkgerei	4	3		21	1550	1650	voeten met glasdraden	drie voeten met glasdraden van berkemeiers of roemers, 1x diameter 52
LEIN-17V43.023	18	43	2	1	84			drinkgerei	1	1		1	1400	1600	nop	
LEIN-17V43.023	19	43	2	1	84			drinkgerei	1	1		6	1400	1600		fragment met afgebroken nop?
LEIN-17V43.023	20	43	2	1	84			drinkgerei	1	1		2	1550	1650	voet met glasdraden	voet van berkemeier of roemer
LEIN-17V43.023	22	43	2	1	84			drinkgerei	20	1		14	1400	1650		kleine fragmentjes van drinkgerei
LEIN-17V62.001	1	62	2	2	127	BEK		drinkgerei	5	2		10	1550	1700	wafels, knobbels	kleine fragmenten van bekers: wafel-, knobbel- vlechtwerk
LEIN-17V66.004	2	66	3	1	135			drinkgerei	1	1		1	1500	1700		zeer klein zeer gebogen dun fragmentje, knobbel?
LEIN-17V66.004	3	66	3	1	135			drinkgerei	1	1		1	1550	1650	fragmentje met kleine knobbels, van knobbelbeker?	
LEIN-17V66.004	4	66	3	1	135			drinkgerei	1	1		1	1600	1700	witte lipdraad	zeer klein randfragment van drinkgerei

Scancode	Volgnr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Functiegr	Type_nr	Soort_vw	Aantal	Mae	Diameter	Gewicht	Begindat	Einddat	Decoratie	Opmerking
LEIN-17V65.004	1	65	3	2	137			drinkgerei	1	1		2	1400	1600		fragmentje van een beker met reliëf?
LEIN-17V72.006	2	72	3	1	153			drinkgerei	3	2		2	1600	1650	dunne glasdraden, dicht op elkaar	kleine fragmentjes van drinkgerei
LEIN-17V83.001	1	83	3	1	193			drinkgerei	4	2		36	1800	1900	1x gegraveerde lijnen	kleurloos glas, mat, van drinkgerei
LEIN-17V87.001	1	87	3	1	201			drinkgerei	1	1		25	1550	1650	balusterstam met leeuwenmaskers	stam van drinkgerei, waarschijnlijk kelkglas
LEIN-17V125.011	1	125	3	3	230			drinkgerei	1	1	75	16	1500	1550	ajourvoet uit 6 versmolten glasdraden	onderkant van ajourvoet van berkemeier of noppenbaker
LEIN-17V125.016	1	125	3	3	230			drinkgerei	1	1		21	1400	1650		bodem drinkgerei van groen waldglas
LEIN-17V125.023	1	125	3	3	230			drinkgerei	1	1		8	1450	1650		ziel van waldglas
LEIN-17V136.002	3	136	4	1	252			drinkgerei	1	1		23	1500	1700		opgestoken bodem van drinkgerei
LEIN-17V233.001	1	233	4	1	292			drinkgerei	3	2		10	1450	1700		kleine fragmenten van drinkerei, groen
LEIN-17V233.001	2	233	4	1	292			drinkgerei	3	1		1	1550	1650		kleine fragmenten van een glasdraadvoet
LEIN-17V233.014	1	233	4	1	292			drinkgerei	12	2		28	1550	1700	omgeslagen standring	2x bodem + losse fragmenten van drinkgerei
LEIN-17V233.016	1	233	4	1	292			drinkgerei	6	1		7	1400	1700		kleine fragmenten van drinkgerei
LEIN-17V233.016	2	233	4	1	292			drinkgerei	1	1		1	1550	1650	witte glasdraden	klein fragmentje
LEIN-17V237.011	2	237	4	2	292			drinkgerei	1	1		3	1600	1650	opgelegde glasdraden, dicht bij elkaar	drinkgerei
LEIN-17V237.016	2	237	4	2	292			drinkgerei	6	2		9	1400	1650		dunne fragmenten van drinkgerei, groen en kleurloos
LEIN-17V237.016	3	237	4	2	292			drinkgerei	2	2		13	1550	1650	1x standring	twee bodems van drinkgerei
LEIN-17V218.008	4	218	4	1	295			drinkgerei	4	1		16	1800	1900		kleurloze fragmenten van drinkgerei
LEIN-17V242.009	1	242	5	1	390			drinkgerei	4	1		9	1500	1700		kleurloos glas van drinkgerei
LEIN-17V242.009	6	242	5	1	390			drinkgerei	1	1		1	1550	1650	geribd glasbandje	
LEIN-17V242.009	7	242	5	1	390			drinkgerei	1	1		5	1600	1700	grote braamnop	fragment van zeer grote kleurloze braamnop, mogelijk van berkemeier
LEIN-17V170.003	2	170	4	1	2000	BEK		beker	3	2		16	1550	1650	geribde glasbanden, standring	verschillende bekerfragmenten
LEIN-17V10.001	2	10	2	1	39	BEK		beker	1	1	74	25	1600	1650	standring (gladde voetring), knobbels op onderzijde	voet van beker, zeer licht opgestoken, mogelijk van

Scancode	Volgnr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Functiegr	Type_nr	Soort_vw	Aantal	Mae	Diameter	Gewicht	Begindat	Einddat	Decoratie	Opmerking
																knobbelbeker
LEIN-17V43.023	7	43	2	1	84	BEK		beker	1	1		13	1550	1600	geribde glasband	beker met uitgebogen rand
LEIN-17V43.023	8	43	2	1	84	BEK		beker	3	3		92	1550	1650	standring	onderzijden van 3 bekers op standring, diameters: 66, 68, 71
LEIN-17V43.023	9	43	2	1	84	BEK		beker	1	1	80	65	1550	1650	standring	onderzijde van grote beker op standring
LEIN-17V43.023	11	43	2	1	84	BEK		beker	20	1		70	1500	1650	2x geribd glasbandje	fragmenten van bekers met uitgebogen rand
LEIN-17V43.023	15	43	2	1	84	BEK		beker	1	1		11	1550	1650	standring	voet van beker op standring
LEIN-17V43.023	16	43	2	1	84	BEK		beker	31	1		54	1550	1600	geribde glasband	fragmenten van bekers met uitgebogen rand
LEIN-17V43.023	21	43	2	1	84	BEK		beker	2	1		21	1550	1650	standring	twee fragmenten van beker(s) op standring
LEIN-17V237.002	2	237	4	2	292	BEK		beker	3	1		6	1550	1650	standring	3 zeer kleine fragmentjes
LEIN-17V237.011	1	237	4	2	292	BEK		beker	14	5	67	95	1550	1650	1x standring, 1x gekerfde voetband	fragmenten (ook randen) van diverse bekers
LEIN-17V218.003	6	218	4	1	295	BEK		beker	3	1		166	1800	1950	zeskantig	zeskantig drinkglas, kleurloos
LEIN-17V218.003	8	218	4	1	295	BEK		beker	4	1		31	1800	1950		bodem van een drinkglas, mat kleurloos
LEIN-17V242.007	3	242	5	1	390	BEK		beker	3	3		52	1550	1650	standring	drie bodems van bekers, 1x diameter 70mm
LEIN-17V242.007	5	242	5	1	390	BEK		beker	6	2		7	1550	1650	o.a. vlechtwerk	kleine fragmenten van verschillende bekers
LEIN-17V242.009	2	242	5	1	390	BEK		beker	2	2		29	1500	1600	standring	2x bodem, opgestoken
LEIN-17V282.013	1	282	5	1	448	BEK		beker	1	1		1	1550	1650	wafel of netwerk	randfragment van beker
LEIN-17V149.005	1	149	4	1	2000	BEK		beker	1	1		1	1550	1650		klein randfragment
LEIN-17V136.002	1	136	4	1	252	BEK		beker met glasdraad versiering	4	1		12	1600	1650	glasdraadversiering	
LEIN-17V19.010	2	19	2	1	41	BER	1	berkemeier	1	1	42	23	1550	1600	twee rijen gedoornde noppen, geknepen voetband	cuppa ontbreekt
LEIN-17V43.023	5	43	2	1	84	BEK	53	berkemeier	2	2	43	40	1550	1600	voet met verschillende glasdraden	zeer kleine en slanke berkemeiers
LEIN-17V43.014	1	43	2	1	84	BEK	2	conische ribbelbeker (type b)	1	1	50	60	1400	1450	gekruisd ribbelpatroon	zeer hoog opgestoken ziel
LEIN-	1	303	0	0	0	MAI	1	maigelein	1	1	62	82	1400	1525	gekruisd	archeologisch

Scancode	Volgnr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Functiegr	Type_nr	Soort_vw	Aantal	Mae	Diameter	Gewicht	Begindat	Einddat	Decoratie	Opmerking
17V303.002															ribbenpatroon	compleet
LEIN-17V34.014	1	34	2	1	79	MAI	1	maigelein	1	1	82	63	1400	1525	schuin ribbelpatroon	zeer grote maigelein, laag opgestoken, luchtbellen
LEIN-17V303.002	3	303	0	0	0	MAI	2	maigelein op voet	2	1	70	87	1400	1525	geknepen voetring	archeologisch compleet
LEIN-17V91.004	2	91	3	1	138	BEK		ijsglas	1	1		7	1600	1650	ijspatroon	randfragment van een ijsglas beker, witte irisatie
LEIN-17V242.009	4	242	5	1	390	BEK		vlechtwerkbeker	2	1		5	1600	1650	vlechtwerkpatroon	randfragment + wandfragmenten van vlechtwerkbeker
LEIN-17V282.008	1	282	5	1	448	BEK		vlechtwerkbeker	4	1	42	19	1600	1675	vlechtwerkpatroon	kleine beker, kleine diameter
LEIN-17V43.023	3	43	2	1	84	BEK	19	wafelbeker	1	1		5	1575	1625	wafelpatroon	randfragment
LEIN-17V43.023	12	43	2	1	84	BEK	19	wafelbeker	2	1		5	1575	1625	wafelpatroon	
LEIN-17V43.023	17	43	2	1	84	BEK	19	wafelbeker	4	1		11	1575	1625	wafelpatroon	
LEIN-17V91.004	1	91	3	1	138	BEK		wafelbeker	4	1		33	1550	1600	wafels, rozet in de vorm van een oog: heeft wrsch email op gezeten	randfragment + drie wandfragmenten (één met oog)
LEIN-17V242.007	4	242	5	1	390	BEK	19	wafelbeker	9	1		15	1550	1650	wafelpatroon	
LEIN-17V242.009	5	242	5	1	390	BEK	19	wafelbeker	6	1		14	1575	1625	wafelpatroon	randfragment + wandfragmenten van wafelbeker
LEIN-17V170.003	1	170	4	1	2000	BEK	19	wafelbeker	1	1		10	1575	1625	wafelpatroon	randfragment
LEIN-17V27.007	2	27	2	1	46	BEK		ribbelbeker	2	1		3	1500	1550	schuin ribbelpatroon	randfragment, bruin uitgeslagen
LEIN-17V43.004	1	43	2	1	84	BEK		ribbelbeker	2	1		14	1375	1525	links draaiende ribbels	randfragment van ronde (niet achtzijdige) ribbelbeker, witte irisatie
LEIN-17V43.023	1	43	2	1	84	BEK	18	ribbelbeker	1	1		13	1375	1525	schuine ribbels	bovenzijde zeskantige ribbelbeker
LEIN-17V237.019	1	237	4	2	292	KEL	3	kelkglas	1	1		31	1700	1750	"silezische" stam, vierzijdig, hol	witte irisatie
LEIN-17V242.009	8	242	5	1	390	KEL		kelkglas	1	1		22	1800	1850	stam met ringvormige knoop	groenige zweem
LEIN-17V218.003	5	218	4	1	295			kelkglas?	6	1		16	1800	1950		fragmenten mat kleurloos glas met "hals"
LEIN-17V218.003	1	218	4	1	295	KOM		kom	1	1	72	96	1900	1940	reliëf met "maagden" en cupido's en allerlei guirlandes	heeft drie pootjes gehad, 2/3 bewaard, in mal gevormd
LEIN-	2	218	4	1	295	KOM		kom	1	1	73	152	1900	1940	ribbels over de buik,	in mal gevormd,

Scancode	Volgnr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Functiegr	Type_nr	Soort_vw	Aantal	Mae	Diameter	Gewicht	Begindat	Einddat	Decoratie	Opmerking
17V218.003															onderzijde: reliëf met roos en blaadjes	bolletjes op onderzijde rand
LEIN-17V218.003	7	218	4	1	295			lamp?	1	1		27	1800	1950	wijd uitlopend aan beide zijden	kleurloos, mat glas, onderdeel van een lamp? Of een soort kelk
LEIN-17V218.003	3	218	4	1	295	LAM		lampenglas	4	1		8	1880	1905		kleurloos glas
LEIN-17V218.008	2	218	4	1	295	LAM	1	lampenglas	3	3		154	1880	1905		1x met vlamhouder
LEIN-17V83.001	2	83	3	1	193			maatbeker?	1	1		4	1800	1900	maatstreepjes	kleurloos glas
LEIN-17V272.001	1	272	5	1	392	POT		potje	3	2	46	183	1900	1950		twee potjes, eentje zonder bodem, schroefdop gehad, andere bodem: "MM 216 CP"
LEIN-17V240.003	4	240	5	1	415			potje/flesje	1	1	51	33	1880	1950		bodem van flesje of potje, kleurloos glas
LEIN-17V240.003	5	240	5	1	415			potje/flesje	1	1	35	26	1880	1950		bodem van flesje of potje, lichtgroen glas, onderzijde gemarkeerd met "CO" of "GO"
LEIN-17V13.001	1	13	2	1	7			vensterglas	2	1		13	1800	1950		kleurloos dik glas
LEIN-17V15.001	1	15	2	1	40			vensterglas	5	1		14	1450	1700		
LEIN-17V22.005	2	22	2	1	64			vensterglas	1	1		3	1800	2000		kleurloos
LEIN-17V34.014	2	34	2	1	79			vensterglas	1	1		6	1400	1550		groen
LEIN-17V43.014	2	43	2	1	84			vensterglas	1	1		26	1400	1550		stuk vensterglas, dik, groen
LEIN-17V43.017	1	43	2	1	84			vensterglas	1	1		4	1400	1700		
LEIN-17V43.023	10	43	2	1	84			vensterglas	1	1		6	1400	1650	brandschildering: florale motieven	randfragment van gebrandschilderd raam
LEIN-17V43.023	23	43	2	1	84			vensterglas	4	1		17	1400	1650		kleine fragmenten lichtgroen glas
LEIN-17V62.001	2	62	2	2	127			vensterglas	5	1		11	1500	1800		dun lichtgroen
LEIN-17V66.004	1	66	3	1	135			vensterglas	4	1		34	1500	1700		lichtgroen
LEIN-17V72.006	1	72	3	1	153			vensterglas	3	2		37	1400	1600		dik fragment en dunnere fragmenten groen vensterglas
LEIN-17V82.002	2	82	3	1	158			vensterglas	3	1		4	1800	2000		kleurloos

Scancode	Volgnr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Functiegr	Type_nr	Soort_vw	Aantal	Mae	Diameter	Gewicht	Begindat	Einddat	Decoratie	Opmerking
LEIN-17V78.003	1	78	3	1	161			vensterglas	1	1		3	1600	2000		dun glas, irisatie
LEIN-17V98.003	1	98	3	1	178			vensterglas	3	1		5				
LEIN-17V237.011	4	237	4	2	292			vensterglas	25	1		57	1500	1800		groenig
LEIN-17V218.008	5	218	4	1	295			vensterglas	3	1		42	1800	2000		kleurloos vensterglas
LEIN-17V152.003	1	152	2	1	307			vensterglas	6	1		10	1600	2000		dun glas, irisatie
LEIN-17V153.003	1	153	4	1	307			vensterglas	6	2		18	1700	2000		1x groenig, 5x kleurloos
LEIN-17V173.003	1	173	4	1	307			vensterglas	11	1		90	1800	2000		kleurloos dik glas
LEIN-17V242.007	1	242	5	1	390			vensterglas	2	1		4	1500	1900		
LEIN-17V240.003	1	240	5	1	415			vensterglas	7	1		16	1800	2000		stukjes vensterglas + aangekoekt stukje corrosie
LEIN-17V170.003	3	170	4	1	2000			vensterglas	1	1		1	1500	1700		
LEIN-17V237.002	1	237	4	2	292	FLE		wijnfles	2	2		365	1550	1750		2 bodems van 2 dikwandige groene flessen, opgestoken bodem
LEIN-17V237.011	5	237	4	2	292	FLE		wijnfles	8	2		143	1600	1700		hals van fles, bodem van dunwandige fles, wandfragmenten
LEIN-17V235.004	1	235	4	2	378	FLE		wijnfles	6	3		302	1800	1860		1x bodem van fles (cilindrisch, pontilmerk), wandfragmenten, 1x bruin
LEIN-17V82.002	1	82	3	1	158	FLE		fles	3	1		11	1600	1900		groen glas
LEIN-17V240.003	3	240	5	1	415	FLE		fles	1	1		6	1800	2000		klein stukje groen glas, wrsch van flessehals
LEIN-17V43.017	3	43	2	1	84	FLE		flesje	1	1		6	1550	1650		hals van (medicijn)flesje
LEIN-17V91.004	3	91	3	1	138	FLE		flesje	1	1		5	1550	1650		hals van klein flesje, mondrand afgewerkt met een glasdraad, goudkleurige irisatie
LEIN-17V237.019	2	237	4	2	292	FLE		flesje	1	1	38	27	1700	1800	zeskantig	zeskantig flesje, hals ontbreekt, pontilmerk, witte irisatie
LEIN-17V242.009	3	242	5	1	390	FLE		flesje	1	1		8	1550	1650		hals van klein flesje, mondrand afgewerkt met een glasdraad
LEIN-17V233.014	2	233	4	1	292			fles	1	1		27	1700	1900		loden dop van fles met schroefdop,

Scancode	Volgnr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Functiegr	Type_nr	Soort_vw	Aantal	Mae	Diameter	Gewicht	Begindat	Einddat	Decoratie	Opmerking
																glazen rand zit er nog in
LEIN-17V266.002	1	266	5	1	400			indet	1	1		2			indet	kleurloos
LEIN-17V240.003	2	240	5	1	415			indet	2	2		3	1800	2000		indet
LEIN-17V227.003	1	227	4	1	325			indet	2	1		4				vensterglas?
LEIN-17V192.002	1	192	4	1	373			indet	2	1		3				vensterglas?
LEIN-17V218.003	4	218	4	1	295			indet	2	1		7	1800	1900	(email?) beschildering	deels verbrand, hoort bij overige scherven met beschildering uit S295
LEIN-17V218.008	1	218	4	1	295			indet	3	1		16	1800	1900	(email?) beschildering	kleurloos mat glas met beschildering (polychroom en goud)
LEIN-17V218.008	3	218	4	1	295			indet	3	1		12	1800	1900		dikke kleurloze matte fragmenten
LEIN-17V237.016	1	237	4	2	292			indet	4	1		38	1400	1650		dikke fragmenten groen glas, mogelijk van fles
LEIN-17V237.011	3	237	4	2	292			indet	20	1		5	1500	1800		zeer kleine fragmentjes, indet
LEIN-17V136.002	2	136	4	1	252			indet	1	1		2	1600	1900		lichtgroen, dun, vensterglas?
LEIN-17V28.002	1	28	2	1	78			indet	1	1		17	1450	1900		dik groen glas, fles?
LEIN-17V27.007	1	27	2	1	46			indet	10	1		7	1400	1600		bruin uitgeslagen fragmentjes
LEIN-17V19.010	1	19	2	1	41			indet	3	1		1				zeer kleine fragmentjes
LEIN-17V242.007	2	242	5	1	390			indet	10	1		13	1500	1900		kleine fragmenten, groen en kleurloos

Bijlage 10b Determinatielijst metaal

Scancode	Volg_nr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aantal	Gewicht (gr)	Metaal	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Functie	Vorm	Met_type	Conserv	Begindat	Einddat	Opmerking
LEIN-17V160.001	1	160	4	1	0	1	3	PB	19	18	Algemeen	Gesp		Waar	1400	1550	gotische schoengesp, dubbele D-vorm met twee bolletjes eraan
LEIN-17V285.001	1	285	5	1	0	1	21	CU	136	15	Onbekend	Onbekend		Onwaar	1900	2000	buisje/koker
LEIN-17V70.001	1	70	3	0	0	1	4	CU	35	20	Sieraad	Hanger		Waar	1800	1950	kruisvormige hanger, in het kruis heeft verdiept hout gezeten (bevestigd aan drie knopjes), hierop zat in koper een Jezus-figuurtje (deels bewaard)
LEIN-17V71.001	1	71	2	1	0	1	22	PB	19	14	Handel	Gewicht		Onwaar	1400	1800	uit stort uit één van de beerputten
LEIN-17V71.001	2	71	2	1	0	1	2	PB	21		Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1400	1500	insigne of hanger in de vorm van een klokje, klepel is weg, bovenaan een hangoogje
LEIN-17V71.001	3	71	2	1	0	1	3	PB	19	17	Algemeen	Gesp		Waar	1400	1500	gesp, dubbele ovaal, op alle vier de hoeken een bolletje
LEIN-17V18.008	1	18	2	1	40	1	3	CU	21	18	Kleding	Gesp		Waar	1400	1500	gesp, dubbele D-vorm, stukje leer is nog aanwezig
LEIN-17V19.012	1	19	2	1	41	1	47	PB	50	48	Onbekend	Bel		Waar	1400	1550	klokje/bel, klepel ontbreekt, op de wand drie keer een dubbele groef, aan bovenzijde een hangoog
LEIN-17V19.014	1	19	2	1	41	1	25	PB		21	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1400	1500	halve muntspeld, vervormd, onleesbaar
LEIN-17V19.016	1	19	2	1	41	1	69	CU	134					Waar	1400	1600	raampen? Rammelaar?, zware pen, loopt uit in een punt, op dikkere bovenzijde zit een groef: hier heeft iets omheen gezeten (touw?)
LEIN-17V19.016	2	19	2	1	41	2	18	CU	28	27	Kleding	Bel		Waar	1400	1500	twee koperen belletjes met hangoog, bolvormig met in het midden een ''ribbel'', onderin twee gaatjes verbonden met elkaar, in één belletje een ijzeren klompje aanwezig (rinkelt daardoor)
LEIN-17V20.001	1	20	2	1	52	1	3	PB	18		Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	half lakenloodje uit Leiden
LEIN-17V22.006	1	22	2	1	64	3	8	CU	16		Kleding	Knoop		Onwaar	1850	1920	knoopjes
LEIN-17V22.006	2	22	2	1	64	1	3	CU	28	7	Algemeen	Schroef		Onwaar	1850	1920	schroef
LEIN-17V34.016	1	34	2	1	79	1	45	SN	170	60	Tafelgerei	Lepel		Waar	1400	1500	tinnen gegoten lepel, steel zit asymmetrisch aan de bak vast, merk op steel bij bak: gekroonde hamer
LEIN-17V34.016	2	34	2	1	79	1	8	CU	35					Waar	1400	1700	(gordijn)ring
LEIN-17V34.016	3	34	2	1	79	1	10	PB	57	25	Naai			Waar	1400	1500	naaldenkoker, zonder kapje, versierd met twee kaders met hierin bloemen bestaande uit 7 bolletjes, aan weerszijden een drakekopje/ waterspuwer van 6 lengte
LEIN-17V34.017	1	34	2	1	79	1	13	SN	50		Tafelgerei	Lepel		Waar	1450	1550	druppelvormige lepelbak, gietersmerk op steel, gekroond oog (?)
LEIN-	2	34	2	1	79	1	35	SN	160	52	Tafelgerei	Lepel		Waar	1450	1550	steel met deel van ronde lepelbak,

Scancode	Volg_nr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aantal	Gewicht (gr)	Metaal	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Functie	Vorm	Met_type	Conserv	Begindat	Einddat	Opmerking
17V34.017																	gietersmerk op steel: gekroonde hamer
LEIN-17V43.024	1	43	2	1	84	1	3	PB	16		Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	half lakenloodje uit Leiden
LEIN-17V43.024	2	43	2	1	84	1	3	CU	18	18	Kleding	Riemtong		Waar	1400	1500	riemtong, schildvormig, versiering in reliëf op voorzijde: doedelzak?
LEIN-17V43.025	1	43	2	1	84	1	88	SN	87	45	Tafelgerei	Beker		Waar	1500	1550	stapelbeker, vervormd, buitenzijde 3 ribbels
LEIN-17V60.001	1	60	2	1	111	1	5	PB	19	14	Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	half lakenloodje uit Leiden
LEIN-17V61.001	1	61	2	1	111	1	1	PB	15	15	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1375	1450	insigne in de vorm van een St-Jacobsschelp, draagspeld nog aanwezig
LEIN-17V66.012	1	66	3	1	135	1	9	PB	64	44	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1450	1500	groot pelgrimsinsigne uit Keulen, Driekoningen met de ster, wrsch Jozef en Jezus, Ursula met de maagden. Wapen met drie kroontjes en een kale boom
LEIN-17V66.013	1	66	3	1	135	3	22	PB	13		Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	3 loodjes, 1x gemerkt met nr. 4, 1x groot lood: diameter 25
LEIN-17V66.013	2	66	3	1	135	1		CU	17	14	Algemeen	Gesp		Waar	1400	1550	gesp, dubbele ovaal
LEIN-17V66.013	3	66	3	1	135	1	10	PB	85	25	Algemeen	Glasinlood		Waar	1350	1600	dubbel gevouwen stuk lood van glas-in-lood
LEIN-17V66.013	4	66	3	1	135	1	36	SN	60		Tafelgerei	Lepel		Waar	1550	1700	ronde bak van tinnen lepel, gietersmerk gekroonde roos in bak bij steel
LEIN-17V91.006	1	91	3	1	138	1	7	PB	32	14	Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	nog niet gevouwen compleet lakenloodje, geen stempels
LEIN-17V91.006	2	91	3	1	138	1	129	BR	100	48	Drink	Tap		Waar	1525	1575	kraan van een tapkraan, driepas
LEIN-17V91.006	3	91	3	1	138	1	2	CU	19	12	Tafelgerei	Beslag		Waar	1450	1500	mesbekroning/gegraveerd latoenkoperen belegplaatje, stukje hout er nog tussen, beide zjden geometrisch gegraveerd
LEIN-17V91.006	4	91	3	1	138	1	5	PB	19	11	Handel	Lood		Waar	1500	1600	ringvormig lood, platgeslagen, op de ene zijde gekruisde sleutels, andere zijde: klimmende leeuw
LEIN-17V91.006	5	91	3	1	138	1	3	CU	42	19	Kleding	Haak		Waar	1500	1600	kledinghaak, opengewerkte cirkelvormige versiering in het midden met rondom een rij knopjes
LEIN-17V74.001	1	74	3	1	166	1	1	PB	10		Handel	Lood		Waar	1300	1600	plat rond loodje met aan één zijde decoratie met rasterpatroon, onbekende functie
LEIN-17V75.001	1	75	3	1	167	1	9	PB	22	17	Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	lakenloodje uit Leiden
LEIN-17V115.001	1	115	3	1	170	1	17	BR	40	17	Drink	Tap		Waar	1500	1650	onderdeel van een tapkraan
LEIN-17V112.001	1	112	3	1	180	1	3	PB	17		Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	fragment van een lakenloodje
LEIN-17V112.001	2	112	3	1	180	1	7	SN	28	3	Speel			Waar	1500	1700	miniatuur papkom, versierde oortjes, één oor weg, één oor afgebroken
LEIN-17V92.005	1	92	3	1	182	1	2	PB	23	15	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1375	1425	insigne in de vorm van een beurs met riem en klotendolk
LEIN-17V92.005	2	92	3	1	182	1	4	PB	32	19	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1350	1450	insigne in de vorm van een ampul met daarop in reliëf een copulerend paar

Scancode	Volg_nr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aantal	Gewicht (gr)	Metaal	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Functie	Vorm	Met_type	Conserv	Begindat	Einddat	Opmerking
LEIN-17V92.005	3	92	3	1	182	1	3	PB	23	26	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1375	1425	insigne in de vorm van een beurs met riem en gesp, heeft wrsch een kettinkje gezeten door de twee ogen aan bovenzijde
LEIN-17V129.001	1	129	3	2	226	1	9	PB	11		Wapen	Kogel		Onwaar	1500	1800	musketkogel
LEIN-17V125.032	1	125	3	3	230	2	13	PB	10		Wapen	Kogel		Onwaar	1500	1800	musketkogels
LEIN-17V125.032	2	125	3	3	230	1	21	PB	40	27	Algemeen	Beslag		Waar	1400	1600	siervoorwerp, bovenop een meubel?, verbrand, stelt een zwaan voor, één vleugel afgebroken
LEIN-17V125.035	1	125	3	3	230	1	243	SN	162	28	Tafelgerei	Bord		Waar	1475	1525	dobbelier, vlakke vlag met opstaand randje, enigszins opgebolde ziel, gietersmerk gekroonde hamer op rand, vervormd en met gaten
LEIN-17V171.001	1	171	4	1	256	2	4	PB	40	34	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1375	1425	insigne in de vorm van een speelbord (2 fragmenten ervan), vierkant met groot hangoog, 5x5 velden
LEIN-17V145.001	1	145	4	1	275	1	3	CU	23	4	Algemeen	Ring		Waar	1350	1500	messing vingerring met inscriptie rondom op een hoger liggende band
LEIN-17V233.019	1	233	4	1	292	1	67	SN	140	62	Tafelgerei	Lepel		Waar	1550	1700	lepel met druppelvormige bak, roosmerk in bak bij steel, zeer slecht bewaard, ook los stukje steel erbij
LEIN-17V237.020	1	237	4	2	292	1	34	PB	40		Speel			Waar	1400	1700	snorrebot
LEIN-17V237.020	2	237	4	2	292	1	24	PB	40	19	Speel			Waar	1400	1700	miniatuur, trog?, rechthoekig, vervormd, vervormde pootjes, één pootje mist
LEIN-17V237.020	3	237	4	2	292	2	15	PB	25		Handel	Lakenlood		Waar	1500	1700	twee delen van een lakenlood, afbeelding: klimmende leeuw
LEIN-17V237.020	4	237	4	2	292	1	6	PB	36	26	Speel			Waar	1400	1700	miniatuur, pan, steel is grotendeels weg, gaten erin
LEIN-17V146.006	1	146	4	1	304	1	1	PB	14	12	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1400	1500	insigne in de vorm van een st. Jacobsschelp, draagspeld
LEIN-17V146.006	2	146	4	1	304	1	2	PB	21		Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1350	1425	insigne in de vorm van een omlijsting, rij bolletjes aan buitenzijde, rij lipjes aan binnenzijde, draagspeld is weg
LEIN-17V180.001	1	180	4	1	304	1	8	CU	20	18	Tafelgerei	Beslag		Waar	1450	1500	mesbekroning/gegraveerd latoenkoperen belegplaatje, stukje hout er nog tussen, ene zjde geometrisch gegraveerd, andere zijde bloem binnen vierkant
LEIN-17V196.001	1	196	4	1	305	1	5	PB	25	15	Opslag	Algemeen		Onwaar	1900	2000	tubetje
LEIN-17V157.001	1	157	4	1	324	1	5	PB	21	15	Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	lakenloodje uit Leiden
LEIN-17V158.001	1	158	4	1	324	1	3	PB	18	15	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1350	1400	insigne in de vorm van een fallus, met poten en vleugels, draagspeld nog aanwezig
LEIN-17V174.006	1	174	4	1	328	1	1332	SN	140	140	Toilet	Pot		Waar	1500	1550	tinnen pispot, diameter bovenzijde: 11,5 cm, gedeukt, bol lichaam, uitstaande mond, deksel ontbreekt, tingietersmerk Leiden
LEIN-	1	159	4	1	330	1	2	CU	20		Handel	Algemeen	cent	Waar	1890	1948	1 cent koningin Wilhelmina, voorzijde "1

Scancode	Volg_nr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aantal	Gewicht (gr)	Metaal	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Functie	Vorm	Met_type	Conserv	Begindat	Einddat	Opmerking
17V159.001																	cent'', keerzijde: klimmende leeuw, jaartal onleesbaar
LEIN-17V155.001	1	155	4	1	334	1	1	PB	20	16	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1375	1425	letterinsigne in de vorm van een gekroonde M, kroon is afgebroken, draagspeld nog aanwezig, bloem aan linker onderzijde
LEIN-17V156.001	1	156	4	1	334	1	1	PB	17	15	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1350	1425	omlijsting of broche, ovaal, drie lipjes aan bovenzijde, draagspeld aanwezig, rondom versiering met bolletjes
LEIN-17V239.002	1	239	5	1	413	1	22	PB	21		Textiel	Spinst		Onwaar	1500	1600	conisch spinlood
LEIN-17V240.008	1	240	5	1	415	7	71	CU	113		Tafelgerei	Theelepel		Waar	1800	1900	diverse soorten theelepels, koper(legering)
LEIN-17V240.008	2	240	5	1	415	2	11	SN	110		Tafelgerei	Theelepel		Waar	1800	1900	één bijna complete theelepel en een steel, tin
LEIN-17V240.008	3	240	5	1	415	1	2	CU	22		Algemeen	Ring		Waar	1800	1900	(gordijn)ring
LEIN-17V240.008	4	240	5	1	415	1	1	CU	17		Kleding	Knoop		Waar	1800	1900	opengewerkte knoop met raster-patroon, in het midden een roos (?)
LEIN-17V246.003	1	246	5	1	422	1	19	PB	18		Handel	Gewicht		Onwaar	1400	1700	rond, plat gewichtje, d: 5 mm
LEIN-17V247.008	1	247	5	1	422	4	21	PB	20		Handel	Lakenlood		Onwaar	1500	1700	op één loodje wapen van Leiden zichtbaar
LEIN-17V247.008	2	247	5	1	422	1	20	PB	65	20	Algemeen	Glasinlood		Waar	1400	1600	verwrongen stuk lood van glas-in-lood
LEIN-17V247.008	3	247	5	1	422	1	1	CU	25		Handel	Rekenpen		Waar	1585	1635	rekenpenning. Vz: rijksappel in dubbele driepas, Kz: 3 franse lelies en 3 kroontjes binnen cirkel, omschriften niet goed leesbaar
LEIN-17V247.008	4	247	5	1	422	1		SN	12	12	Riem	Riembes		Waar	1400	1525	riembeslag in de vorm van een bloem, zes blaadjes, één blaadje beschadigd, achterzijde: pin
LEIN-17V247.009	1	247	5	1	422	1	3	PB	41	25	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1375	1500	een derde van een gotisch drieluik, engel? Met staf binnen de omlijsting
LEIN-17V274.001	1	274	5	1	431	1	4	CU	24		Handel	Algemeen	oord	Waar	1600	1700	Zuidnederlandse oord, Namen of Antwerpen, 17e eeuw (zeer slecht leesbaar)
LEIN-17V276.001	1	276	5	1	431	1	3	CU	23		Handel	Algemeen	oord	Waar	1600	1700	koperen oord, jaartal is afgesleten, wapenschilden op achterzijde afgesleten
LEIN-17V282.018	1	282	5	1	448	1	178	FE	205	30	Algemeen	Haak		Waar	1500	1700	ijzeren puthaak uit waterput, in het schachtgedeelte zitten twee gaten om het aan een houten stok te kunnen bevestigen
LEIN-17V281.001	1	281	5	1	458	1	1	PB	17	16	Algemeen	Pelgrims insigne		Waar	1375	1425	letterinsigne in de vorm van een gekroonde M, kroon is afgebroken, draagspeld nog aanwezig, bloem aan linker onderzijde
LEIN-17V300.001	1	300	5	2	461	1		AG	12		Handel	Algemeen	PENNING	Waar	1222	1252	zilveren penning, vz: portret man en profil (naar rechts), kz: kruis (tekst rondom is weggevallen), Floris IV (graafschap Holland)
LEIN-17V305.001	1	305	6	1	465	1	26	CU	65	50	Tafelgerei	Deksel		Waar	1800	1900	deksel van messing, bovenop een knop met balluster en knopje

Scancode	Volg_nr	Vondstnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Aantal	Gewicht (gr)	Metaal	Lengte (mm)	Breedte (mm)	Functie	Vorm	Met_type	Conserv	Begindat	Eindat	Opmerking
LEIN-17V309.001	1	309	6	1	465	1	9	SN	65		Tafelgerei	Lepel		Waar	1400	1900	ronde lepelbak (?), compleet platgeslagen, slecht bewaard
LEIN-17V88.001	1	88	3	1	999	1	2	CU	15	3	Betaal	Muntgew		Waar	1400	1800	hol rond gewichtje, aan onderzijde gemerkt met een kleine W en een grote V
LEIN-17V23.001	1	23	2	1	2000	1	4	CU	24		Sieraad	Broche		Waar	1960	1960	speldje ter gelegenheid van het 12e lustrum van VVSL in 1960 (Vereeniging voor Vrouwelijke Studenten te Leiden, later opgegaan in Minerva)
LEIN-17V24.001	1	24	2	1	2000	1	11	PB	10		Wapen	Kogel		Onwaar	1500	1800	musketkogel

Bijlage 10c Determinatielijst pijpaardewerk

Vondsnr	Spoornr	spoortype	soort voorwerp	aantal	compleet/ fragment	gewicht	datering	grof of fijn	ketelvorm	hielmerk	bijmerk	decoratie	Productie-plaats	maker	opmerking
V3.002	2	grachtvulling	pijpenstelen	13	fragmenten	22									
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	2	compleet	17	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroonde VP					
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	2	fragmenten	1									
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	fragment	8	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroond merk (onleesbaar)					
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	2	compleet	19	1740-1861	fijn	ovoïde	gekroonde wijnton	stip		Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	2	compleet	16	1740-1799	fijn	ovoïde	theetafel			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	3	compleet	27	1740-1840	fijn	ovoïde	molen	twee stippen		Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	4	compleet	43	1740-1840	fijn	ovoïde	twee klaverbladen	schildje (1x)		Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	7	compleet	72	1740-1799	fijn	ovoïde	pijlenbundel			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	7	1740-1800	fijn	ovoïde			reliëfroos met DH	Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	6	1740-1800	fijn	ovoïde		bloem	gekroonde 95	Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	12	1740-1840	fijn	ovoïde	onleesbaar					
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	8	1740-1840	fijn	ovoïde	9					
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	5	1740-1825	fijn	ovoïde	gekroonde H			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	9	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroonde 44			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	2	compleet	17	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroonde 39			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	12	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroonde 67			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	fragment	3	1740-1770	fijn	ovoïde	gekroonde PP			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	10	1740-1840	fijn	ovoïde	both			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	9	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroonde 34			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	10	1740-1762	fijn	ovoïde	3x een 4			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	9	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroonde VH			Gouda	Matthijs van Helm	
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	8	1740-1787	fijn	ovoïde	gekroonde 95			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	10	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroonde 82			Gouda		
V3.002	2	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	13	1740-1760	fijn	ovoïde	gekroonde I			Gouda		
V3.001	2	grachtvulling	pijpenstelen	3	fragmenten	11									
V18.004	40	beerput 1	pijpensteel	1	fragment	6									
V22.003	64	goot	pijpensteel	2	fragmenten	9									

Vondsnr	Spomr	spoortype	soort voorwerp	aantal	compleet/ fragment	gewicht	datering	grof of fijn	ketelvorm	hielmerk	bijmerk	decoratie	Productie-plaats	maker	opmerking
V28.003	78	grachtvulling	pijpenkop	1	fragment	12	1700-1800		ovoïde						
V28.003	78	grachtvulling	pijpenkop	1	compleet	17	1734-1800	fijn	ovoïde	wapen van Batavia	schildje				
V43.018	84	beerput 6	pijpensteel	1	fragment	8									
V43.018	84	beerput 6	pijpenkop	1	compleet	13	1650-1675	fijn	Hollands dubbelconisch	drie sterren tussen twee balkjes			Leiden?		
V66.003	135	beerput 9	pijpenstelen	12	fragmenten	38									
V66.003	135	beerput 9	pijpenkop	1	fragment	7	1610-1660	grof	Hollands dubbelconisch						
V66.003	135	beerput 9	pijpenkop	1	fragment	11	1640-1675	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde O?					
V68.001	136	kelder	pijpensteel	1	fragment	3									
V77.002	165	waterput 9	pijpensteel	1	fragment	2									
V83.003	193	goot	pijpensteel	3	fragmenten	8									
V83.003	193	goot	pijpenkop	1	compleet	16	1740-1840	fijn	ovoïde	onleesbaar					
V123.002	226	waterput 11	pijpensteel	2	fragmenten	4									
V136.005	252	beerput 12	pijpensteel	1	fragment	3									
V136.001	252	beerput 12	pijpensteel	2	fragmenten	21	1650-1675	fijn				versierde stelen			
V136.001	252	beerput 12	pijpenstelen	14	fragmenten	69									
V136.001	252	beerput 12	pijpenkop	2	compleet	16	1650-1675	fijn	Hollands dubbelconisch	halve maan			Gouda		
V136.001	252	beerput 12	pijpenkop	1	compleet	12	1650-1675	fijn	Hollands dubbelconisch	roos gekroond					
V144.002	285	beerput 17	pijpensteel	5	fragmenten	20									
V233.006	292	beerput 19	pijpensteel	8	fragmenten	56									
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	76	compleet	880	1610-1660	grof	Hollands dubbelconisch						veel variatie in ketelvorm: van gedrongen naar massief gedrongen
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	13	fragmenten/ compleet	142	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	onleesbaar			wrsch Leiden		
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	8	1625-1650	fijn	Hollands dubbelconisch	lelie			Amsterdam?		
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	3	compleet	29	ca. 1640	fijn	trechtermodel	ruiten en stippen met initialen TN			Leiden		
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	2	compleet	21	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	monogram CH			Leiden?		
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	2	compleet	21	1630-1650	fijn	Hollands dubbelconisch	AA monogram gekroond			Gouda	Anthoni Allijn	

Vondsnr	Spoornr	spoortype	soort voorwerp	aantal	compleet/ fragment	gewicht	datering	grof of fijn	ketelvorm	hielmerk	bijmerk	decoratie	Productie-plaats	maker	opmerking
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	19	1610-1660	grof	Hollands dubbelconisch			lelie	Leiden		lelie als aanduiding van groffe kwaliteit
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	12	ca. 1630	fijn	Hollands dubbelconisch	HS			Amsterdam		
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	18	1645-1665	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde roos met initialen BC			Gorinchem?	Bastiaan Cornelisz Groenenvelt?	
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	8	1630-1642	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde roos met initialen WP			Gorinchem	William Pritsaert	
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	16	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde roos		steel versierd met lelies			
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	11	1630-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	roos vijfbladig					
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	18	1600-1700	fijn	Hollands dubbelconisch	HP gekroond			Leiden?		
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	18	1600-1700	fijn	Hollands dubbelconisch	HP?			Leiden?		
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	9	1638-1652	fijn	Hollands dubbelconisch	gekruisde sleutels met initialen DA			Leiden	Dirck Anderiesz. Mine	
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	7	1650-1700	fijn	Hollands dubbelconisch			gestyleerde bladmotieven, visgraatmotief op vormnaden	Leiden		typisch Leidse versiering
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	3	compleet	33	1622-1655	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde HB			Leiden	Hendrick Hendricksz. Beyfort / Herry Beffert	
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	6	fragmenten	43	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	onleesbaar of fragmentarisch			Leiden?		
V233.006	292	beerput 19	pijpenkop	7	compleet	80	1610-1660	grof	Hollands dubbelconisch			reliëfrozen			
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	16	compleet / fragmenten	165	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	onleesbaar of fragmentarisch			Leiden?		
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	11	1700-1800	fijn	ovoïde	onleesbaar					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	11	1700-1800	fijn	ovoïde	ST? gekroond					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	12	1700-1800	fijn	ovoïde	OO? Gekroond					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	13	1740-1760	fijn	ovoïde	BVB			Gouda	Barent van Berkel	
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	11	1630-1645	fijn	Hollands dubbelconisch	DA			Gouda	Daniël Andriesz.	deels groen geglazuurd
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	12	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch				Gouda?		deels groen geglazuurd, aankoeksels van andere pijpen/ misbaksel
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	2	compleet	23	1622-1655	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde HB			Leiden	Hendrick Hendricksz.	

Vondsnr	Spornr	spoortype	soort voorwerp	aantal	compleet/ fragment	gewicht	datering	grof of fijn	ketelvorm	hielmerk	bijmerk	decoratie	Productie-plaats	maker	opmerking
														Beyfort / Herry Beffert	
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	2	compleet	33	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	roos					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	15	1600-1700	fijn	Hollands dubbelconisch	CP					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	5	compleet	42	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde roos			Leiden?		vijf dezelfde pijpenkoppen
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	13	1700-1730	grof	ovoïde			zijmerk met N met parelkroon erboven			
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	10	1745-1779	grof	ovoïde			zijmerk met drie hartjes met kroon erboven	Gouda		
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	9	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde IP					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	13	1634-1637	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde AG			Leiden	Aryen Gijsbertsz. Coorenvaert	
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	9	1630-1650	fijn	Hollands dubbelconisch	AA monogram gekroond			Gouda	Anthoni Allijn	
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	4	compleet	41	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	monogram CH			Leiden?		
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	9	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	wapenschild met initialen KL					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	16	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	DB gekroond					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	5	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	roos gekroond initialen EI					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	16	1625-1650	fijn	Hollands dubbelconisch	lelie			Amsterdam?		
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	11	1638-1652	fijn	Hollands dubbelconisch	gekruisde sleutels met initialen DA			Leiden	Dirck Anderiesz. Mine	
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	10	1640-1670	fijn	Hollands dubbelconisch	IW gekroond			Gouda	Joost Witsius	
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	10	1610-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	rad? 5 spaken					
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	2	compleet	21	1640-1660	grof	Hollands dubbelconisch			reliëfrozen			
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	7	1675-1740	grof	trechtermodel		twee stipjes				
V237.007	292	beerput 19	pijpenkop	40	compleet	400	1610-1660	grof	Hollands dubbelconisch						veel variatie in ketelvorm: van gedrongen naar massief gedrongen
V233.018	292	beerput 19	pijpensteel	1	fragment	5									
V233.018	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	17	1675-1740	grof	trechtermodel						
V237.003	292	beerput 19	pijpensteel	1	fragment	1									

Vondsnr	Spoornr	spoortype	soort voorwerp	aantal	compleet/ fragment	gewicht	datering	grof of fijn	ketelvorm	hielmerk	bijmerk	decoratie	Productie-plaats	maker	opmerking
V233.015	292	beerput 19	pijpensteel	8	fragment	14									
V233.015	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	15	1640-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	onleesbaar					
V233.015	292	beerput 19	pijpenkop	1	compleet	12	1640-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	onleesbaar					
V233.003	292	beerput 19	pijpenstelen	10	fragmenten	35									
V233.003	292	beerput 19	pijpenkop	3	compleet	33	1640-1660	grof	Hollands dubbelconisch						
V233.003	292	beerput 19	pijpenkop	1	fragment	9	1640-1660	fijn	Hollands dubbelconisch	onleesbaar					
V233.003	292	beerput 19	pijpenkop	1	fragment	8	1630-1650	fijn	Hollands dubbelconisch	roos gekroond met initiaal E					
V218.010	295	waterput 19	pijpensteel	1	fragment	3									
V218.010	295	waterput 19	pijpenkop	1	compleet	20	1700-1800	fijn	ovoïde	gekroonde OK?	schildje				
V184.002	299	kuil	pijpensteel	1	fragment	6									
V152.004	307	kelder	pijpensteel	1	fragment	1									
V235.001	378	waterput 22	pijpensteel	1	fragment	5									
V249.003	389	waterput 29	pijpensteel	1	fragment	2									
V242.004	390	waterput 28	pijpensteel	14	fragmenten	58									
V242.004	390	waterput 28	pijpensteel	7	compleet	90	1610-1660	grof	Hollands dubbelconisch						
V242.004	390	waterput 28	pijpenkop	3	compleet	34	1622-1655	fijn	Hollands dubbelconisch	gekroonde HB			Leiden	Hendrick Hendricksz. Beyfort / Herry Beffert	
V242.004	390	waterput 28	pijpenkop	1	compleet	8	1650-1700	grof	Hollands dubbelconisch			visgraatmotief op vormnaden	Leiden		typisch Leidse versiering
V242.004	390	waterput 28	pijpenkop	1	compleet	18	1638	fijn	Hollands dubbelconisch	AW			Leiden	Aert Willemsz.	
V242.004	390	waterput 28	pijpenkop	1	compleet	13	1632-1639	fijn	Hollands dubbelconisch	II			Leiden	Jan Jansz. Of Jacob Jansz. De Waert	
V282.014	390	waterput 28	pijpensteel	5	fragmenten	37									
V282.014	390	waterput 28	pijpenkop	1	compleet	19	1640-1660	grof	Hollands dubbelconisch						
V282.009	390	waterput 28	pijpensteel	2	fragmenten	21									
V242.008	390	waterput 28	pijpensteel	1	fragment	9									
V240.004	415	goot	pijpensteel	1	fragment	0									
V240.004	415	goot	pijpenkop	1	fragment	11	1740-1840		ovoïde			5			
V294.004	442	waterput 25	pijpensteel	1	fragment	12									
V291.002	446	schrobput	pijpenkop	1	compleet	19	1800-1900		basistype 4						
V304.003	465	grachtvulling	pijpenkop	1	fragment	2	1740-1840	fijn	ovoïde	gekroonde 54			Gouda		

Vondsnr	Spoornr	spoortype	soort voorwerp	aantal	compleet/ fragment	gewicht	datering	grof of fijn	ketelvorm	hielmerk	bijmerk	decoratie	Productie-plaats	maker	opmerking
V170.001	2000	ophoging	pijpenstelen	6	fragmenten	32									
V170.001	2000	ophoging	pijpensteel	1	fragment	6						versierde steel			
V170.001	2000	ophoging	pijpenkop	1	fragment	12	1622-1655	fijn		gekroonde HB			Leiden	Hendrick Hendricksz. Beyfort / Herry Beffert	
V170.001	2000	ophoging	pijpenkop	1	compleet	16	1630-1650	fijn	Hollands dubbelconisch	AA monogram gekroond			Gouda	Anthoni Allijn	

Bijlage 10d Determinatielijst keramisch bouwmateriaal

Scancode	Volgnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vondstnr	Abr_alg	Aantal	Aantal_art	Gewicht	Bw_type	Baksel	Glazuur	Conditie	Periode	Opmerking
LEIN-17V1.002	1	1	103	2	1	KER	1	1	129	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragment	1600-1630	bloemen en bladeren in vierpas, palmethoek in spaartechniek, polychroom, d: 1,4
LEIN-17V106.002	1	3	1	213	106	KER	1	1	178	Dakpan	keramisch	Waar	goed	1600-1900	baksteun??, stuk van een dakpan rond bijgeschaafd + glazuur op alle kanten
LEIN-17V107.001	1	3	1	187	107	KER	5	1	356	Wandtegel	faience	Waar	slecht	1700-1750	12,5x1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee rokende mannen
LEIN-17V107.001	2	3	1	187	107	KER	1	1	1638	Wandtegel	faience	Waar	slecht, zit nog vast aan baksteen	1700-1750	12,5x1, hoekmotief: spin, centrale figuur: musicerende man en vrouw
LEIN-17V107.001	3	3	1	187	107	KER	2	1	1821	Wandtegel	faience	Waar	slecht, zit nog vast aan baksteen	1700-1750	12,5x0,9, hoekmotief spin, centrale figuur: spel/sport
LEIN-17V107.001	4	3	1	187	107	KER	7	1	288	Wandtegel	faience	Waar	slecht, zit nog vast aan baksteen	1700-1750	12,5x1, geen hoekmotief, centrale figuur: man met hoed
LEIN-17V107.001	5	3	1	187	107	KER	4	1	396	Wandtegel	faience	Waar	slecht, in 4 stukken	1700-1750	12,7x1, geen hoekmotief, centrale figuur: haas
LEIN-17V107.001	6	3	1	187	107	KER	2	1	525	Wandtegel	faience	Waar	slecht, in 2 stukken	1700-1750	12,6x1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee mannen met hoed en vogel op een paal
LEIN-17V107.001	7	3	1	187	107	KER	1	1	511	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,8x1,1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee touwspringende jongens
LEIN-17V107.001	8	3	1	187	107	KER	1	1	227	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragment	1700-1750	12,3x?, hoekmotief spin, centrale figuur: twee stoeiende (?) jongens
LEIN-17V107.001	9	3	1	187	107	KER	1	1	529	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,7x1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee schommelende jongens
LEIN-17V107.001	10	3	1	187	107	KER	2	1	489	Wandtegel	faience	Waar	slecht, in 2 stukken	1700-1750	12,5x1, geen hoekmotief, centrale figuur: springende leeuw
LEIN-17V107.001	11	3	1	187	107	KER	2	1	334	Wandtegel	faience	Waar	slecht, in 2 stukken	1700-1750	12,6x1,1, hoekmotief spin, centrale figuur: musicerende man en vrouw (zie ook: volgnummer 2, iets verschillend)
LEIN-17V107.001	12	3	1	187	107	KER	1	1	515	Wandtegel	faience	Waar	slecht	1700-1750	12,6x1,1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee steltenlopende jongens (Zie ook: V114 volgnr 8, iets verschillend)
LEIN-17V114.001	1	3	2	187	114	KER	1	1	336	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,5x1,1, geen hoekmotief, centrale figuur: vogel
LEIN-17V114.001	2	3	2	187	114	KER	1	1	342	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,6x1,1, geen hoekmotief, centrale figuur: vogel
LEIN-17V114.001	3	3	2	187	114	KER	1	1	332	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,5x1, geen hoekmotief, centrale figuur: paard
LEIN-17V114.001	4	3	2	187	114	KER	1	1	317	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,6x1,1, geen hoekmotief, centrale figuur: koe
LEIN-17V114.001	5	3	2	187	114	KER	1	1	320	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,6x1, geen hoekmotief, centrale figuur: vogel
LEIN-17V114.001	6	3	2	187	114	KER	1	1	405	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,6x1, hoekmotief spin, centrale figuur: sport?
LEIN-17V114.001	7	3	2	187	114	KER	1	1	425	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,8x1, hoekmotief spin, centrale figuur: sport
LEIN-17V114.001	8	3	2	187	114	KER	1	1	471	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,7x1,1, hoekmotief spin, centrale figuur: kinderspel, steltenlopen
LEIN-17V114.001	9	3	2	187	114	KER	1	1	363	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,6x1,1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee rokende mannen
LEIN-17V114.001	10	3	2	187	114	KER	1	1	309	Wandtegel	faience	Waar	goed, hergebruikt	1700-1750	12,6x11x1, stuk afgehaald en hergebruikt, hoekmotief spin, centrale figuur: kinderspel met hoepels

Scancode	Volgnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vondstnr	Abr_alg	Aantal	Aantal_art	Gewicht	Bw_type	Baksel	Glazuur	Conditie	Periode	Opmerking
LEIN-17V125.008	1	3	3	230	125	KER	1	1	763	Daktegel	keramiek	Onwaar	goed, fragment	lme	fragment van lme daktegel, roodbakkend, b: 15, d: 1,4
LEIN-17V144.006	1	4	1	285	144	KER	16	6	891	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1660-1700	d: 0,9-1,1, fragmenten van minimaal 6 tegels, centrale figuur: 3x kinderspel/sport, 1x hond, 1x non
LEIN-17V151.001	1	4	1	2000	151	KER	2	1	210	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1620-1650	figuur (Afrikaan?) in geschulpte omlijsting met meanders, d: 1,3
LEIN-17V151.001	2	4	1	2000	151	KER	4	1	279	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1620-1650	figuur (soldaat?) met hoed in geschulpte omlijsting met meanders, d: 1,2
LEIN-17V151.001	3	4	1	2000	151	KER	15		662	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1650-1750	diverse fragmenten met blauwe beschildering, ossenkop, 1x centrale voorstelling met struisvogel
LEIN-17V152.001	1	2	1	307	152	KER	1	1	363	Wandtegel	faience	Waar	goed	1650-1700	12,8x13x0,8, gevlamd
LEIN-17V152.001	2	2	1	307	152	KER	23	3	552	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1600-1900	diverse witte tegelfragmenten
LEIN-17V152.001	3	2	1	307	152	KER	1	1	505	Wandtegel	faience	Waar	goed	1650-1750	misbaksel??, weinig glazuur, geen hoekmotief, centrale figuur: pauw, 12,5x1
LEIN-17V152.001	4	2	1	307	152	KER	1	1	113	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragment	1650-1750	centrale figuur: haas, d: 1,1
LEIN-17V153.001	1	4	1	307	153	KER	9	2	170	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1600-1900	witte fragmenten van minimaal 2 tegels
LEIN-17V153.001	2	4	1	307	153	KER	1	1	366	Wandtegel	faience	Waar	matig	1630-1650	12,4x1, hoekmotief ossenkop, centrale figuur: dansende dame met kan en roemer
LEIN-17V153.001	3	4	1	307	153	KER	4	1	46	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1890-1910	mog. Randtegel, hulst-achtige bladeren, bovenin een fries
LEIN-17V195.001	1	4	1	307	195	KER	1	1	246	Wandtegel	faience	Waar	goed, fragment	1600-1900	d: 1, fragment van witte tegel
LEIN-17V195.001	2	4	1	307	195	KER	1	1	255	Wandtegel	faience	Waar	goed, fragment	1700-1750	12,8x0,8, geen hoekmotief, centrale figuur: man met speer(?)
LEIN-17V195.001	3	4	1	307	195	KER	1	1	538	Wandtegel	faience	Waar	matig	1660-1700	13,1x1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee mannen met vaandel en trom
LEIN-17V195.001	4	4	1	307	195	KER	2	1	407	Wandtegel	faience	Waar	slecht, in 2 stukken	1700-1750	12,9x1,1, geen hoekmotief, centrale figuur: cupido met drinkblaas (?), glazuur is gerimpeld
LEIN-17V195.002	1	4	1	307	195	KER	1	1	98	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragment	1600-1900	d: 0,8, fragment van tegel zonder hoekmotief, centrale voorstelling
LEIN-17V195.002	2	4	1	307	195	KER	1	1	526	Wandtegel	faience	Waar	matig	1660-1700	13x1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee pratende mannen met hoed
LEIN-17V195.002	3	4	1	307	195	KER	1	1	333	Wandtegel	faience	Waar	matig	1660-1700	12,6x0,8, hoekmotief spin, landschap met huis
LEIN-17V195.002	4	4	1	307	195	KER	1	1	608	Wandtegel	faience	Waar	matig	1660-1700	13,1x1,1, hoekmotief spin, centrale figuur: twee steltenlopende mannen/jongens (zie ook S187, iets verschillend)
LEIN-17V195.002	5	4	1	307	195	KER	1	1	409	Wandtegel	faience	Waar	goed	1650-1700	12,9x13x0,7, gevlamd
LEIN-17V233.002	1	4	1	292	233	KER	3	2	84	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1650-1700	twee fragmenten met hoekmotief spin, één wit fragment
LEIN-17V235.003	1	4	2	378	235	KER	1	1	95	Daktegel	keramisch	Onwaar	goed, fragment	lme	fragment van lme daktegel, roodbakkend, d: 1,2
LEIN-17V236.003	1	5	1	414	236	KER	1	1	65	Daktegel	keramisch	Onwaar	slecht	lme	fragment van lme daktegel, roodbakkend, d: 1,3
LEIN-17V237.013	1	4	2	292	237	KER	1	1	189	Daktegel	keramisch	Onwaar	goed, fragment	lme	fragment van lme daktegel, roodbakkend, d: 1,3
LEIN-17V237.013	2	4	2	292	237	KER	8	2	270	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1670-1700	fragmenten van minimaal 2 tegels, centrale voorstelling, hoekmotief spin
LEIN-17V242.003	1	5	1	390	242	KER	1	1	305	Wandtegel	faience	Waar	matig	1700-1750	12,6x1,1, geen hoekmotief, centrale figuur: lelie/bloem
LEIN-17V27.006	1	2	1	46	27	KER	1	1	151	Daktegel	keramiek	Onwaar	goed, fragment	lme	fragment van lme daktegel, roodbakkend, d: 1,2
LEIN-17V3.004	1	1	103	2	3	KER	1	1	70	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragment, hergebruikt	1650-1700	fragment van "getippelde ruit", d: 0,9, hergebruikt: mortel op oppervlak

Scancode	Volgnr	Putnr	Vlaknr	Spoornr	Vondstnr	Abr_alg	Aantal	Aantal_art	Gewicht	Bw_type	Baksel	Glazuur	Conditie	Periode	Opmerking
LEIN-17V66.002	1	3	1	135	66	KER	1	1	449	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragment	1600-1620	13,1x 1,6, bloemenvaas binnen geel vierpas, polychroom, hoekmotief vleugelblad
LEIN-17V66.002	2	3	1	135	66	KER	7	3	156	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragment	1600-1900	kleine witte fragmenten
LEIN-17V66.002	3	3	1	135	66	KER	2	1	229	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1610-1640	13,3x1,5, druiventros, polychroom, hoekmotief lelie in blauw, oranje en geel
LEIN-17V66.002	4	3	1	135	66	KER	4	4	271	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1620-1700	diverse fragmenten met blauwe beschildering, 1x ossenkop
LEIN-17V66.002	5	3	1	135	66	KER	8	4	515	Wandtegel	faience	Waar	slecht, fragmenten	1660-1700	4 verschillende tegels met landschappen: kasteeltje of huis,achtergrond water met bootjes
LEIN-17V72.002	1	3	1	153	72	KER	1	1	487	Wandtegel	faience	Waar	goed, wrsch hergebruikt	1620-1650	13,3x1,4, bok in geschulpte omlijsting met meanders, aan bovenzijde een streep mortel
LEIN-17V72.002	2	3	1	153	72	KER	1	1	359	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,5x1,1, geen hoekmotief, centrale figuur: vogel op tak/boompje
LEIN-17V72.003	1	3	1	153	72	KER	1	1	223	Wandtegel	faience	Waar	goed, fragment	1620-1650	13,3x1,3, man met hoed in geschulpte omlijsting met meanders
LEIN-17V80.001	1	3	1	161	80	KER	1	1	279	Wandtegel	faience	Waar	putjes in glazuur	1700-1750	12,5x1, geen hoekmotief, centrale figuur: vogel en opkomende zon
LEIN-17V80.001	2	3	1	161	80	KER	1	1	275	Wandtegel	faience	Waar	goed	1700-1750	12,5x1, geen hoekmotief, centrale figuur: vogel op een tak
LEIN-17V80.001	3	3	1	161	80	KER	1	1	291	Wandtegel	faience	Waar	putjes in glazuur	1700-1750	12,5x1,1, geen hoekmotief, centrale figuur: paard

Bijlage 11 Catalogi vondstrijke sporen

Bijlage 11a Catalogus beerputinhoud

Beerput nummer	Spoor nummer	Perceel	Bewoner/beroep eind 16e eeuw	Dateringen aardewerk	Belangrijkste vondsten: aw/gls	metaal	leer/organisch/hout	bouwmateriaal (keramisch, ns)	terracotta	textiel	pijpaarde	dierlijk bot	botanisch
BP1	40	Garenmarkt 2		1450-1500		gesp met stukje leer eraan (V18)						mogelijke hakblokken	
BP2	41	Garenmarkt 4		1425-1550	berkemeier, aardewerk: doorsnee	klokje, insigne 2, belletjes (V19)	houten kam (V190)					kat (periode onbekend), kip, vis	
			Cornelis Pouwelsz v Zwanenburch, notaris	1550-1600		messchede hout-lood/tin ("kortjan")(V19)							komkommer/augurk (hoge status)
BP3	46	Garenmarkt 4		1425/1450-1500	ribbelbeker		grote leren riem (V27)	stukjes daktegel				5 honden, 5 katten	
BP4	79	Garenmarkt 6		1475-1525	maigelein, aardewerk: doorsnee	naaldenkoker, lepels (V34)	2x bezem, houten kam (V34)					voetelementen schaap, vis, vogels (alle diersoorten uit deze periode)	hennep
			Jan Claesz lakenbereyder, Meester Claes apteeker	1550-1600	aardewerk: vrij rijk (veel steengoed, 1x majolica)		houten dekseltje kistje (V34)					buizerd (status)	perzik (hoge status)
BP5	130	Garenmarkt 8		1400-1500								voetelementen schaap	
BP6	84	Garenmarkt 8		1450-1500	ribbelbekers, gebrandschilderd glas, aardewerk: doorsnee	riemtong (V43)		daktegels (?)				voetelementen schaap	wouw (kleurstof textiel)
				1500-1575	wafelbekers, berkemeiers, aardewerk: doorsnee	stapelbeker (V43)			2x beeldje (waaronder Rochus)				
			Matheus van Hanne saertsmaecker, Pieter Pietersz.	1575-1650	kraakporselein, rijkversierde renaissance kan							kleine en grote honden, kat (periode onbekend)	
BP7	111	Garenmarkt 8		1400-1450		insigne (V61)				klein stukje in botanisch monster			wouw (kleurstof textiel)
BP8	153	Garenmarkt 10.1		1425-1475	twee smeltkroesjes			middelgroot stuk leisteen (V72), daktegels (?)		stuk textiel		kleine hond, kat, duif (status)	erwten (hoge status)

Beerput nummer	Spoor nummer	Perceel	Bewoner/beroep eind 16e eeuw	Dateringen aardewerk	Belangrijkste vondsten: aw/gls	metaal	leer/organisch/hout	bouwmateriaal (keramisch, ns)	terracotta	textiel	pijpaarde	dierlijk bot	botanisch
BP9	135	Garenmarkt 10.2		1450-1500		insigne, gesp (V66)	smalle riem met gesp en riemgeleider (V66)						
			Martina Jansdr drapenierster, Niclaes de Wit coopman	1500-1625		lepel (V66)		2x polychrome wandtegel (V66)					
				1625-1700									veldsla, lijnzaad, venkel
BP10	137	Garenmarkt 10.3		1680-1800								voetelementen schaap, kleine hond, mogelijke hakblokken	
BP11	138	Raamsteeg 4		1425-1500	goudlustermajolica	mesbekroning, lakenlood ongebruikt (V91)	stukje van riem met 3 rijen metaalbeslag (V101)						
				1500-1575	wafelbeker met oog, vroege majolica (schaaltjes)	ringvormig lood Leiden, tapkraan (V91)							
			Robert Coman, Crs Prsz en Jan Nieuwenhuysen	1575-1625	ijsglas	kledinghaak (V91)	houten (kerf)stok (V91)						
BP12	252	Raamsteeg 4		1650-1725	theepot industrieel rood aardewerk								
BP13	241	Garenmarkt 10.2		1375-1450								kat (periode onbekend)	
			Niclaes de Wit coopman	1600-1650									tuinboon (hoge status), hennep
BP14	230	Garenmarkt 10.1		1450-1525	ajourvoet van berkemeier of noppenbeker, goudlustermajolica, majolica bord met granaatappels	siervoorwerp zwaan, dobbelier (V125)	houten lepels, snaarschijf van spinnewiel, houten kam (V125)	grote stukken leisteen (dakleien) (V125), stukjes daktegel					
BP15	328	Levendaal 7/9		1475-1550		tinnen pispot (V174)	bezem (V166), mandje van wilgentenen (V174)	grote stukken leisteen (dakleien) (V165 en V174)					hop, saffloer (kleurstof), kruisbes
BP16	325	Levendaal 9/11		1475-1525	kan met dubbele puntneus								
BP17	285	Raamsteeg 8		1450-1525			houten kam (V144)					zwaan (luxe)	
			Adriaen Andriesz erfgenamen	1525-1625									granaatappel (hoge status)

Beerput nummer	Spoor nummer	Perceel	Bewoner/beroep eind 16e eeuw	Dateringen aardewerk	Belangrijkste vondsten: aw/gls	metaal	leer/organisch/hout	bouwmateriaal (keramisch, ns)	terracotta	textiel	pijpaarde	dierlijk bot	botanisch
BP18	304	Raamsteeg 10		1425-1450		2x insigne (V146)	zool kinderschoen met 9 zoollagen, drie bandjes van trippen, stukjes riem					gevilde kat, kat en kitten	saffloer (kleurstof) én wouw (kleurstof textiel)
				1450-1500		mesbekroning (V180)							
BP19	292	Levendaal 15/17		1425-1500	aardewerk: doorsnee								
			Crijn Joosten wed v Adriaen Wouters volre	1500-1675	flessen, bekers, luxe aardewerk maar ook tweederangs producten						Leidse pijpenproductie (V237)	veel bot (alleen zoogdieren)	
				1675-1750	kelkglas, aardewerk: doorsnee, ook miniaturen (speelgoed)	snorrebot, miniatuurtjes (speelgoed) (V237)							
BP21	413	Raamsteeg 12 + 14		1500-1550		spinlood (V239)	houten kam (V271)						
BP23	422	Raamsteeg 16		1450-1500		riembeslag, insigne (V247)							
			Daniel de botercruier, David Joostenz bottercruyer	1500-1600									
			Jan Gerritsz cuyper	1600-1650		rekenpenning (V247)						kleine hond (periode onbekend)	

Bijlage 11b Catalogus mestkuilinhoud

Spoornummer	Dateringen aardewerk	glas	metaal	leer/organisch/hout	bouwmateriaal (keramisch, ns)	textiel	dierlijk bot	botanisch
52	1300-1500							
56	geen						kabeljauw, spaakbeen uitzonderlijk groot schaap/geit	
72	1400-1600			leren schoenfragmenten				
102	1375-1450						voetelementen schaap (heel veel)	
143	1300-1500							diverse resten
173	1350-1425							
182	1400-1450		3x pelgrimsinsigne (2x beurs) (V92)		kleine stukje lei (V92)		voetelementen schaap (heel veel)	
264	1375-1400			grillig stuk fijnspar (paaltje)			voetelementen schaap	
275	1425-1475		vingerring met inscriptie (V145)	leren schoenfragmenten	klein stukje lei (V150)		voetelementen schaap	
289	1375-1450							
291	1300-1400			aangepunt paaltje els			voetelementen schaap	
299	1375-1450			leren schoenfragmenten				
320	1400-1450							
322	1375-1450							
323	1300-1400							
324	1375-1450		lakenloodje (V157), insigne fallus (V158)		middelgrote en kleine stukjes lei (V219)		voetelementen schaap	
332	geen						voetelementen schaap	
333	1375-1400						voetelementen schaap (heel veel), ook vogels en andere soorten, zwaan (luxe)	
334	1375-1450		letterinsigne M (V155), insigne omlijsting (V156)					
379	1375-1425							
387	1350-1450							
400	1375-1425	1 stukje glas indet (V266)						
404	1350-1450							
407	1300-1500			tak/staak els				
408	1350-1450							diverse resten
410	1425-1500			band van een trip (afgesneden van houten zool), bovenleer enkellaars	klein stukje lei (V267)			

Spoornummer	Dateringen aardewerk	glas	metaal	leer/organisch/hout	bouwmateriaal (keramisch, ns)	textiel	dierlijk bot	botanisch
414	1400-1475				fragment daktegel			
420	1300-1500				klein stukje lei (V258)			
426	1375-1450							
447	1350-1400							
453	1375-1450							
256 (puinkuil)	1400-1450		insigne speelbord (V171)	leren schoenfragmenten		2 stukjes textiel (V190)	voetelementen schaap	

Verklarende woordenlijst

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

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

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

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

^{14}C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

CMA Centraal Monumenten Archief.

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

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

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

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

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

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

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

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

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

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

Afkortingen in de database

ADC ArcheoProjecten

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR
Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtskoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM
Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM
Vorm van het spoor op het horizontale vlak

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

KLEUR
Duiding van de kleur

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

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL
Aard van een insluitsel van een vulling

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

TEXTUUR
Textuur van een vulling met NEN-classificatie

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

INHOUD
Aard van het materiaal van een vondst

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
OXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtskool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER
Aard van een monster

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

VERZAMELWIJZE
Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

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